ISSN 2960-1371(print), 2960-138X(online)

М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. УТЕМИСОВА

M.UTEMISOV WEST KAZAKHSTAN UNIVERSITY

MANAMBET UNIVERSITETI 1932

Ғылыми журнал

БҚУ ХАБАРШЫСЫ

Научный журнал

ВЕСТНИК ЗКУ

Scientific journal

BULLETIN WKU

Педагогика

Филология

Тарих

Экология

География

№ 1

2025

ISSN 2960-1371(print), 2960-138X(online)

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті
Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова
M.Utemisov West Kazakhstan university

БҚУ
ХАБАРШЫСЫ
ВЕСТНИК BULLETIN
ЗКУ WKU

ПЕДАГОГИКА, ФИЛОЛОГИЯ,ТАРИХ, ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ сериясы

Серия **ПЕДАГОГИКА, ФИЛОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ**

PEDAGOGY, PHILOLOGY, HISTORY, ECOLOGY, GEOGRAPHY series

№ 1(97)/2025

Жылына 4 рет шығады
2000 жылдан бастап шығады
Published 4 times a year

Выходит 4 раза в год
Издается с 2000 года
Founded in 2000

Орал-Уральск-Uralsk, 2025

«БҚУ Хабаршысы» ғылыми журналының редакциялық алқасының құрамы

Бас редактор:

Серғалиев Н.Х. – биология ғылымдарының кандидаты, профессор, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

Бас редактордың орынбасары:

Ахмеденов Қ.М. – география ғылымдарының кандидаты, профессор, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

Редакциялық алқасының мүшелері

«Педагогика» бағыты бойынша:

1. **Подгорска-Яхник Д.** – философия докторы (PhD), профессор, Лодзь университеті (Лодзь қ., Польша);
2. **Кекеева З.О.** – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Б.Б. Городовиков атындағы Қалмақ мемлекеттік университеті (Элиста қ., Ресей);
3. **Байтлесова Н.Қ.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚУ;
4. **Қажимова К.Р.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«Филология» бағыты бойынша:

1. **Мушаев В.Н.** – филология ғылымдарының докторы, профессор, Б.Б. Городовиков атындағы Қалмақ мемлекеттік университеті (Элиста қ., Ресей);
2. **Гилазов Т.Ш.** – филология ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазан (Приволж) федералды университеті (Қазан қ., Ресей);
3. **Хасанов Ғ.Қ.** – филология ғылымдарының докторы, доцент, М.Өтемісов атындағы БҚУ;
4. **Мутиев З.Ж.** – филология ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы БҚУ;
5. **Сұлтанғалиева Р.Б.** – филология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«Тарих» бағыты бойынша:

1. **Дабровски Д.** – философия докторы (PhD), профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
2. **Бонора Ж.Л.** – философия докторы (PhD), профессор, Шығыс және жерортатеңізін зерттеудың халықаралық қауымдастық (Рим қ., Италия);
3. **Сдықов М.Н.** – тарих ғылымдарының докторы, профессор, М.Өтемісов атындағы БҚУ;
4. **Нұрғалиева А.М.** – тарих ғылымдарының докторы, доцент, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«География» бағыты бойынша:

1. **Длужевска А.** – философия докторы (PhD), профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
2. **Петрищев В.П.** – география ғылымдарының докторы, доцент, Орынбор мемлекеттік университеті (Орынбор қ., Ресей);
3. **Мазбаев О.Б.** – география ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті (Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан);
4. **Маусымбаева А.Д.** – техника ғылымдарының кандидаты, Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті (Қарағанды қ., Қазақстан);
5. **Имашев Э.Ж.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«Экология» бағыты бойынша:

1. **Качмарек С.** – биология ғылымдарының докторы, профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
2. **Морачевска Д.** – философия докторы (PhD), профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
3. **Сапанов М.К. –** биология ғылымдарының докторы, профессор, Ресей ғылым академиясының Ормантану институты (Мәскеу қ., Ресей);
4. **Андронов Е.Е.** – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, Бүкілресейлік ауылшаруашылық микробиология ғылыми-зерттеу институты (Санкт-Петербург қ., Ресей);
5. **Бакиев А.Г.** – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, Ресей ғылым академиясының Еділ бассейнінің экологиясы институты (Тольятти қ., Ресей);
6. **Иманбаева А.А.** – биология ғылымдарының кандидаты, Маңғышлақ эксперименталдық ботаникалық бағы (Ақтау қ., Қазақстан).

«БҚУ Хабаршысы» ғылыми журналы (бұдан әрі – журнал) 2000 жылы құрылған және құрылтайшысы М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті болып табылады. Журнал 1999 жылғы 7 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігімен тіркелді.
Журналды Қазақстан Республикасы Мәдениет және ақпарат министрлігінің Ақпарат Комитетімен қайта тіркелді. Мерзімді баспасөз басылымын, ақпараттық агенттікті және желілік басылымды қайта есепке қою туралы 2021 жылғы 04 наурыздағы № KZ54VPY00033104 куәлік.
Сериялық басылымдардың стандартты нөмірлерінің халықаралық орталығымен журналға төмендегідей индекс берілді: ISSN 1680-0761 баспа нұсқасы.

2012 жылдан бастап Журнал қазақстандық сілтемелер базасына, 2019 жылдан бастап ресейлік ғылыми сілтемелер индексі базасына кіреді.
Журнал халықаралық баспагерлер қауымдастығына (Crossref) енгізілген және Digital Object Identifier (DOI): 10.37238 халықаралық сандық сәйкестендіргішіне ие.
Журнал жылына 4 нөмір мерзімділікпен баспа және электрондық нысанда шығарылады.
Журналдың электрондық мекенжайы – wku.bulletin@gmail.com.
Журналдың жеке ресми сайты бар (Интернеттегі мекенжайы – https://vestnik.wksu.kz/).
Журнал қазақстандық және шетелдік ғылыми жұртшылықты, докторанттарды, магистранттарды және студенттерді іргелі және қолданбалы ғылым саласында маңызы бар жаңа ғылыми нәтижелермен таныстыру үшін арналған.
Журналда Қазақстан мен шет елдердегі педагогика, филология, тарих, география және биология ғылымдары саласындағы мәселелер мен жетістіктерді баяндайтын бірегей ғылыми мақалалар жарияланады. Сондай-ақ, журнал ғылыми шолулар, педагогикалық, филологиялық, тарихи географиялық және биологиялық ғылымдар бойынша қысқаша ғылыми хабарламалар, жоғары оқу орнының білім беру мәселелері бойынша материалдар, ғылыми кеңестер, конференциялар материалдарын, ғалымдардың мерейтойлық күндеріне құттықтаулар, ақпараттық материалдар жариялайды.

ISSN 2960-1371(print), 2960-138X(online)

М.Өтемісов атындағы БҚУ, 2025.
ТІРКЕУ НӨМІРІ №KZ54VPY00033104
ЖАЗЫЛУ ИНДЕКСІ № 76156

Состав редакционной коллегии научного журнала «Вестник ЗКУ»

Главный редактор:

Сергалиев Н.Х. – кандидат биологических наук, профессор, ЗКУ им. М.Утемисова.

Заместитель главного редактора:

Ахмеденов К.М. – кандидат географических наук, профессор, ЗКУ им. М.Утемисова.

Члены редакционной коллегии

По направлению «Педагогика»:

1. **Подгорска-Яхник Д.** – доктор философии (PhD), профессор, Лодзинский университет (г. Лодзь, Польша);
2. **Кекеева З.О.** – доктор педагогических наук, профессор, Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова (г. Элиста, Россия);
3. **Байтлесова Н.К.** – доктор философии (PhD), ЗКУ им. М.Утемисова;
4. **Кажимова К.Р.** – доктор философии (PhD), ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «Филология»:

1. **Мушаев В.Н.** – доктор филологических наук, профессор, Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова (г. Элиста, Россия);
2. **Гилазов Т.Ш.** – кандидат филологических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия);
3. **Хасанов Г.К.** – доктор филологических наук, доцент, ЗКУ им. М.Утемисова;
4. **Мутиев З.Ж.** – кандидат филологических наук, доцент, ЗКУ им. М.Утемисова;
5. **Султангалиева Р.Б.** – кандидат филологических наук, ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «История»:

1. **Дабровски Д.** – доктор философии (PhD), профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
2. **Бонора Ж.Л.** – доктор философии (PhD), профессор, Международная ассоциация по изучению востока и средиземноморья (г. Рим, Италия);
3. **Сдыков М.Н.** – доктор исторических наук, профессор, ЗКУ им. М.Утемисова;
4. **Нургалиева А.М.** – доктор исторических наук, доцент, ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «География»:

1. **Длужевска А.** – доктор философии (PhD), профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
2. **Петрищев В.П.** – доктор географических наук, доцент, Оренбургский государственный университет (г. Оренбург, Россия);
3. **Мазбаев О.Б.** – доктор географических наук, профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (г. Нур-Султан, Казахстан);
4. **Маусымбаева А.Д.** – кандидат технических наук, Карагандинский государственный технический университет (г. Караганда, Казахстан);
5. **Имашев Э.Ж.** – доктор философии (PhD), ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «Экология»:

1. **Качмарек С.** – доктор биологических наук, профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
2. **Морачевска Д.** – доктор философии (PhD), профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
3. **Сапанов М.К. –** доктор биологических наук, профессор, Институт лесоведения Российской академии наук (г. Москва, Россия);
4. **Андронов Е.Е.** – кандидат биологических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии (г. Санкт-Петербург, Россия);
5. **Бакиев А.Г.** – кандидат биологических наук, доцент, Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук (г. Тольятти, Россия);
6. **Иманбаева А.А.** – кандидат биологических наук, Мангышлакский экспериментальный сад (г. Актау, Казахстан).

Научный журнал «Вестник ЗКУ» (далее – журнал) основан в 2000 году и учредителем является Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова. Журнал зарегистрирован Министерством культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан 7 декабря 1999 года.

Журнал перерегистрирован Комитетом информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на переучет периодического печатного издания, информационного агентства и сетевого издания №KZ54VPY00033104 от 04 марта 2021 года.

Международным центром стандартных номеров сериальных изданий журналу присвоен индекс печатной версии ISSN 1680-0761.

Журнал с 2012 года входит в Казахстанскую базу цитирования; с 2019 года – в базу Российского индекса научного цитирования.

Журнал включен в Международную ассоциацию издателей (Crossref) и имеет международный цифровой идентификатор – Digital Object Identifier (DOI): 10.37238.

Журнал издается в печатной и электронной форме с периодичностью 4 номера в год.

Электронный адрес журнала – wku.bulletin@gmail.com.

Журнал имеет отдельный официальный сайт (адрес в Интернете – https:// vestnik.wku.edu.kz).

Журнал предназначен для ознакомления казахстанской и зарубежной научной общественности, докторантов, магистрантов и студентов с новыми научными результатами, имеющими значение в области фундаментальной и прикладной науки.

В журнале публикуются оригинальные научные статьи, освещающие проблемы и достижения в области педагогических, филологических, исторических, географических и биологических наук в Казахстане и за рубежом. Также в журнале публикуются научные обзоры, краткие научные сообщения по педагогическим, филологическим, историческим, географическим и биологическим наукам, материалы по проблемам вузовского образования.

ISSN 2960-1371(print), 2960-138X(online)

ЗКУ им. М. Утемисова, 2025.
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР №KZ54VPY00033104
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС № 76156

The editorial Board of the scientific journal «Bulletin WKU»

Chief Editor:

Sergaliyev N.H. – candidate of biological sciences, professor, M. Utemisov WKU.

Deputy Editor:

Akhmedenov K.M. – candidate of geographical sciences, professor, M. Utemisov WKU.

Members of the Editorial Board

Direction "Pedagogics":

1. **Podgorska-Jahnik D.** – doctor of philosophy (PhD), professor, University of Lodz (Lodz, Poland);
2. **Kekeeva Z. O.** – doctor of pedagogical sciences, professor, Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Elista, Russia);
3. **Baytlesova N. K.** – doctor of philosophy (PhD), M. Utemisov WKU;
4. **Kazhimova K. R.**– doctor of philosophy (PhD), M. Utemisov WKU.

Direction "Philology":

1. **Mushaev V.N.** – doctor of philology, professor, Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Elista, Russia);
2. **Gilazov T. Sh.** – candidate of philological sciences, docent, Kazan (Volga region) Federal University (Kazan, Russia);
3. **Hasanov G.K.** – doctor of philological sciences, docent, M. Utemisov WKU;
4. **Mutiev Z.Zh.** – candidate of philological sciences, docent, M. Utemisov WKU;
5. **Sultangalieva R.B.** – candidate of philological sciences, M. Utemisov WKU.

Direction "History":

1. **Dabrowski D.** – doctor of philosophy (PhD), professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
2. **Bonora Zh.L.** – doctor of philosophy (PhD), professor, International Association of Mediterranean and Oriental Studies (ISMEO), (Rome, Italy);
3. **Sdykov M. N.** – doctor of historical sciences, professor, M. Utemisov WKU;
4. **Nurgaliyeva A.M.** – doctor of historical sciences, docent, M. Utemisov WKU.

Direction "Geography":

1. **Dluzewska A.** – doctor of philosophy (PhD), professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
2. **Petrishev V.P.** – doctor of geographical sciences, docent, Orenburg State University (Orenburg, Russia);
3. **Mazbayev O.B.** – doctor of geographical sciences, professor, L. N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan);
4. **Mausymbayeva A.D.** – candidate of technical sciences, Karaganda State Technical University (Karaganda, Kazakhstan);
5. **Imashev E.Zh.** – doctor of philosophy (PhD), M. Utemisov WKU.

Direction "Ecology":

1. **Kaczmarek S.** – doctor of biological sciences, professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
2. **Moraczewska J.** – doctor of philosophy (PhD), professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
3. **Sapanov M.K. –** doctor of biological sciences, professor, Institute of Forest Science of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia);
4. **Andronov E.E.** – candidate of biological sciences, docent, All-Russian Research Institute of Agricultural Microbiology (Saint Petersburg, Russia);
5. **Bakiev A.G.** – candidate of biological Sciences, docent, Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences (Tolyatti, Russia);
6. **Imanbayeva A.A.** – candidate of biological sciences, Mangyshlak Experimental Garden (Aktau, Kazakhstan).

The scientific journal "Vestnik ZKU" (hereinafter – the journal) was founded in 2000 and the founder is the West Kazakhstan University named after M. Utemisov. The journal was registered by the Ministry of Culture, Information and Public Consent of the Republic of Kazakhstan on December 7, 1999.
The journal was re-registered by the Information Committee of the Ministry of Information and Public Development of the Republic of Kazakhstan. Certificate of re-registration of a periodical, news agency, and online publication No. KZ54VPY00033104 dated March 04, 2021.
The International Center for Standard Serial Numbers assigned the journal the index of the printed version ISSN 1680-0761.
Since 2012, the journal has been included in the Kazakhstan citation Database; since 2019, it has been included in the Russian Science Citation Index.
The journal is included in the International Association of Publishers (Crossref) and has an international digital identifier – Digital Object Identifier (DOI): 10.37238.
The journal is published in print and electronic form with a frequency of 4 issues per year.
Email address of the journal – wku.bulletin@gmail.com.
The magazine has a separate official website (the Internet address is https:// vestnik.wku.edu.kz
The journal is intended to familiarize the Kazakh and foreign scientific community, doctoral students, undergraduates and students with new scientific results that are important in the field of fundamental and applied science.
The journal publishes original scientific articles covering problems and achievements in the field of pedagogical, philological, historical, geographical and biological sciences in Kazakhstan and abroad. The journal also publishes scientific reviews, short scientific reports on pedagogical, philological, historical, geographical and biological sciences, materials on problems of higher education.

ISSN 2960-1371(print), 2960-138X(online)

M.Utemisov WKU, 2025.
REGISTRATION NUMBER №KZ54VPY00033104
SUBSCRIPTION INDEX № 76156

ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

UDC 373.1
IRSTI 14.25.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).1

Tumabay, G.T., Erzat L., Dyussebayeva S.B.

Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

E-mail: gtumabay@mail.ru, lina.yerzat@gmail.com, *s.berikovna@mail.ru*

FORMATION OF SPEECH SKILLS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Annotation. The development of speech skills in primary school students is a critical aspect of their education, addressing common issues such as logical inconsistency, stylistic errors, and underdeveloped vocabulary. This process is integrated into Russian language lessons and activities focused on coherent speech development. Key components include expressive reading with phonetic accuracy, vocabulary enrichment, grammatical comprehension for sentence structure, and fostering oral and written communication skills. Emphasis is placed on cultivating a pronunciation culture, mastering spelling, and introducing phonetic and stylistic norms through observation, analysis, and practical exercises. The study investigates the role of etiquette in speech culture formation, identifying methods to instill effective communication practices in young learners. The research aims to develop and implement exercises that enhance conversational abilities and understanding of etiquette rules. It employs literature analysis, interviews, and observations to evaluate the impact of these methods. Structurally, the study comprises an introduction, two main sections, a conclusion, and references. The findings are expected to contribute to the development of pedagogical strategies that refine students' linguistic skills and promote their overall speech culture.

Keywords: speech culture; primary school students; expressive reading; phonetics; vocabulary enrichment; grammar; syntax; oral communication; written communication; etiquette rules; linguistic phenomena; pronunciation culture; stylistic norms; conversational culture; educational methods.

Introduction

The task of educating students' speech culture is one of the most important tasks facing the school, because the speech of our students is often inconsistent, logically inconsistent, consists of many stylistic errors and, as a rule, is idiosyncratic. and complex process. This work is carried out in Russian language classes and in classes on the development of coherent speech.

Its contents include:

Learning the norms and rules of expressive reading, taking into account the phonetic laws of the language, educating the pronunciation culture of students' spoken language;

Lexical work that provides enrichment of students' vocabulary and requires certain knowledge of the vocabulary and phraseology of the language, as well as the field of lexical stylistics;

Work on sentences and phrases based on a deep and systematic study of grammar, which reveals the laws of connection and structure of sentences, as well as mastering the norms of syntactic stylistics;

Development of agreed oral and written communication skills.

Work on the culture of oral speech includes, first of all, special exercises aimed at students' mastery of spelling rules; to teach expressive reading and introduce the phonetic laws of the Russian language as a means of artistic expressive speech. It is carried out by using the methods of observation and analysis of language phenomena and students' own work in the form of various exercises.

The object of research is the process of formation of speech culture of elementary school students by studying the rules of etiquette.

The subject of research is the methods of formation of speech culture of elementary school students by learning etiquette tools.

The purpose of the course work is to determine the effective methods of forming the speech culture of elementary school students by studying the rules of etiquette.

Duties:

1) study of theoretical and methodological literature on the topic of research;

2) formation of speech culture of elementary school students by learning etiquette tools to determine the main methods;

3) development of influential exercises, formation of speaking culture of elementary school students by studying the rules of etiquette.

Research methods: literature analysis, interviews, observation, etc.

Structure of the study: The coursework consists of an introduction, two parts, a conclusion and a list of used literature.

Implementing cognitive teaching methods in language education significantly enhances the speech competence of primary school students. By focusing on cognitive development, educators can facilitate a deeper understanding and more effective use of language among young learners [1].

Developing speech skills through interdisciplinary communication is crucial. A study involving 113 third-grade students identified three components essential for speech skill formation: motivational, substantive, and reflective. The research emphasized the need for systematic efforts to develop meaningful speech, as many children exhibited low proficiency in this area [2].

Teaching primary school students how to effectively use dictionaries fosters independent cognitive activity and enhances their ability to work with various sources. This didactic approach not only improves vocabulary but also encourages self-directed learning [3].

Based on the language development of students, we aim to develop the child's vocabulary, introduce them to new words, teach them to speak correctly and

systematically. As a result of conducting these three processes together with the daily grammar topic, the goal of language development work will be achieved.

In the process of language development of students, it is necessary to learn how to connect words from words to phrases, from phrases to sentences, from sentences to complex thoughts, from complex thoughts to stories, to composing compositions, to systematically speak thoughts, and to express what is said in writing.

The development of the student's oral language is equally common to all subjects. Therefore, it is better for all teachers to take responsibility for enriching the student's vocabulary, developing speaking and writing language.

The primary goal of early education is to develop both speech and thinking abilities in young learners. Modeling communicative linguistic skills provides a structured framework that supports this development, ensuring students acquire essential language competencies [4].

Oral language development methods are carried out in the following system:

1. The method of speaking by describing orally

He gets used to describe the scene of nature, what he saw in the picture, the impression he got from the exhibition, various cultural places, animate and inanimate objects as if they were in front of his eyes. The student's responsibility increases in drawing speech. This is because when describing something, telling the signs and characteristics of that thing, the student searches for the name of each concept and enriches his vocabulary.

2. Text reading method

Text reading is a common category for oral, written, language development work. Text reading, text content is considered one of the methods of student language development.

3. Methods of producing stories and poems from thoughts

Students are very imaginative. Therefore, the students are asked to tell short stories, fairy tales, and compose poems from their imaginations. It develops students' oral and written language. Written works play a major role in the development of the student's language.

4. Written works:

1) Notification

2) Narration

3) It can be conducted in the form of conversation methods.

You can also record a conversation by offering free topics or answering a question to develop the student's language. The main object of the student's language development is to write a composition. The goal of writing a work for a student is to train his thoughts and opinions to be able to write fluently and competently in literary language, to engage in creative research, and to expand his logical thinking field.

5. Various - colorful pictures or narrative method depending on the environment

Through these methods, it is possible to expand the vocabulary and develop the language on the basis of oral and written narration. "My friend", "My father", "My puppy", etc., depending on their environment.

6. Method of expressive reading. One type of language development method is expressive reading. The advantage of this is that students learn to keep the spoken

language and literary language norms. It helps a lot to love poetry, to use vocabulary freely and to improve the skill of systematic recitation. "In which fairy tale will I meet?", "Do you know me?" The main way of language development is to show the enlarged pictures of the main characters, tell them who they are, in which fairy tale they are, and give a description of what they know.

Organizing speech development activities within the educational process addresses specific challenges faced by primary school children. Tailored strategies can effectively improve speech skills, considering the unique needs and abilities of each student [5].

In inclusive educational settings, understanding the developmental features of communication and speech skills is vital. Adapting teaching methods to accommodate diverse learning needs ensures all students have the opportunity to develop strong communicative abilities [6].

Improving speech literacy in young students involves focusing on listening, speaking, reading, and writing skills. Comprehensive language instruction that integrates these elements promotes overall language proficiency [7].

For non-native English speakers, developing written speech skills requires targeted methods. Analyzing and implementing various instructional techniques can aid in the effective acquisition of written English proficiency among primary school students [8].

Materials and types of research

Culture is the degree to which people master their actions, in particular, language and speech. To sum up, culture is the culture of behavior of people at any time, including speech culture, speech culture.

Under the name "Speech culture" a branch of language education was formed, which establishes and substantiates the norms of oral and written behavior.

The concept of "speech culture" means, on the one hand, the degree of compliance of speech with literary norms. On the other hand, it is a branch of linguistics that studies the problems of normalization in order to improve the literary language as a tool of culture.

Learning the culture of speech involves knowing the rules and laws of language development, getting acquainted with its inexhaustible semantic and stylistic wealth, understanding living language processes, eliminating unnecessary things that clog the language, and at the same time developing all its values. .

Speech culture in the linguistic sense consists of two stages - correct speech and speech skills: appropriateness, accuracy, expressiveness, purity, originality.

One of the tasks in educating elementary school students to form their mindset is to teach them to speak correctly, i.e. help to learn language norms faster (sometimes despite the negative influence of the speaking environment).

The correctness of speech is the basis of speech culture, the basis for endless improvement of language skills and art of speech.

But correctness is only the first, most basic requirement for the formation of thought. While implementing the plan, each speaker tries to take into account the communication situation as much as possible. Depending on how successful it is, one can talk about more or less accuracy and expressiveness of his speech. Accuracy means

the most complete correspondence of linguistic means to the given content, and expressiveness means the appropriateness of these means to communication situations. Usually, another thing corresponds to the same quality as accuracy and expressiveness - the richness of speech, which implies a certain variety of linguistic means used. The mentioned properties of speech: concreteness, richness, expressiveness - are combined into a broader concept - "communicative purposefulness".

Due to the lack of speaking experience, of course, it is difficult for elementary school students to master speaking skills on their own, so it is important to help them understand all the requirements for speaking and carefully teach them when formulating ideas, not only correctness, but also it is very important to monitor accuracy, variety of language tools, expressiveness. Speech etiquette plays a big role in the development of speech culture of a primary school student.

Speech etiquette is called a system of requirements (rules, norms) explaining how to establish, maintain and break a relationship with another person in a certain situation.

Research results

The study underscores the pivotal role of educators in fostering the speech culture of elementary school students through the systematic integration of speech etiquette and communicative methodologies. Teachers act as exemplary figures, shaping students' linguistic abilities via professional, ethical, and expressive communication techniques. The findings can be summarized as follows:

Impact of Teacher Communication: The teacher's ability to model clear, precise, and expressive speech significantly influences students' speech development. Techniques such as engaging students through dialogic teaching, self-questioning strategies, and the use of illustrative examples enhance comprehension and retention.

Development of Speech Etiquette: The formation of speech etiquette is fundamental to fostering intercultural communication skills. This process is integrated into classroom instruction, extracurricular activities, and daily interactions. Linguistic subjects, including native and foreign languages, literature, and interdisciplinary studies, are instrumental in this development.

Role of Pedagogical Techniques: Interactive methods such as visualization, game-based exercises, and oral folklore are effective in enhancing speech development. Repetition in games, referred to as "game-training," promotes vocabulary acquisition and active language use, while oral folklore, including riddles and proverbs, improves pronunciation and cognitive abilities.

Resource Integration: The use of diverse resources-textbooks, didactic exercises, audiovisual materials, and traditional oral literature-enriches the learning process, facilitating the development of vocabulary and speech fluency.

Holistic Linguistic Environment: A supportive communication environment, encompassing parents, peers, and educators, is essential for stimulating the socio-cultural and linguistic development of students. This environment fosters active engagement and effective application of acquired language skills.

Results and discussions

The research highlights the importance of systematically forming cultural behavior and communication skills in primary school students as a foundational step in the spiritual renewal of society. This formation is achieved through structured lessons

that integrate speech etiquette and behavioral norms into educational activities. Lessons such as vocabulary enrichment, practical etiquette application, and cultural behavior training provide a framework for students to internalize and practice appropriate communication and conduct. Activities like educational dialogues and situational problem-solving further enhance students' understanding by immersing them in realistic scenarios that require active engagement and critical thinking.

Interactive methods, including training games like "Chain of Magic Words" and "Polite – Impolite," prove effective in reinforcing speech etiquette. These games create an engaging learning environment, encouraging repetition and gradual adoption of cultural norms. Additionally, the study emphasizes the significance of early and consistent training in behavioral education. By introducing these practices at a young age, students are more likely to adopt them naturally, reducing the need for re-education in later stages.

Furthermore, the integration of ethical and cultural education into extracurricular activities, such as ethical dramatizations and "School of Politeness" initiatives, demonstrates the effectiveness of a holistic approach. Teachers, as facilitators of this development, play a critical role in ensuring systematic implementation of these methods. By aligning classroom instruction with broader cultural objectives, schools can foster the gradual and comprehensive development of students' communication skills and cultural behavior, addressing the pressing need for improved behavioral norms in society.

Conclusion

Educational standards and programs for primary grades emphasize the communicative aspect, emphasize the need and importance of forming communicative competence as an integrative education in elementary school students, including "the knowledge, skills, abilities of an individual that determine effective communication in various activities, qualities, abilities" that allow "to find, transform and transmit information, to perform various social roles in a group or collective". Therefore, in the results of the development, it is not accidental that the "active use of speech tools in solving communicative-cognitive tasks" was noted in the educational program.

A key finding of the study is the necessity of consistent and purposeful efforts by educators to instill these norms during the formative years of childhood. The integration of ethical education into both classroom and extracurricular activities creates a holistic learning environment, ensuring the comprehensive development of students' cultural competencies. This approach not only addresses the gaps in students’ behavioral culture but also contributes to their readiness for intercultural communication and participation in modern society.

Ultimately, the research underscores the broader societal significance of these efforts. By cultivating cultural behavior and communication skills in young learners, the education system contributes to the spiritual renewal of society, fostering a generation equipped with the values and competencies needed for meaningful and respectful interaction in a diverse world.

REFERENCES

[1] Ivanova, A. V. (2018). Speech Competence of Primary School Students: Cognitive Approach. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/342823728_Speech_Competence_of_Primary_School_Students_Cognitive_Approach.

[2] Smith, L. J. (2020). Formation of Speech Skills of Primary School Children in Interdisciplinary Communication. Retrieved from https://eric.ed.gov/?id=EJ1272740

[3] Roberts, P. (2018). Didactic Conditions of Formation of Speech Skills. Revista Espacios. Retrieved from https://www.revistaespacios.com/a18v39n38/a18v39n38p31.pdf

[4] Lee, K. (2021). Modeling Communicative Linguistic Skills in Primary School Students. RIGEO. Retrieved from https://rigeo.org/menu-script/index.php/rigeo/article/view/2544

[5] Salima, T. (2019). Speech Development of Primary School Children. Impact Journals. Retrieved from https://www.impactjournals.us/download/archives/2-11-1411994797-13.Humanities-Speech%20Development%20Of%20Primary_School_Children-Salima.pdf

[6] Evans, J. (2021). Formation of the Communicative Speech Skills for Primary School Age Children in the Conditions of Inclusive Education. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/350838889_FORMATION_OF_THE_COMMUNICATIVE_SPEECH_SKILLS_FOR_PRIMARY_SCHOOL_AGE_CHILDREN_IN_THE_CONDITIONS_OF_INCLUSIVE_EDUCATION.

[7] Taylor, M. (2021). Enhancing Speech Literacy in Primary Education. Zien Journals. Retrieved from https://zienjournals.com/index.php/tjpch/article/download/3816/3166

[8] Patel, R. (2020). Teaching Written English Speech Skills to Primary School Students. IJEAIS. Retrieved from https://ijeais.org/wp-content/uploads/2020/11/IJAAFMR201106.pdf

Тумабай Г.Т., Ерзат Л., Дюсебаева С.Б.

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аннотация. Бастауыш сынып оқушыларының сөйлеу дағдыларын дамыту логикалық сәйкессіздік, стильдік қателер, сөздік қорының дамымауы сияқты жалпы мәселелерді шешуде олардың білім берудегі маңызды аспектісі болып табылады. Бұл процесс орыс тілі сабақтарына және сөйлеуді үйлесімді дамытуға бағытталған іс-шараларға біріктірілген. Негізгі компоненттерге фонетикалық дәлдікпен мәнерлеп оқу, сөздік қорын байыту, сөйлем құрылымын грамматикалық түсіну, ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру жатады. Бақылау, талдау, практикалық жаттығулар арқылы айтылым мәдениетін тәрбиелеуге, орфографияны меңгеруге, фонетикалық және стильдік нормаларды енгізуге мән беріледі. Зерттеуде сөйлеу мәдениетін қалыптастырудағы этикеттің рөлі зерттеліп, жас оқушыларға тиімді қарым-қатынас тәжірибесін сіңіру әдістері анықталады. Зерттеу сөйлеу қабілеттерін және этикет ережелерін түсінуді арттыратын жаттығуларды әзірлеуге және енгізуге бағытталған. Ол осы әдістердің әсерін бағалау үшін әдебиеттерді талдауды, сұхбаттарды және бақылауларды пайдаланады. Құрылымдық тұрғыдан зерттеу кіріспеден, екі негізгі

бөлімнен, қорытындыдан және пайдаланылған әдебиеттерден тұрады. Қорытындылар студенттердің тілдік дағдыларын жетілдіретін және олардың жалпы сөйлеу мәдениетін дамытатын педагогикалық стратегияларды дамытуға ықпал етеді деп күтілуде.

Кілт сөздер: сөйлеу мәдениеті; бастауыш сынып оқушылары; мәнерлеп оқу; фонетика; сөздік қорын байыту; грамматика; синтаксис; ауызекі сөйлеу; жазбаша қарым-қатынас; этикет ережелері; тіл құбылыстары; айтылу мәдениеті; стильдік нормалар сөйлесу мәдениеті; тәрбие әдістері.

Тумабай Г.Т., Ерзат Л., Дюсебаева С.Б.

ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧЕВЫХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. Развитие речевых навыков у учащихся начальной школы является важнейшим аспектом их образования, решая такие общие проблемы, как логическая непоследовательность, стилистические ошибки и недостаточный словарный запас. Этот процесс интегрирован в уроки русского языка и мероприятия, направленные на развитие связной речи. Ключевые компоненты включают выразительное чтение с фонетической точностью, обогащение словарного запаса, грамматическое понимание структуры предложения и развитие навыков устной и письменной коммуникации. Особое внимание уделяется развитию культуры произношения, освоению орфографии и внедрению фонетических и стилистических норм посредством наблюдения, анализа и практических упражнений. Исследование изучает роль этикета в формировании культуры речи, выявляя методы прививания эффективных коммуникативных практик у молодых учащихся. Целью исследования является разработка и реализация упражнений, которые улучшают разговорные способности и понимание правил этикета. Оно использует анализ литературы, интервью и наблюдения для оценки влияния этих методов. Структурно исследование состоит из введения, двух основных разделов, заключения и ссылок. Ожидается, что результаты будут способствовать разработке педагогических стратегий, которые совершенствуют языковые навыки учащихся и способствуют повышению их общей речевой культуры.

Ключевые слова: речевая культура; учащиеся начальной школы; выразительное чтение; фонетика; обогащение словарного запаса; грамматика; синтаксис; устная коммуникация; письменная коммуникация; правила этикета; языковые явления; культура произношения; стилистические нормы; разговорная культура; образовательные методы.

УДК 371.9
МРНТИ 14.29.00
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).2

Фахретдинова Г.Ф., Варуха И.В., Кузнецова И.В.

**ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия**

E-mail: faxretdinova@mail.ru

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ О ДЕТЯХ С ОВЗ

Аннотация. Анализ данных не только позволяет эффективнее управлять информацией, но и помогает создавать персонализированные программы поддержки для каждого ребенка. В данной статье мы рассмотрим различные инструменты, предназначенные для сбора, хранения и анализа данных о детях с ОВЗ, и выявим их основные преимущества и возможности в контексте обеспечения качественного обслуживания этой уязвимой группы детей. Цель анализа – обработка собранных данных, удаление неактуальной информации и организация необходимых фактов. В результате этих манипуляций создается специфический информационный продукт, который служит основой для выявления и последующего решения существующих задач.

Ключевые слова: анализ данных; дети с ограниченными возможностями здоровья; инструменты и методы сбора данных о детях с ОВЗ; информационно-аналитическое обеспечение; программы для сбора данных о детях с ОВЗ.

Введение

Сегодня становится больше возможности собирать и фиксировать данные по развитию детей с ОВЗ, т.е. анализ данных о детях, имеющих проблемы со здоровьем, а именно ОВЗ, представляет собой ключевую задачу, способствующую созданию уникальных учебных планов, медицинских и социализационных программ более целенаправленно, а также позволяет отслеживать и анализировать уровень качества предлагаемых услуг. Для улучшения эффективности этих процессов были разработаны различные методики и инструменты, предназначенные для использования в медицинской диагностике, образовательных учреждениях и в сфере социального обслуживания.

В контексте обслуживания детей с нарушениями здоровья, значимость информационных технологий и аналитических данных непрерывно растет, причем особо выделяется применение специфических инструментов для анализа сведений о детях, сталкивающихся с проблемами в области здоровья.

Ким Дж. и Гупта Л. определяют: «Анализ данных детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) играет важную роль в понимании и улучшении их качества жизни и для эффективного анализа необходимо использовать

специализированные инструменты, позволяющие обрабатывать и интерпретировать информацию с учетом особенностей детей с ОВЗ» [4].

Мы выявили, что одним из основных инструментов являются статистические программы, позволяющие проводить анализ данных, выявлять тренды и закономерности. Также программные инструменты для отображения информации находят обширное применение, давая возможность эффективно демонстрировать итоги исследований и формировать обоснованные выводы. Начало работы с анализом данных у детей, имеющих особые образовательные потребности, становится ключом к глубокому пониманию и последующему улучшению условий их жизни.

По мнению Бухарева А.В.: «Для эффективного анализа данных о детях с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) необходимо правильно собрать и систематизировать информацию» [1].

Материалы и методы исследования

Основные методы сбора данных о детях с ОВЗ включают:

– наблюдение;
– анкетирование;
– интервью;
– анализ медицинских документов.

Информация о характеристиках, реакциях и умениях детей может быть выявлена через наблюдение. Анкетирование и интервью с родителями, учителями и экспертами предоставляют взгляды на личность ребенка. Детальное изучение медицинских записей, включая диагностику и мнения профессионалов, обогащает понимание здоровья и нужд ребенка. Эффективность в сборе комплексной информации увеличивается за счет использования этих различных подходов вместе, обеспечивая глубокий анализ.

Ключевым компонентом в работе с детьми с ОВЗ, имеющими особые образовательные потребности, является информационно-аналитическая поддержка. Этот процесс предполагает удовлетворение специфических информационных потребностей через использование определенных методик и техник. Он включает в себя сбор и организацию информации, ее обработку для создания баз данных и предоставление в формате, максимально удобном для использования.

Курносов Ю.В. выявляет: «Информационно-аналитическое обеспечение организации работы с детьми с ОВЗ – деятельность, заключающаяся в приобретении и распространении сведений, необходимых для осуществления конкретных действий, принятия решений в организации данной работы, которая должна осуществляться поэтапно» [5].

Процесс обеспечения начинается с индивидуального сбора информации о каждом ребенке и агрегации разнообразных данных для последующего использования в анализе. Цель анализа – бработка собранных данных, удаление неактуальной информации и организация необходимых фактов. В результате этих манипуляций создается специфический информационный продукт, который служит основой для выявления и последующего решения существующих задач.

Обычно, учебный процесс для детей с особыми образовательными потребностями (ОВЗ) находится под контролем образовательных управлений и их подразделений. Для поддержки этой деятельности, персонал этих подразделений регулярно проводит анализ и сбор информации, связанной с обучением детей с ОВЗ. В случае возникновения запросов, связанных с методиками и подходами к обучению таких детей, соответствующие учреждения предоставляют необходимые сведения в электронном формате. Затем данные анализируются специалистами, которые занимаются подготовкой сводных отчетов о деятельности всех вовлеченных учреждений [2].

Результаты исследования

Существует множество технологий, способных помочь специалистам в анализе данных о детях с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Одним из ключевых инструментов являются:

1. специализированные программы для обработки информации, такие как статистические пакеты SAS, SPSS, R и Python. Они позволяют проводить статистический анализ данных, выявлять закономерности и тренды. Самый часто используемый пакет статистической обработки данных с более чем 30-и летней историей. Отличается гибкостью, мощностью применим для всех видов статистических расчетов применяемых в биомедицине.

2. программное обеспечение для визуализации данных, которое помогает создавать наглядные диаграммы, графики и отчеты:

– Tableau – это онлайн-инструмент для визуализации и анализа данных. Помимо создания интерактивных изображений, он помогает делиться своими работами с другими пользователями. Для работы с этим средством визуализации не требуются знания языков программирования.

– Google Data Studio. Легко преобразует данные внутри системы, поэтому загружать их можно в любом формате. Также здесь можно создавать индивидуальные графики. Есть возможность выгрузки в формате Excel. Работать нескольким пользователям также можно. Например, собирая данные ребенка с ОВЗ каждый год, то можно, с помощью данной программы выявить общий статус на сегодняшний день ребенка с выявлением графического результата, т.е. есть улучшения или нет [3].

Благодаря таким технологиям специалисты могут эффективно работать с информацией о детях с ОВЗ и принимать обоснованные решения.

Исследование и определение образцов поведения в информации, касающейся детей с ограничениями в области зрения, играет важную роль в раскрытии характеристик и направлений для совершенствования методик их воспитания и ассистирования. В этом процессе применяются различные аналитические инструменты, включая статистические и визуализационные программы, а также специализированные ресурсы для анализа информации о детях с зрительными ограничениями. Чтобы точно определить закономерности и направления, способствующие созданию персонализированных образовательных и поддерживающих стратегий для каждого ребенка с ОВЗ, критически важно учитывать уникальные потребности и особенности этих детей в процессе исследования [6].

Заключение

Таким образом, данные инструменты для анализа данных о детях с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) играют важную роль в улучшении качества их жизни. Изучение сведений в сферах образования, здравоохранения, социальной адаптации и других направлениях дает возможность определить уникальные потребности детей с особыми образовательными потребностями (ОВЗ), что является ключом к разработке индивидуализированных схем поддержки. Создание таких программ облегчает доступ к необходимым услугам, гарантирует персонализированную помощь и способствует принятию мер, направленных на повышение качества их жизни. Постоянный мониторинг и анализ результативности этих услуг позволяют своевременно адаптировать и корректировать подходы в программе поддержки, целью которых является достижение максимально возможного благополучия для детей с ОВЗ.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бахарев А. В. Развитие инклюзивных практик в истории современного российского образования. – М.: Просвещение, 2018. – 157 с.

[2] Бермус А. Г. «К новой парадигме управления инновационными процессами в образовании» // Непрерывное образование: XXI век. – 2016. – № 1(13). – С. 1-13.

[3] Делокаров К. Х. Рационалистическая парадигма и инновационное управление: проблемы и перспективы. – Орел: Образование и общество, 2017. – С. 60–64.

[4] Ким Дж. & Гупта Л. «Использование анализа больших данных для совершенствования программ раннего вмешательства для детей с ограниченными возможностями» // Компьютеры в поведении человека. – 2018. – № 3. – С. 356-358.

[5] Курносов Ю. В. Аналитика: методология, технология и организация информационно аналитической работы. – М.: РУСАКИ, 2004. – 512 с.

[6] Ли Ю., Миядзаки Ю., Вакабаяши А., Ван Г. «Совершенствование анализа данных о детях с ограниченными возможностями с использованием методов машинного обучения» // Журнал технологий специального образования. – 2017. – №32 (1). – С. 45-57.

REFERENCES

[1] Bakharev A. V. Razvitiye inklyuzivnykh praktik v istorii sovremennogo rossiyskogo obrazovaniya. – M.: Prosveshcheniye, 2018. – 157 s. [Bakharev A.V. The development of inclusive practices in the history of modern Russian education. Moscow: Prosveshchenie, 2018. 157 p].

[2] Bermus A. G. «K novoy paradigme upravleniya innovatsionnymi protsessami v obrazovanii» // Nepreryvnoye obrazovaniye: XXI vek. – 2016. – № 1(13). – S. 1-13. [Bermus A. G. "Towards a new paradigm of innovation process

management in education" // Continuing education: XXI century. – 2016. – № 1(13). – Pp. 1-13].

[3] Delokarov K. KH. Ratsionalisticheskaya paradigma i innovatsionnoye upravleniye: problemy i perspektivy. – Orel: Obrazovaniye i obshchestvo, 2017. – S. 60–64. [Delokarov K. H. Rationalistic paradigm and innovative management: problems and prospects. – Orel: Education and Society, 2017. – pp. 60-64].

[4] Kim Dzh. & Gupta L. «Ispol'zovaniye analiza bol'shikh dannykh dlya sovershenstvovaniya programm rannego vmeshatel'stva dlya detey s ogranichennymi vozmozhnostyami» // Komp'yutery v povedenii cheloveka. – 2018. – № 3. – S. 356-358. [Kim J. & Gupta L. "Using big Data analysis to improve early intervention programs for children with disabilities" // Computers in human behavior. - 2018. – No. 3. – pp. 356-358].

[5] Kurnosov YU. V. Analitika: metodologiya, tekhnologiya i organizatsiya informatsionno analiticheskoy raboty. – M.: RUSAKI, 2004. – 512 s. [Kurnosov Yu.V. Analytics: methodology, technology and organization of information and analytical work. Moscow: RUSAKI, 2004. 512 p].

[6] Li YU., Miyadzaki YU., Vakabayashi A., Van G. «Sovershenstvovaniye analiza dannykh o detyakh s ogranichennymi vozmozhnostyami s ispol'zovaniyem metodov mashinnogo obucheniya» // Zhurnal tekhnologiy spetsial'nogo obrazovaniya. – 2017. – №32 (1). – S. 45-57. [Li Yu., Miyazaki Yu., Wakabayashi A., Wang G. "Improving data analysis on children with disabilities using machine learning methods" // Journal of Special Education Technologies. – 2017. – №32 (1). – Pp. 45-57].

Fakhretdinova Gulnaz, Irina Varukha, Inna Kuznetsova

TOOLS FOR ANALYZING DATA ON CHILDREN WITH DISABILITIES

Annotation. Data analysis not only makes it possible to manage information more effectively, but also helps to create personalized support programs for each child. In this article, we will look at various tools designed to collect, store and analyze data on children with disabilities, and identify their main advantages and opportunities in the context of providing quality services to this vulnerable group of children. The purpose of the analysis is to process the collected data, remove irrelevant information and organize the necessary facts. As a result of these manipulations, a specific information product is created, which serves as the basis for identifying and subsequently solving existing problems.

Keywords: data analysis; children with disabilities; tools and methods for collecting data on children with disabilities; information and analytical support; programs for collecting data on children with disabilities.

Фахретдинова Г.Ф., Варуха И.В., Кузнецова И.В.

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ БАЛАЛАР ТУРАЛЫ ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ ҚҰРАЛДАРЫ

Аңдатпа. Деректерді талдау ақпаратты тиімдірек басқаруға мүмкіндік беріп қана қоймайды, сонымен қатар әр балаға жеке қолдау бағдарламаларын жасауға көмектеседі. Бұл мақалада біз мүмкіндігі шектеулі балалар туралы деректерді жинауға, сақтауға және талдауға арналған әртүрлі құралдарды

қарастырамыз және осы осал балалар тобына сапалы қызмет көрсету контекстінде олардың негізгі артықшылықтары мен мүмкіндіктерін анықтаймыз. Талдаудың мақсаты - жиналған деректерді өңдеу, маңызды емес ақпаратты жою және қажетті фактілерді ұйымдастыру. Осы манипуляциялардың нәтижесінде қолданыстағы міндеттерді анықтауға және кейіннен шешуге негіз болатын нақты ақпараттық өнім жасалады.

Кілт сөздер: деректерді талдау; мүмкіндігі шектеулі балалар; мүмкіндігі шектеулі балалар туралы деректерді жинау құралдары мен әдістері; ақпараттық-талдамалық қамтамасыз ету; мүмкіндігі шектеулі балалар туралы деректерді жинауға арналған бағдарламалар.

ӘОЖ 371.3
ҒТАХР 14.07.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).3

Мергенбаева А.Х., Елтаев А.Е.

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан

E-mail: aislu1979@mail.ru, aryngazyeltaev@gmail.com

АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРДЫҢ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДАҒЫ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Аңдатпа. Болашақ информатика мұғалімдерін даярлау жүйесінде ашық онлайн курстарды қолдану қазіргі білім беру процестерінің тиімділігін арттыруға және жаңа технологияларды енгізуге бағытталған маңызды қадам болып табылады. Мұндай курстардың мүмкіндіктері оқу бағдарламасына инновациялық әдіс-тәсілдерді енгізуге, оқытудың сапасын көтеруге және студенттердің кәсіби құзыреттіліктерін арттыруға ықпал етеді.

Ашық онлайн курстарды болашақ информатика мұғалімдерін даярлау жүйесінде қолданудың тиімділігі мен артықшылықтары туралы зерттеу барысында Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің физика-математика факультетінің студенттеріне онлайн сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға 115 студент қатысып, олардың пікірлері мен тәжірибелері жинақталды. Студенттер ашық онлайн курстардың білім алуға мүмкіндік беретінін, уақытты тиімді пайдалануға және жаңа ақпараттық технологияларды игеруге ықпал ететінін атап өтті. Онлайн курстарды оқу барысында өз бетімен жұмыс істеу дағдылары дамиды, оқу мотивациясы артады және теория мен практиканың үйлесімі жақсарады деген пікірлер білдірілді. Дегенмен, курстарды пайдалану барысында техникалық қиындықтар мен интернет байланысының төмендігі студенттер үшін маңызды кедергі болып табылатындығы анықталды.

Кілт сөздер: ашық онлайн курстар; информатика мұғалімдері; кәсіби құзыреттілік; оқу процесі; ақпараттық-коммуникациялық технологиялар; білім беру; оқу бағдарламасы; әдістемелік тәсілдер.

Кіріспе

Ашық онлайн курстар білім беру жүйесіндегі жаңа трендтердің бірі ретінде қарастырылады. Олар интернет арқылы ұсынылатын, кең аудиторияға қолжетімді және көбіне тегін немесе төмен бағамен ұсынылатын білім беру бағдарламалары болып табылады. Ашық онлайн курстардың негізгі мақсаты – білім беру мүмкіндіктерін кеңейту, әсіресе географиялық және қаржылық шектеулерді жою арқылы. Бұл курстар әлемнің түкпір-түкпірінен қатысушыларды қамту арқылы білімнің демократиялануына ықпал етеді.

Ашық онлайн курстардың ерекшеліктері олардың масштабтылығында, икемділігінде және қолжетімділігінде жатыр. Олар оқу процесін өзіндік басқаруға

мүмкіндік береді, яғни білім алушылар оқу материалдарын өздерінің жеке қарқынында меңгере алады. Мұндай курстар түрлі форматтағы оқу материалдарын ұсынады: бейнедәрістер, электронды оқулықтар, тесттер, практикалық тапсырмалар және вебинарлар. Бұл әртүрлі форматтар білім алушылардың әртүрлі оқу стилдеріне сәйкес олардың білім алуға деген қызығушылығын арттырады [1].

Соңғы жылдары ашық онлайн курстар білім беру жүйесіне үлкен әсер етіп жатыр. Олар дәстүрлі білім беру мекемелерінің сабақ беру әдістеріне қосымша ретінде ұсынылып, оқу мазмұнын жаңартуға және кеңейтуге мүмкіндік береді. Олардың тиімділігі олардың жекелеген пәндер мен салаларға қатысты кең ауқымды білімді қамтуында, сондай-ақ білім беру сапасын арттырудағы рөлінде көрінеді.

Ашық онлайн курстар информатика мұғалімдерін даярлауда да маңызды құрал болып табылады. Мәселен, болашақ мұғалімдерге ақпараттық технологиялар мен бағдарламалау саласындағы қазіргі заманғы білім мен дағдыларды қашықтан меңгеруге мүмкіндік береді. Сондықтан курстар қазіргі заманғы техникалық білімдерді оқыту әдістерімен танысуға және осы білімдерді өз тәжірибелерінде қолдануға көмектеседі.

Информатика мұғалімдеріне арналған ашық онлайн курстар олардың кәсіби дамуында маңызды рөл атқарады. Осы курстар арқылы мұғалімдер жаңа бағдарламалау тілдерін, мәліметтер базасын басқару жүйелерін, жасанды интеллект және графика сияқты өзекті тақырыптарды үйрене алады. Бұл өз кезегінде болашақ мұғалімдердің оқушыларға заманауи білім беру әдістерін тиімді түрде үйрету қабілетін арттырады [2].

Бұдан басқа, ашық онлайн курстар мұғалімдерге әдістемелік дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Мысалы, оқу құралдарын жасау, оқу бағдарламаларын жоспарлау және оқыту стратегияларын әзірлеу сияқты дағдыларды дамытуға көмектеседі. Бұл мұғалімдердің оқушылармен тиімді жұмыс істеуіне және олардың оқу нәтижелерін жақсартуға ықпал етеді [3].

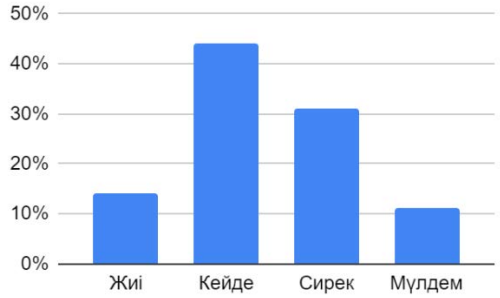
Зерттеу материалдары мен әдістері

Бұл зерттеу болашақ информатика мұғалімдерін даярлау жүйесінде ашық онлайн курстардың тиімділігі мен қолдану ерекшеліктерін анықтауға бағытталған. Зерттеу барысында Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің физика-математика факультетінің студенттерінен алынған деректер негізге алынды. Студенттердің пікірлері мен тәжірибелері оқу процесінде ашық онлайн курстарды пайдалану бойынша маңызды мәліметтер ұсынды.

Зерттеу әдістері ретінде сауалнама жүргізу тәсілі қолданылды. 5 сұрақтан тұратын сауалнамаға 115 студент қатысты, олардың әрқайсысы ашық онлайн курстарды қолдану туралы өз тәжірибелерін бөлісіп, артықшылықтары мен қиындықтарын сипаттады. Сауалнама сұрақтары ашық онлайн курстардың тиімділігі, оқу мотивациясына әсері, техникалық мәселелер, оқыту мазмұны мен интерактивтіліктің деңгейі сияқты аспектілерді қамтыды. Алынған деректер сандық және сапалық әдістермен талданып, олардың негізінде қорытындылар жасалды. Сонымен қатар, зерттеуде ашық онлайн курстардың білім беру сапасына

әсері мен болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға ықпалы туралы әдебиеттер мен ғылыми зерттеулерге шолу жасалды.

Зерттеу нәтижелері



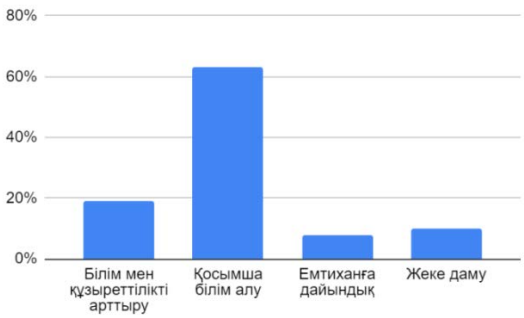
1 – диаграмма. Сіз білім алу аясында ашық онлайн курстарды қаншалықты жиі қолданасыз?

Кейде қолданатындар (44%) – ең үлкен үлес осы категорияға тиесілі. Бұл дегеніміз, респонденттердің жартысынан көбі ашық онлайн курстарды үнемі пайдаланбаса да, қажеттілік туындаған жағдайда, оларды қолдануға бейім. Бұл курстар белгілі бір дағдыны меңгеру немесе білімдерін толықтыру үшін пайдаланылады деп болжауға болады.

Сирек қолданатындар (31%) – бұл топтағылар курстарды тек ерекше жағдайларда қолданады. Мүмкін, олар басқа оқыту әдістерін көбірек қолданады немесе уақыт жетіспеушілігі мен мотивацияның болмауына байланысты сирек қолданады.

Жиі қолданатындар (14%) – сауалнаманың бұл бөлігі онлайн курстарды жиі қолданатын респонденттерді көрсетеді. Бұл респонденттер жаңа білім мен дағдыларды үнемі жаңартып отыруға тырысатындар немесе өз мамандығы бойынша біліктілігін арттыруды үнемі қажет ететіндер болуы мүмкін.

Мүлдем қолданбайтындар (11%) – респонденттердің аз бөлігі ашық онлайн курстарды мүлдем пайдаланбайды. Бұл топ онлайн оқудың тиімділігіне сенбеуі мүмкін немесе дәстүрлі оқыту әдістеріне басымдық беретін шығар.



2 – диаграмма. Ашық онлайн курстарды таңдаудағы негізгі мақсаттарыңыз қандай?

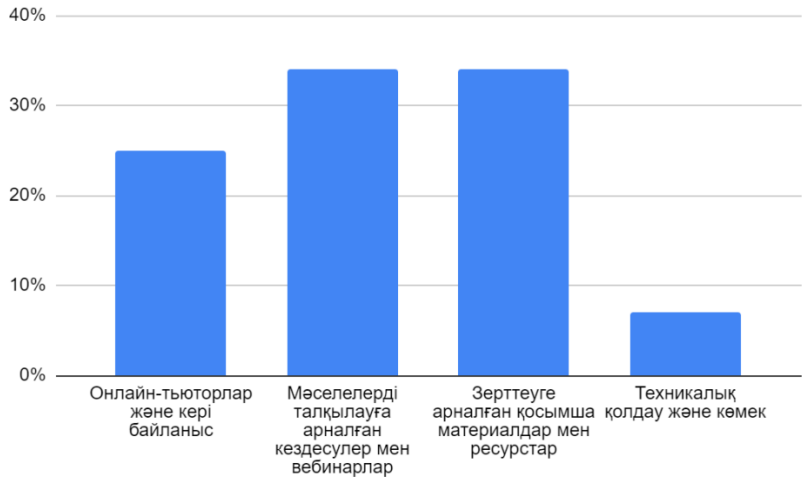
Қосымша білім алу (63%) – респонденттердің басым көпшілігі ашық онлайн курстарды қосымша білім алу мақсатында қолданады. Бұл онлайн

курстардың түрлі тақырыптар мен салаларда кең білім алу мүмкіндігін ұсынатынын және қатысушылардың жаңа ақпаратты меңгеруге деген қызығушылығы жоғары екенін көрсетеді.

Білім мен құзыреттілікті арттыру (19%) – бұл топ онлайн курстарды кәсіби құзыреттіліктерін арттыру немесе өз саласындағы білімдерін тереңдету үшін пайдаланады. Бұл, әсіресе, кәсіби деңгейін жоғарылатуды көздегендерге тән.

Жеке даму (10%) – кішкене бөлігі өздерінің жеке дамуымен айналысады. Бұл топ онлайн курстарды өзін-өзі жетілдіру, мотивацияны арттыру немесе жаңа дағдыларды игеру үшін қолданатын адамдарды қамтиды.

Емтиханға дайындық (8%) – бұл ең аз пайызды құрайды, респонденттердің аз бөлігі онлайн курстарды тек емтиханға дайындық үшін қолданады. Бұл топ көбінесе білімін тексеруге немесе арнайы дайындық мақсатында онлайн курстарды таңдайды.



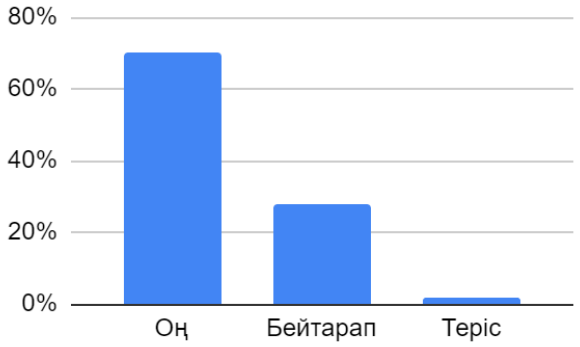
3 – диаграмма. Сіздің біліміңіз үшін ашық онлайн курстарды сәтті пайдалануға қандай қолдау түрлері немесе ресурстар қажет деп ойлайсыз?

Мәселелерді талқылауға арналған онлайн кездесулер мен вебинарлар (34%) – респонденттердің ең үлкен үлесі онлайн курстарды сәтті игеру үшін мұндай кездесулер мен вебинарларды қажет етеді. Бұл қатысушылардың курстар барысында туындаған сұрақтарды талқылау және тереңірек түсінік алу үшін тікелей байланыс пен интерактивті қолдауды жоғары бағалайтынын көрсетеді.

Зерттеуге арналған қосымша материалдар мен ресурстар (34%) – респонденттердің тағы бір үлкен бөлігі үшін қосымша материалдар мен ресурстар маңызды. Бұл онлайн курстарда ұсынылатын базалық білімді кеңейту үшін қосымша әдебиеттер, бейнематериалдар немесе зерттеу құралдарының қажеттілігін көрсетеді.

Онлайн тьюторлар және кері байланыс (25%) – респонденттердің едәуір бөлігі үшін тьюторлардың қолдауы және оқудың нәтижелеріне қатысты кері байланыс маңызды. Олар білім алу процесінің тиімділігі мен білімдерін жақсарту үшін жеке кеңес алу және нақты ұсыныстарды қажет етеді.

Техникалық қолдау және көмек (7%) – бұл ең аз пайызды құраса да, кейбір респонденттер үшін техникалық қолдау қажет. Бұл топтағылар онлайн платформаны пайдалану кезінде кездесетін техникалық қиындықтарды шешу үшін көмекке мұқтаж болуы мүмкін.

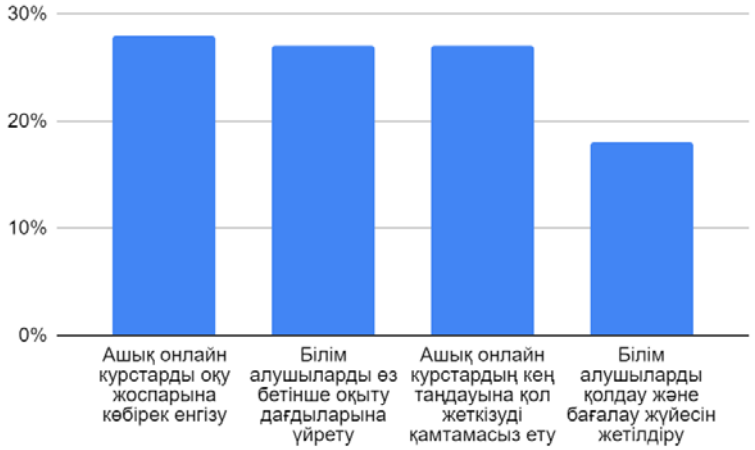


4 – диаграмма. Дәстүрлі оқу материалдарына қосымша ретінде ашық онлайн курстарды пайдалануға көзқарасыңыз қандай?

Оң көзқарас (70%) – респонденттердің басым көпшілігі ашық онлайн курстарды дәстүрлі оқу материалдарына қосымша ретінде қолдауды қолдайды. Бұл олардың онлайн курстарды оқу процесін байыту, қолжетімділік және икемділікті арттыру құралы ретінде тиімді деп есептейтінін көрсетеді. Бұл көзқарас білім алушылардың заманауи технологиялар мен онлайн ресурстарды оқу процесіне оң әсер етеді деп сенетінін аңғартады.

Бейтарап көзқарас (28%) – респонденттердің шамамен үштен бірі бұл мәселеде бейтарап. Олар ашық онлайн курстарды дәстүрлі оқу әдістерімен үйлестіруде нақты артықшылық көрмесе де, оларды қолдануда белгілі бір қиындықтарға немесе қосымша пайдаға назар аудармайды.

Теріс көзқарас (2%) – респонденттердің өте аз бөлігі онлайн курстарды дәстүрлі оқу материалдарына қосымша ретінде қолдануды қолдамайды. Бұл көзқарас, мүмкін, онлайн оқыту сапасына деген күмәнмен немесе дәстүрлі оқыту әдістерін артық көрумен байланысты болуы мүмкін.



5 – диаграмма. Ашық онлайн курстарды пайдалануды жақсарту үшін оқытуда қандай өзгерістер ұсынар едіңіз?

Ашық онлайн курстарды оқу жоспарына көбірек енгізу (28%) – респонденттердің едәуір бөлігі ашық онлайн курстарды оқу бағдарламаларына көбірек қосу қажеттігін атап өтті. Бұл ұсыныс онлайн курстардың білім беру жүйесіндегі орнының артуына және оларды дәстүрлі оқыту әдістерімен біріктірудің маңыздылығына назар аударады. Бұл тәсіл оқыту үдерісін икемді, заманауи және қолжетімді етуге мүмкіндік береді.

Білім алушыларды өз бетінше оқыту дағдыларына үйрету (27%) – осы жауаптың жоғары үлесі онлайн оқытудың табысты болуы үшін білім алушылардың өздігінен білім алу қабілеттерін дамыту қажет екенін көрсетеді. Бұл респонденттер оқушылардың өзіндік білімін басқаруға, уақытты тиімді жоспарлауға және мақсат қоюға бағытталған дағдыларын нығайтуды маңызды деп санайды.

Ашық онлайн курстардың кең талдауына қол жеткізуді қамтамасыз ету (27%) – бұл топ ашық онлайн курстарға қолжетімділікті кеңейту маңызды деп есептейді. Олар білім алушыларға түрлі курстарды таңдауға және зерттеуге мүмкіндік беретін ресурстардың қолжетімділігін жақсартуды қолдайды. Бұл білім алушылардың қажеттіліктеріне сәйкес келетін курстарды оңай табуға және тиімді білім алуға көмектеседі.

Білім алушыларды қолдау және бағалау жүйесін жетілдіру (18%) – бұл ұсыныс онлайн курстар барысында білім алушыларға көбірек қолдау көрсету және олардың оқу жетістіктерін бағалау жүйесін жетілдіруге бағытталған. Қолдауды жақсарту және бағалаудың әділ әрі нақты болуы онлайн оқыту процесін тиімді ету үшін маңызды.

Сауалнама нәтижесінде «Кәсіби білім беруді цифрландыру жағдайында part-time оқыту» жобасы бойынша edtime.kz платформасында «Білім беруді ақпараттандыру және оқыту мәселелері» оқу бағдарламасына курс жасақталды. Бейнедәрістер түсіріліп, тест тапсырмалары құрылды. Қазіргі кезде курс студенттерге қолжетімді және курс жасақтау кезіндегі тәжірибе мен сауалнама

нәтижесі ескеріле отырып, ашық онлайн курстардың артықшылықтары мен қиындықтары жіктелді.

Ашық онлайн курстардың бірқатар айтарлықтай артықшылықтары бар, олар білім беру жүйесін жаңартуға және кеңейтуге мүмкіндік береді:

- Икемділік және өздігінен басқару. Білім алушыларға оқу уақытын өздері таңдау мүмкіндігін береді. Бұл әсіресе кәсіби жұмыс істейтін немесе басқа міндеттемелері бар адамдар үшін өте ыңғайлы. Өз уақытын басқару мүмкіндігі білім алушыларға өздерінің оқу қарқынын таңдау және курсты аяқтау уақытын өздері жоспарлауға мүмкіндік береді;

- Географиялық және қаржылық қолжетімділік. Әлемнің кез-келген нүктесінен қолжетімді болғандықтан, географиялық шектеулерді жояды. Бұл білім алу мүмкіндігін барлық адамдар үшін теңестіреді. Қаржылық қолжетімділік тұрғысынан да курстар көбіне тегін немесе төмен бағамен ұсынылады, бұл оларды кең аудиторияға қолжетімді етеді;

- Әртүрлі білім беру құралдары мен әдістері. Кең ауқымды оқу материалдарын ұсынады. Бейнедәрістер, электронды оқулықтар, тесттер, практикалық тапсырмалар және вебинарлар білім алушылардың әртүрлі оқу стилдеріне сәйкес келеді. Бұл әртүрлілік білім алушылардың оқу мотивациясын арттырып, оқу нәтижелерін жақсартуға көмектеседі;

- Оқытушылармен байланыс. Білім алушыларға оқытушылармен қашықтан байланысуға мүмкіндік береді. Бұл олардың білім алу кезінде туындаған сұрақтарына кедергісіз жауап алуға немесе ұсыныстарымен бөлісуде маңызды рөл атқарады [4].

Ашық онлайн курстарды пайдалану барысында бірқатар қиындықтар кездеседі. Осы қиындықтарды шешу білім алушылар мен оқу орындарының тиімділігін арттыруға көмектеседі:

- Өзіндік басқару және мотивация. Өзіндік басқаруға негізделген оқу жүйесі білім алушылардың мотивациясын төмендетуі мүмкін. Көптеген қатысушылар курсты соңына дейін аяқтамайтындықтан, бұл оқу процесінің тиімділігіне әсер етеді. Осы мәселелерді шешу үшін курстарды интерактивті және қызықты ету қажет, сондай-ақ оқытушылар тарапынан қолдау көрсету маңызды;

- Техникалық мәселелер. Пайдалану кезінде техникалық қиындықтар туындауы мүмкін. Бұл интернет байланысының тұрақсыздығы немесе платформаның жұмысындағы ақаулар. Осы мәселелерді шешу үшін техникалық қолдау көрсету жүйесін жетілдіру қажет;

- Мазмұнның сапасы және жаңартылуы. Курстың мазмұны мен оқу материалдарының сапасы әртүрлі болуы мүмкін. Кейде курстардың мазмұны жаңартылмаған немесе ескірген жағдайда білім алушылардың тәжірибесіне теріс әсер етеді. Сондықтан курстарды жүйелі түрде жаңартып, сапасын бақылау маңызды;

- Курстың аяқталу деңгейі. Кең көлемі мен мазмұнның көптігі білім алушылардың курсты толық аяқтау мүмкіндігін азайтады. Бұл мәселені шешу үшін курстарды ұйымдастыруды жақсарту, оқыту әдістерін жетілдіру және мотивацияны арттыру жолдарын қарастыру қажет [5].

Қорытынды

Ашық онлайн курстар білім беру жүйесіне жаңашылдық әкеліп, білім алушыларға білімді қолжетімді әрі икемді түрде алуға мүмкіндік береді. Сауалнама нәтижелері бұл курстардың қосымша білім алу мен өзін-өзі дамытуда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді. Онлайн оқыту процесіне қолдау көрсету арқылы білім сапасын жақсарту және курстарды оқу бағдарламаларына тиімді енгізу білім алушылардың өз бетінше жұмыс жасау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Дегенмен, онлайн курстарды пайдалануда туындайтын қиындықтар, мысалы, техникалық қолдаудың жетіспеуі немесе студенттерді өздігінен оқу дағдыларына жеткілікті деңгейде үйретпеу, білім берудің сапасын төмендетуі мүмкін. Бұл қиындықтарды жеңу үшін онлайн курстарды қолдау жүйесін жетілдіріп, білім алушыларға бағытталған әдістерді дамыту аса маңызды. Осылайша, ашық онлайн курстар білім алушылардың мүмкіндіктерін кеңейтіп қана қоймай, болашақ білім беру үрдісінің ажырамас бөлігі болуға қабілетті. [6].

Алғыстар

Зерттеу жұмысының нәтижелі жүзеге асуына және оның сапалы орындалуына қолдау көрсеткен барлық тұлғаларға алғыс білдіріледі. Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің физика-математика факультетінің студенттеріне осы зерттеуге қатысып, ашық онлайн курстар туралы пікірлерін бөліскендері үшін үлкен ризашылық айтылады. Олардың жауаптары мен ұсыныстары зерттеу жұмысының нәтижелерін толықтыруға және маңыздылығын арттыруға мүмкіндік берді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Медешова А. Б., Кушеккалиев А. Н. ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫНА ШОЛУ ЖӘНЕ PART-TIME ОҚЫТУ ПЛАТФОРМАСЫН ҚҰРУ //Вестник университета Ясави. – 2023. – Т. 4. – №. 130. – С. 306-317.

[2] Kaliaskarova A., Zhundybayeva T. Магистрант студенттердің аралас оқыту (Blended Learning) технологиясына көзқарасы //Pedagogy and Psychology. – 2022. – Т. 53. – №. 4. – С. 263-274.

[3] Ғабдысалық Р., Толубаева К. ЖОО-ДА АРАЛАС ФОРМАТТА ТЕХНИКАЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ //Pedagogy and Psychology. – 2022. – Т. 51. – №. 2. – С. 265-273.

[4] Мұсағалиева Н. М. и др. COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЕНГіЗіЛГЕН қАШЫқТЫқТАН ОқЫТУ ЖүЙЕСі ТУРАЛЫ //Journal of Health Development. – 2020. – №. 4 (39). – С. 68-73.

[5] Новиков М. Ю. Методы обучения информатике на основе мобильных технологий //Педагогическое образование в России. – 2017. – №. 11. – С. 48-59.

[6] Разумова Н. А. Видеолекции и вебинары в системе дистанционного обучения //Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2013. – №. 1. – С. 69-70.

REFERENCES

[1] Medeshova A. B., Kushekkaliev A. N. OVERVIEW OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES AND BUILDING A PART-TIME LEARNING PLATFORM //Vestnik universiteta Yasavi. - 2023. - Vol. 4. – no. 130. - S. 306-317 [in Kazakh].

[2] Kaliaskarova A., Zhundybayeva T. Attitude of graduate students to blended learning technology //Pedagogy and Psychology. - 2022. - Vol. 53. - no. 4. - S. 263-274 [in Kazakh].

[3] Gabdysalyk R., Tolubaeva K. TEACHING OF TECHNICAL SUBJECTS IN A MIXED FORMAT AT THE UNIVERSITY //Pedagogy and Psychology. - 2022. - Vol. 51. - no. 2. - S. 265-273 [in Kazakh].

[4] Musagalieva N. M. etc. ABOUT THE SYSTEM OF DISTANCE LEARNING IN CONNECTION WITH THE PANDEMIC OF COVID-19 //Journal of Health Development. - 2020. - No. 4 (39). - S. 68-73 [in Kazakh].

[5] Novikov M. Yu. Methods of teaching computer science based on mobile technologies // Pedagogical education in Russia. – 2017. – No. 11. – pp. 48-59 [in Russian].

[6] Razumova N. A. Video lectures and webinars in the distance learning system // Bulletin of Nizhnevartovsk State University. – 2013. – No. 1. – pp. 69-70 [in Russian].

Мергенбаева А.Х., Елтаев А.Е.

ПРЕИМУЩЕСТВА ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ В ПОДГОТОВКЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. Внедрение открытых онлайн-курсов в систему подготовки будущих преподавателей информатики является важным шагом, направленным на повышение эффективности образовательных процессов и внедрение новых технологий. Возможности таких курсов способствуют внедрению инновационных методов и подходов в учебные программы, улучшению качества образования и развитию профессиональных компетенций студентов.

В ходе исследования эффективности и преимуществ использования открытых онлайн-курсов в системе подготовки преподавателей информатики была проведена онлайн-анкета среди студентов физико-математического факультета Махамбетова Университета Западно-Казахстанской области. В анкетировании приняли участие 115 студентов, чьи мнения и опыт были учтены в исследовании. Студенты отметили, что открытые онлайн-курсы предоставляют возможность для самообразования, эффективного использования времени и освоения новых информационно-коммуникационных технологий. В процессе обучения развиваются навыки самостоятельной работы, повышается мотивация к обучению и улучшается сочетание теории и практики. Однако в процессе использования таких курсов были выявлены технические трудности и проблемы с качеством интернет-соединения, которые стали значимыми барьерами для студентов.

Ключевые слова: открытые онлайн-курсы; преподаватели информатики; профессиональная компетентность; образовательный процесс; информационно-коммуникационные технологии; образование; учебная программа; методические подходы.

Mergenbayeva A.Kh., Yeltayev A.Y.

ADVANTAGES OF OPEN ONLINE COURSES IN THE PREPARATION OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS

Annotation. The integration of open online courses into the system of training future computer science teachers is an important step aimed at improving the effectiveness of educational processes and introducing new technologies. The opportunities provided by such courses contribute to the implementation of innovative methods and approaches in curricula, enhancing the quality of education, and developing students' professional competencies.

As part of the research on the effectiveness and advantages of using open online courses in the training of computer science teachers, an online survey was conducted among students of the Physics and Mathematics Faculty at Makhambet Utemisov West Kazakhstan University. A total of 115 students participated in the survey, and their opinions and experiences were taken into account in the study. Students noted that open online courses provide an opportunity for self-education, effective use of time, and mastering new information and communication technologies. In the learning process, independent work skills are developed, motivation to learn increases, and the integration of theory and practice is improved. However, during the use of such courses, technical difficulties and internet connection issues were identified, which became significant barriers for students.

Keywords: open online courses; computer science teachers; professional competence; educational process; information and communication technologies; education; curriculum; methodological approaches.

UDC 373.1
IRSTI 14.25.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).4

[1]Kismetova Galiya, [2]Tolstova Olga, [3]Utegalieva Bibigul, [4]Davletova Zhasmin*

[1,3,4] M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan
[2]Samara State Agrarian University, Samara, Russian Federation

***Corresponding author:** zhasmin8800gmail.com

E-mail: galiya-1969@mail.ru, bibigul.utegaliyeva@bk.ru, stommm3@mail.ru, zhasmin8800gmail.com

DEVELOPMENT OF BLOCK LESSONS ON ENGLISH LANGUAGE WITH THE USE OF AUTHENTIC FABULA TEXT FOR THE DEVELOPMENT OF SPEECH MONOLOGIC SKILLS

Annotation. This article deals with the peculiarities of using a fabula text in English for the development of students' speech monological skills. A fabula text is a unique resource for composing retellings, reasoning on the theme of the text or separate plot lines. One of the effective ways of developing monologic skills in English language classes is block lessons built on the principle of logical organisation of work with the text or in accordance with the set learning objectives. The article discusses general recommendations for the use of fabula text, which can be considered universal, suitable for different levels of English language proficiency of students.

Key words: fabula text; monologue; plot; authentic text; retelling; pre-textual stage; textual stage; post-textual stage.

Introduction

A fabula text is one of the most important language materials for the development of monologue skills in foreign language learning. As a rule, a fabula text contains a vivid plot, exciting events and characters directly involved in them. On the example of authentic fabula texts students acquire valuable experience of various monological skills - retelling, monologue-reasoning, description, etc. Let us consider what features of a fabula text should be taken into account by the teacher to develop lessons aimed at the development of speech monological skills.

A fabula text is characterised by eventfulness and a multidimensional plot, thanks to which a reader is motivated to read and reason on the basis of the read material. Moreover, a well-chosen authentic fabula text stimulates linguistic guesswork. As a recommendation on the style of the fabula text it is possible to offer a fiction text, as students get acquainted with the non-adapted text, its lexical and grammatical peculiarity, and can make judgements about the idiostyle of the writer. Also from the methodological point of view, authentic work has a certain communicative value and

allows to study the statements and constructions characteristic for native speakers, which allows to declare the effectiveness of analytical work with the original text of a foreign language.

aterials and type of research

Objectives of the study: first, to analyse the characteristics of the fabula text; second, to explain the usage of block lessons in the process of learning English; third, to reveal the peculiarities of fabula text to develop monological skills.

The study involved 9th grade secondary school students.

Research stages:

1. Preparation of fabula text.
2. Creating the tasks to develop monologue speech.
3. Building block lessons devoted to monologue speech based on fabula texts.
4. Systematization and analysis of results.

Research questions

Here are the research questions:

- How to use fabula texts for monological skills development?
- What are the most efficient tasks to work with fabula texts discussion, retelling etc.?

Discussion

The English language has the reputation of the world language and learning English brings a variety of advantages – from ability to read authentic literature, watch films and plays in the original to getting work abroad [1, p. 5]. Developing communicative skills of learners of English corresponds to the significant changes of level education in the Republic of Kazakhstan, mainly to ‘transition to teaching English based on teaching communication skills, not only lexics and grammar’ [14, p. 137]

Practicing English using monologues based on authentic texts students can explore the culture, traditions, attitude to different life situations, increase cognitive abilities and improve communication skills [9, p. 174]. One of the sources for monologue speech is a fabula text which contains pragmatic information and can be used to develop cognitive skills, memory and narration in foreign language.

Fabula texts are an important source for monologue practice [9, p. 175]. Examples of plans embedded in a fabula text are ‘documentary, historical, artistic and philosophical, which enriches the content of the text’ and allows to distinguish a fabulist line (a sign of a story, short story), as well as free lyrical and philosophical digressions (signs of an essay) [2, p. 33]. Fabula texts contain, as a rule, chronological events, enumeration of stages of plot development, factual information, etc., which allows to refer them to the texts that promote training of students' thinking activity.

Authentic fabula texts can be used at different stages of foreign language teaching, with the main focus on the level of language proficiency and the purpose of work with the text. Fabula texts should be accessible for students' understanding, the text proposed for reading should be built on familiar language material, unfamiliar lexical units contained in it should be either understandable from the context or not interfere with the general understanding of the text. On the thematic side, texts should meet the cognitive and communicative needs of learners [17, p. 176].

The reading of fabula texts refers to the independent reading of texts, which provides students with information from different spheres of life, develops the mind, strengthens the senses, as well as educates and develops [11, p. 2].

Taking into account that authentic fabula texts can be used as a resource for the development of monological skills, the following requirements are given to them in the educational programme:

- phonetic correctness,
- coherence and literacy of speech,
- adequacy of the use of linguistic means in monological speech [16, p. 51].

These types of texts contain speech situations that serve as a basis for the generation of one's own speech utterance. According to the study by J.B. Zhalsanova and co-authors, the undeniable advantage of authentic fabula texts is that they ‘represent a real picture of the language, peculiarities of life in the country and specific features of mentality’ [13, pp. 109-110]. These features of fabula texts allow to select those fabula texts that correspond to the age characteristics of students and contain topics for discussion, which form the basis of tasks for the development of monological skills.

A monologue is an independent type of character’s speech that does not require an immediate response from anyone, does not depend on how the listener perceives what was said, what impression he or she gets; and dialogue is a means communication between two or more people, a type of characteristic speech in which the words of one depend on the words of another. Characteristic features, features of thinking, ideological channels of the image are also expressed through a monologue [15, p 6]. Monologues as a form of oral speech lead to the assumption of learners how language can be used in real world [8, p. 88]. For that reason monologues can be based on fabula texts as this type of text contains much facts, chronology, logical way of presenting the plot which, in turn, acts as a core to develop retelling skills [8, p. 90].

In addition to the thematic principle, the principle of the feasibility of the lexico-grammatical material included is of key importance in the selection of fabula texts. A teacher checks that the text to be read is based on familiar language material and that unfamiliar lexical units do not interfere with the general understanding of the text. Unfamiliar words are understood by students from the context, using language guessing, reliance on the knowledge of word formation in a foreign language [16, p. 52].

According to M.A. Burtseva, in a fabula text there can be a cumulative principle, due to which the plot develops sequentially and the events of the work get ‘embodied within the storyline of certain characters’ [4, p. 22]. From the point of view of historical poetics, when analysing a plot with an original fabula, it is much more effective to use the system of historically developed phases of the plot unfolding of the text [12, p. 39].

It is possible to highlight the aspects of teaching monological speech, which are relevant to work with authentic fabula text. This type of text serves as a resource for the development of logical thinking skills, formulation of attitudes to the read. Thinking skills are actualised and engage conscious reproduction of the read material. A monologue should be characterised by purposeful and deliberate speech. Authentic texts of various genres provide sufficient linguistic and speech support, a model for imitation, a basis for creating one's own speech utterances according to this model. The advantage

of authentic fabula texts is also that they increase students' motivation and interest in the subject [3, p. 15].

A fabula text contains a plot, rich material, on the basis of which a teacher can set a number of tasks for students, as well as create problem-based learning tasks. The formulation of tasks can be based on the characterisation of the characters, their description, their role, the place and time of the events depicted, their relevance, etc [5, p. 271].

The main requirement for fabula texts is that the texts should be informative, entertaining, accessible, reflect an adequate picture of the world. They should correspond to age peculiarities; set a meaningful plan of speech and ensure the realisation of practical, educational, educational and developmental goals of learning. On their basis, the analytical and synthetic phase of reading activity is carried out [10, p. 37].

Depending on the age of students, the options for working with an authentic story text vary and include pre-textual stage, textual stage and post-textual stage. The inclusion of tasks for the development of speech monological skills can be carried out at any of the stages, which will make it possible to effectively interpret the content of texts and develop analytical thinking, reasoning skills, logical interpretation of information, etc. One of the important components of thinking activity is preparatory work for each type of task, which includes the success of perception and comprehension of what has been read, and also determines probabilistic prediction.

Research results

Retelling can be considered as a common type of task with authentic fabula text. Initially, at the preparatory stage for retelling of the text, students answer problem questions and communicative tasks aimed at solving a practical task, at understanding the content of what they have read. For example, the following questions can be used at this stage:

- What happens in the story?
- Why do you think the characters behave like that?
- What is the meaning of this episode in the plot of the story / novel/ text?

The questions are text-specific and require careful preparation and consideration of the teacher's methodological competence. For effective work with a fabula text, it is important to develop pre-textual and post-textual tasks in such a way that they are aimed at preparing students to compose an independent speech monologue, as well as to express their point of view on the general plot of the text and individual episodes, plot lines, etc.

In order to develop speech monologue skills in a foreign language, it is important for the learner to be able to work with a text in his/her native language in a variety of ways, namely, to be able to highlight key points, to omit less significant events in the narrative, to draw up a text plan, to compare, to argue his/her position, etc. In addition to the work of shortening the text and highlighting significant points, students should also be able to develop thought and retell based on key phrases, thesis statements, and more.

In order for this goal to be realised, it is necessary to compile a step-by-step formation and development of speech monologue skills on the basis of a fabula text.

Block technology of work with text implies division of textual material and related teaching material into different blocks, which allow logical and sequential understanding of the material and development of language skills and abilities. Block lessons refer to modular teaching technology. Modular learning meets the criteria of advanced and continuous education [7]. According to the module technology, different kinds of work with the text can be conducted, that means that work with authentic texts can be presented in such format as well [7].

Block lessons can include different blocks based on the types of language work - for example, lessons contain lexical, grammatical, phonetic blocks, as well as blocks built on the principle of semantic organisation of the text - introduction, main part, climax, conclusion. The variants of forming block lessons are diverse, therefore we will present sample tasks in each of the listed types of blocks.

For example, work with the lexical block includes various tasks to activate lexical units, lexical-thematic field, finding the same root words, vocabulary development, etc. Initially, work with the lexical block begins with the title of the text - students can make chains of words related to the title of the text and explain their correlation with the key words of the title.

The grammar block allows to activate grammatical constructions in students' monological speech, which serve as the basis for composing retellings, reasoning and other types of monological speech. The texts that can contain various grammatical tenses, rules of formation of forms of parts of speech and exceptions to them are interesting. In this way, students practically consolidate grammatical rules and improve their ability to compose a grammatically correct monologue, which is important for the development of students' speech skills.

Let us consider a block of pre-textual tasks, which are aimed at activating monologic speech, relieving language difficulties, and forming motivation to work with an authentic story text. The teacher can formulate the following questions for students::

- How do you understand the following phrase / quotation?
- Read and translate the headline. What do you think is the text about?
- What do you know about the theme of the text?

The tasks of understanding the title, reasoning about the theme of the text, and discussing the name of the text play a major role in the formation of the plot of a story text. One of the types of tasks that determine the success of forming the idea of a literary text is considered to be ‘playing with the title’: *Read the name of the story. What can it be about?*

At this first stage of work with the text, students carry out active thinking activity, which implies retrieving from memory certain lexical units (belonging to the lexical-thematic field) and grammatical structures in order to predict the idea of the fabula text.

The tasks that can be offered at the post-textual stage are aimed at developing students' linguistic competence, at forming linguistic guesswork, at improving their grammaticalisation skills, as well as at periphrasis and synonymic substitution. Here are some examples of the wording of such tasks:

- Make a list of regular and irregular verbs in Past Simple from the last paragraph / the chapter / the text. Then using these verbs tell the events that happened in the story.

- Name the main characters in the story and tell about their appearance and character. What is the relationship between them? Are there any fights or misunderstandings among them?

At the final stage of work with a story text, communicative tasks that allow simulating actions close to a real communication situation are quite effective. This stage of learning can be labelled as partially reproductive, which is realised in the following exemplary types of tasks:

- Were your suggestions about the content of the text right?
- Say the main topic of the text using one phrase or a sentence.
- Describe the characters of the story using the following adjectives. Explain your choice of adjectives.
- Make a detailed plan of retelling the text with the key words.
- Retell the story from the third person's side / from the side of one of the main characters [11, p. 7].

A variety of tasks need to be performed for students using fabula texts as a source for monologue speech practice. For example, the following aspects should be taken into account:

- time and place of the story,
- main characters,
- main events of the plot,
- conclusion or author's general idea of the text [11, p. 8].

There is also a block of productive tasks for working with a story text. This block contains tasks, the purpose of which is to teach students to interpret the text and formulate their own evaluative judgements. In passing this block, the teacher can formulate the following questions for the students, to which they should give oral answers:

- What is the story like?
- What is the morality or appeal the story / the text?
- Tell about ..(the topic of the story) in your life [11, p. 9].

Teachers need to choose such authentic fabula texts that are interesting for students. It can be assumed that in this matter it is important to focus on both thematic plan and lexico-grammatical plan. Block lessons allow presenting tasks of working with fabula texts in a comprehensive way. For example, K.A. Chernysheva's study classifies exercises for teaching the retelling of fabula texts into groups depending on the skill they are aimed:

a) exercises aimed at developing the skills of narrative content organisation;

b) skills of linguistic design of the narrative.

To perform the exercises of the first group, it is necessary to read the source text carefully and to perform a number of exercises aimed at extracting expositional facts: to establish the time, place of action, circumstances, situation in which the actors are, to determine the climactic event of the narrative, what facts lead to it, to arrange them in

chronological sequence. This category of exercises includes tasks for making a plan of the read text, as well as tasks for extracting key words [6, p. 181].

The second category includes exercises to find and exclude redundant information at the level of individual words, sentences and paragraphs. It is understood that these exercises allow to reproduce text fragments.

Conclusion

The development of monologue speech skills is effective with the use of fabula texts. Teachers should use the module technology, namely block lessons, to form the monological skills gradually. From the methodological point of view, retelling of a text is based on three main requirements for a fabula text - formal aspect, content and suitability for the development of oral-speech skills [6, p. 182]. Different in volume fabula texts serve as different formats of monological skills, for example, to teach retelling, short fabula texts are most appropriate - with educational, educational and country studies value, in which there is a chain structure and understandable composition with a sequential presentation of facts and events.

Educational fabula texts should be composed in such a way that they create favourable conditions for the development of storytelling skills [6, p. 182]. The listed criteria for selecting fabula texts allow optimising them for the development of students' monological skills. Thanks to the block structure, this task is taught in a logical, sequential manner, which also allows us to evaluate each block from the point of view of the learner's understanding of the tasks it contains and to pay attention to the block that causes the greatest difficulty in passing.

REFERENCES

[1] Aytbagambetova S.D. The role of the English language in the educational system of the republic Kazakhstan // European research.2021. №1. P. 1-5. [in Russian]

[2] Bayanbayeva, A.A. (2024). Interactive methodological strategies for the analysis of Russian prose of Kazakhstan in higher education: dissertation of Doctor of Philosophy. - Almaty, 2024. - 153 p. [in English]

[3] Belova, L.A., Bystray, E.B., Zasedateleva, M.G. (2018) Application of methodological project ‘Classroom as a workshop of texts’ in secondary school. Modern science: actual problems of theory and practice. Series:Humanities. №8. Pp.15-19. [in English]

[4] Burtseva, M.A. (2022) Cumulative Fabula Model in the Gothic Novella ‘Monkey's Foot’ by W.W. Jacobs // Uspekhi Humanities. № 8. Pp. 22-27. [in English]

[5] Bystray, E.B., Raisvikh, Yu.A., Babushkina, E.S. (2019) Advantages of problem-based learning methods for the formation of monological speech skills by the example of a fabula text // Man and language in the communicative space: a collection of scientific articles. № 10. Pp. 268-273. [in English]

[6] Chernysheva, K.A. (2020) Teaching the retelling of fabula texts in English as a means of formation and development of foreign language speech competence in pupils of the 10th grade // Innovative development of science and education. Collection of articles of the XI International Scientific and Practical Conference. Penza, Pp. 180-182 [in English].

[7] Dzhaynakbaeva, G.T. Modulnaya tekhnologia obucheniya i ego primeneniya na urokakh istorii [Module technology of learning and its use at history lessons] from https://bulletin-histsocpolit.kaznpu.kz [in English].

[8] Jandildinov, M.K., Yersultanova, G.T. (2023) The role of contextualization in teaching grammar//Vestnik Yevraziyskogo natsional'nogo universiteta imeni L.N.Gumileva. Seriya Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiologiya. №4 (145). C. 86-100 [in Russian].

[9] Karzhan N. Exploring the challenges of learning English as a second language in Kazakhstan: factors influencing the learning process and methods for facilitating learning // Young Scientist. 2023. № 5 (68). P. 172-177. (in English)

[10] Kovalenko, A.V. (2018) Fabula texts, their classification and role in the process of teaching reading in English language classes // Modern trends in science, technology, education. Collection of scientific papers on the materials of the IV International Scientific and Practical Conference. International Scientific Information Centre ‘Naukosphere’. Pp. 36-40 [in English].

[11] Mustagalieva, G.S. (2022) The peculiaririte of individual reading while language learning // KH. Dosmukhamedova atyndagy Atyrauskogo universiteta. V. 66. № 3. P. 1-12. [in Kazakh]

[12] Tyupa, V.I. (2008) Analysis of the art text: textbook for students of philological faculties of higher educational institutions. Moscow: Publishing Centre ‘Academy’, 336 p. [in Russian]

[13] Zhalsanova, J.B., Muller, Y.E., Severova, N.Y., Uspenskaya, E.A.(2021) To the question of authenticity and criteria for selecting texts for teaching reading at the initial stage of mastering a second foreign language // Pedagogy and Psychology of Education. - № 1.Pp. 107-117 [in English].

[14] Zhorabekova D.M., Tleuzhanova G.K. Level teaching of the English language in schools of Kazakhstan: planning and teaching practice // Vestnik Karagandinskogo universiteta.2021. №4 (104). C. 137-147. (in English) Zhorabekova D.M., Tleuzhanova G.K. Level teaching of the English language in schools of Kazakhstan: planning and teaching practice // The Bulletin of Karaganda University. 2021. №4 (104). P. 137-147.

[15] Zhunussova, A. K., Turysbek, R.S (2024) The function of monologue and dialogue in the Works of Kemel Tokayev // Eurasian National University named after L.N. Gumilyov. V. 72. №1. Pp. 1-10 [in English].

[16] Zimina, E.A. (2023) Formation of speech monological skills on the basis of authentic fabula text // Modern technologies of teaching foreign languages. Collection of scientific papers. International Scientific and Practical Conference. ed. by N.S. Sharafutdinova. Ulyanovsk, Pp. 50-54 [in Russian].

[17] Zimina, E.A., Khosainova, O.S. (2023) Teaching the retelling of fabula texts as a means of developing foreign language communicative competence // Mir nauki, kultura, obrazovanie. № 2 (99). Pp. 175-177 [in Russian].

Кисметова. Г Н., Толстова О.С., Бибигул Б. Б., Давлетова Ж. Е

МОНОЛОГИЯЛЫҚ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ҮШІН ТҮПНҰСҚАЛЫҚ СЮЖЕТТІК МӘТІНДІ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ БЛОК САБАҚТАРЫН ДАМЫТУ

Аңдатпа. Бұл мақалада студенттердің монологтық сөйлеу дағдыларын дамыту үшін ағылшын тіліндегі сюжеттік мәтінді пайдалану ерекшеліктері қарастырылады. Мәтін-сюжет мәтін тақырыбы немесе жеке сюжеттер желісі бойынша қайталап әңгімелеу, пайымдаулар құрастыруға арналған бірегей ресурс болып табылады. Ағылшын тілі сабағында монологтық сөйлеу дағдыларын дамытудың тиімді әдістерінің бірі мәтінмен жұмысты логикалық ұйымдастыру принципіне немесе қойылған білім беру мақсаттарына сәйкес құрылған блоктық сабақтар болып табылады. Мақалада әмбебап деп санауға болатын және ағылшын тілін меңгерудің әртүрлі деңгейдегі студенттері үшін қолайлы әңгіме мәтіндерін пайдалану бойынша жалпы ұсыныстар талқыланады.

Кілт сөздер: мәтін-сюжет; монолог; сюжет; түпнұсқалық мәтін; қайталау; мәтінге дейінгі кезең; мәтін кезеңі; мәтіннен кейінгі кезең.

Кисметова. Г Н., Толстова О.С., Бибигул Б. Б., Давлетова Ж. Е

РАЗРАБОТКА БЛОЧНЫХ УРОКОВ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АУТЕНТИЧНОГО ТЕКСТА-ФАБУЛЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МОНОЛОГИЧЕСКИХ НАВЫКОВ РЕЧИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности использования текста-фабулы на английском языке для развития монологических навыков речи учащихся. Текст-фабула является уникальным ресурсом для составления пересказов, рассуждений по теме текста или отдельных сюжетных линий. Одним из эффективных способов развития монологических навыков на занятиях по английскому языку являются блочные уроки, построенные по принципу логической организации работы с текстом или в соответствии с поставленными учебными целями. В статье рассматриваются общие рекомендации по использованию текста-фабулы, которые можно считать универсальными, подходящими для разного уровня владения английским языком учащихся.

Ключевые слова: текст-фабула; монолог; сюжет; аутентичный текст; пересказ; предтекстовый этап; текстовый этап; посттекстовый этап.

ӘОЖ 37.01: 39
ҒТАХР 14.43.47
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).5

Джонисова Г. К.

**Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті,
Орал қ., Қазақстан**

E-mail:dzhonisova@mail.ru

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ҰЙЫМДА ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа: Мақалада ұлттық мазмұндағы мектепке дейінгі ұйымдағы тәрбие жұмысын ұйымдастырудың инновациялық бағыттары қарастырылған. Этнопедагог ғалымдарының ұлттық құндылық туралы тұжырымдары негізінде мектеп жасына дейінгі балалардың үлестік дүниетанымын қалыптастырудағы құндылықтардың маңызы көрсетілген. Мектепке дейінгі ұйымдағы білім беру стандарттарын, мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың типтік оқу бағдарламаларын талдай отырып, балалардың ұлттық құндылықтарын қалыптастыруға мүмкіндік беретін материалдар қандай көлемде екендігі анықталады. Мектепке дейінгі ұйымның тәрбие процесінде ұлттық құндылықтарды қалыптастырудың инновациялық моделі ұсынылады. Сондай-ақ, Мектепке дейінгі ұйымда ұлттық құндылықты қалыптастыруға бағытталған ата-аналармен бірлескен қызметтің инновациялық нысандары туралы айтылады. Ата-әжелер мектебінің, ата-әжелер мектебінің, аналар мен әкелер мектебінің жұмысын жаңа форматта ұйымдастыру бойынша ізденістер баяндалды.

Кілт сөздер: ұлттық құндылық; мектепке дейінгі ұйым; ұлттық дүниетаным; білім мазмұны; үлгілік оқу бағдарламсы; инновациялық моделі.

Кіріспе

Қазақ мемлекеті мақсатындағы маңызды міндеттердің бірі мемлекеттік құндылықтар шеңберінде қазақ мәдениетін қалыптастыру, әдет-ғұрыптарды, салт-дәстүрлерді, стильді және т.б. ұлғайту болып саналады. 2023-2029 жылдары елімізде мектепке дейінгі, орта, технологиялық және жоғары сыныпты тәрбиені қалыптастыру тұжырымдамасында: "Мектепке дейінгі дайындық пен дамудың мемлекеттік құндылықтарға негізделген қоғамдастық құрудағы мүмкіндіктері өте күшті. Қазақ халқының мәдениетін қолдау және игілігі ерте жастағы балалар әдебиеті мен халық-ауызша әдебиеті арқылы балаларды қазақ халқының мәдени-тарихи актісіне енгізудің және оның өзін-өзі тануында оқытудың көпфункционалды әдісі болып табылады" [1]. Мәселенің маңыздылығы ел Үкіметі 2021 жылғы он бес наурыздан №137 бұйрығымен расталған "Мектепке дейінгі оқыту мен оқытуды қалыптастырудың модификациясымен" анықталады[2]. Бұл форма ерте жастағы баланың толық қалыптасуының озық

доктриналарымен бірге мемлекеттік құндылықтарды үйлестіруге бағытталатындығына байланысты. Қазақстандық мектепке дейінгі тәрбиедегі қазіргі жағдай оның орналасқан жерін жаңарту жолдарын белсенді іздеумен, оқыту мен оқытудың жеке тәсілдері мен ақшасын зерттеумен, оқытушылық қозғалыс компаниясының жаңа конфигурацияларын пайдаланумен сипатталады. Мектепке дейінгі тәрбиені қалыптастыру жаңа жоғары сапалы дәрежеге көшумен бірге инновациялық технологияларды зерттеу болмаған кезде жүзеге асырыла алмайды. Классикалық әдістер балалардың танымдық қалыптасуын белсендіруге бағытталған оқыту мен оқытудың қарқынды әдістерімен кеңейеді. Мектепке дейінгі ұйымдарда табысты баланы тәрбиелеу мен оқытудағы күнделікті қабілеттерін дамыту, мұғалімдердің бірлескен жұмысымен тығыз қарым-қатынасты қалыптастыру, мемлекеттік құндылықтарды сақтай отырып, психикалық, рухани-адамгершілік және физиологиялық қалыптастыруды қамтамасыз ету бағытында мұғалім-тәрбиешілердің жоғары деңгейлі құзыреттілігін жетілдіру мақсатында мән-жайларды қалыптастыру маңызды болып табылады.

Н. Құлжанов, Б. Баймұратов, С.Г. Батибаева, А.К. Менжанова, Р.Б.Маженова, К.М. Метербаева, Н. С. Сайлауова, х. Беделбаева, А.Е. Манкеш елімізде мектепке дейінгі білім беру саласын дамыту және оқу-тәрбие жұмысын жетілдіру бойынша С.Н. Жиенбаева және т. б. ғалымдар зерттеді. мектепке дейінгі оқу-тәрбие жұмысына халықтық педагогиканы енгізумен Ф.Н.Жұмабекова, Ш. Сапарбаева, Р.М. Сыздықова, Ж.С. Хасанова, А.С.Амирова, Т. Иманбеков, А.А. Капенова, Р.Б. Маженова, у. біз т. Тулеованың зерттеулері, Г.К. Белгібаева қазақ этнопедагогикасының ғылыми саласына өз үлесін қосты.

Осыған қарамастан, мектепке дейінгі ұйымның тәрбие процесінде ұлттық құндылықтарды қалыптастыру жөніндегі инновациялық қызмет арнайы зерттеулер нысанасына алынбағанын және осы бағыттағы әдістемелік нұсқаулардың жеткіліксіздігін ескере отырып, біз мектепке дейінгі ұйымның тәрбие процесінде ұлттық құндылықтарды қалыптастырудың инновациялық моделін енгізуді қарастырдық. Осы мақсатқа сәйкес біз келесі міндеттерді анықтадық:

- мектепке дейінгі ұйымның тәрбие процесінде ұлттық құндылықтарды қалыптастыру мазмұнын анықтау;
- мектепке дейінгі ұйымның тәрбие процесінде ұлттық құндылықтарды қалыптастырудың инновациялық моделін әзірлеу;
-мектепке дейінгі ұйымның тәрбие процесінде ұлттық құндылықтарды қалыптастыру тиімділігін эксперименттік-эксперименттік тексеру.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Мемлекеттік құндылықтардың Қоғамдық, жоғары адамгершілік мәні туралы көзқарастардың қалыптасуы ғылыми қызметкерлер Г.н. волков, с. А. Ұзақбаева, К. ж. Қожахметова, Р. К. Төлеубекова, Е. Ш. Қозыбаев, Ш. и. Жанзакова және т. б. іргелі әзірлемелермен тікелей ұштасады.

Қожахметова К. Ж." қазақ этнопедагогикасының теориялық және әдіснамалық негізгі қағидаттары "атты еңбегінде оқушылардың этнопедагогикалық көзқарастарымен қатар құндылық бағдарларын жан-жақты

бағалайды. Қазақ халқының әдет-ғұрпындағы құндылықтарды оқытудың негізі ретінде қарастыра отырып, жоғары адамгершілік құндылықтар Рим папасының әдет-ғұрыптары, жас жігіттің әдет-ғұрыптары, Бикеш ибаның әдет-ғұрыптары арқылы жалғаса берсе, жалын негізінен басталады. Ғылым қайраткері Мемлекеттік құндылықтарды атап өтіп, олардың орны мен мағынасының нәтижелі бағыттарында пайда болады: ананы, әкені құрметтеу, үлкенді құрметтеу, ақсақалдардың ақысы, үміттердің негіздемесі, жауапкершіліктің жабылуы, бедел және басқалары. Бұл еңбекте жалпыхалықтық танымды қазақ этнопедагогикасының негізгі блогы ретінде қарастыра отырып, ол тәрбие функциясын атап көрсетеді:

- мұндай білім оқушылардың жалпыхалықтық дүниетанымын қалыптастырады және жалпыхалықтық қоғамдастықты түсінудің негізін қалыптастырады;
- бұл оқыту муниципалды құндылыққа кепілдік береді және тәуелсіз еңбекке бағыттайды;
- этноәлеуметтік рөлдердің негізгі негіздерін ажырата білу, этностар арасындағы қарым-қатынасқа түзетулер енгізу [4].

Мектепке дейінгі фирмада бала кезіндегі муниципалдық құндылықтардың қалыптасуының ғылыми-теориялық маңыздылығын қалыптастыру қоғамның өсіп келе жатқан буынын оның муниципалдық құндылықтары, қазіргі жаһандану және қазақтың ішкі Қайта өрлеу жағдайында өз тұлғасының ішкі қазынасы негізінде оқыту қажеттілігімен анықталады.адамдар.қоғам. Муниципалдық құндылықтар тұжырымдамасын көпжақты зерттеумен, мектеп жасына дейінгі балалардың даму ерекшеліктері туралы бүгінгі педагогикалық-психологиялық еңбектерді зерттеумен қатар, олар қазіргі қоғамның жағдайларына байланысты бизнес-жобалар мен технологияларды зерттеуде маңызды мәнге ие екендігі анықталды.

Мектепке дейінгі кезеңде муниципалдық құндылықтардың қалыптасуы үкіметтік дүниетанымның қалыптасуымен қатар академиялық қызметкерлердің жұмысында айқын көрінеді. Балалардың жас ерекшеліктері оның бүкіл іс-әрекетінде көрінеді-ойын, қарым-қатынас, еңбек, оқу. Оқытушылық тұжырымдамадағы белсенді қарым-қатынас базаларынан бастап, біз осы іс-шаралар барысында мектеп жасына дейінгі баланың муниципалды құндылықтарын қалыптастыруды жүзеге асыруды қарастырамыз. Бұл қарым-қатынаста мектеп жасына дейінгі балалардың муниципалдық құндылықтарының қалыптасуына ықпал ететін талапты анықтауға болады.

1-фактор-балалардың қазақ этнопедагогикасының қолданылған материалдарына қызығушылығын ояту. Қазақ этнопедагогикасын оқу-тәрбие жұмысындағы және бейне ойын фигурасында қолданудағы жаңа инновациялық технологиялар негізінде жүзеге асыру баланың муниципалдық әдет-ғұрыптар мен дәстүрлерді зерттеуге деген қызығушылығын арттыратыны сөзсіз. Демалу арқылы біз алған білімімізді бекітеміз, сонымен қатар балалардың муниципалдық құндылықтарға деген қызығушылығын арттырамыз. 2-ші фактор-мұражайларға, театрларға бару, қазақ мультфильмдерін, фильмдерін көрсету, қазақ әндерін, күйлерін тыңдау, оқуды үйрету және ризашылық білдіру мақсатымен бірге біздің Жомарт табысымыз. Баланың Мемлекеттік құндылықтар туралы білімін

толықтыру мақсатымен бірге мемлекеттік мұражайларға, театрларға, жұлдыздарға арналған ескерткіштерге, Фортуна муниципалды дөңгелегіне, хайуанаттар бағына және т. б. сапарлар ұйымдастырылады.

3-ші фактор-мұғалімдер мен әкенің анасымен бірге муниципалдық құндылықтарды зерттеуге деген қызығушылығын ояту, оны өз тәжірибесіне қолдану. Өз мәдениетіне толы өркениеттердің әрбір ұрпағын тәрбиелеуде балалар ұлттық пайданы бойына сіңіреді. Өкінішке орай, отбасының қазіргі жас шығу тегі көптеген дәстүрлерді түсінбейді, бұл тәрбиелік маңызы зор. Осы факторға сәйкес, мектепке дейінгі фирма мен отбасында үкіметтік оқытудан кейін мектепке дейінгі тұжырымдама мен атау арасында тұтас қарым-қатынас болуы керек [5].

Мектепке дейінгі фирмадағы ағартушылық үлгілерді, тәрбие жоспарларын талдай отырып, біз балалармен бірге муниципалды құндылықтарды қалыптастыруға мүмкіндік беретін қолданылған материалдардың санын анықтадық. Ең дұрысы мектепке дейінгі фирмада оқытудың одан әрі құрамы анықталды:

- әлем туралы (шырынды, шындыққа жанаспайтын және т.б. пайымдаулармен шоғырланған қауымдастықтың ғылыми бейнесі);
- балалар іс-әрекетінің түрлері, олар қандай болуы керек (қуанышты, оқушылар, белсенді, өзара әрекеттесетін) ;
- қоғамдастықты (логикалық, академиялық), шеберлікті білу әдістері туралы білім.

Мектепке дейінгі кезеңде муниципалдық құндылықтарды қалыптастырумен бірге әдеттегі тәрбие жоспарының мәні қолданылған материалдарды 5 қабілетпен бірге үйлестіруде қолдануды білдіреді. баланың үкіметтік дүниетанымын қалыптастырумен бірге келісудегі қызмет. Содан кейін мен "әлеуметтік-эмоционалды дағдыларды дамыту", "коммуникативті дағдыларды қалыптастыру", "балалардың шығармашылық мүмкіндіктерін, тәжірибелік әрекеттерді қалыптастыру" еңбектерін зерттеу байланысын қолдаумен бірге осы мүмкіндіктердің муниципалды құндылықтарын қалыптастыру мүмкіндіктерін бағалаймын, бұл сан муниципалды дүниетанымдық ақпараттың кең ауқымын қамтиды.

Мысалы, кәдімгі жобада "әлеуметтік-эмоционалдық дағдыларды дамыту" саласымен бірге келісуде қолданылған материалдарды зерттеу: дәстүрлер мен әдет – ғұрыптарды зерттеу Қазақстан халқы менің және сенің Отаныңның-мемлекетіңнің мәселесімен келісе отырып, елорда мегаполисінің негізгі мәдени аймақтары туралы көзқарастарды қалыптастыру. Ақорда, қоғам және бірлік сарайы, Океанарий және т.б. Қазақстанның негізгі қоныстанған нүктелері-Алматымен таныстыру. Мәдени нысандар мен ескерткіштерді, олар қалада, қоныстанған жерде қай жерде тұратындығын көрсете отырып, өз жеріне байланысты мақтаныш сезімін дамыту жоспарлануда.

Қазіргі кезеңде Менің Отаным-Қазақстаным емес, менің қиындықтарымды зерттеуде әртүрлі ресурстар қолданылады: гальваникалық оқулықтар, мультимедиялық және оқушы жоспарлары, әдістемелік құралдар, оқулықтар және т.б. қалалық рәміздер (логотип, ту, ән) туралы білімді арттыру. Оларды бекіту мен құрметтеуді жетілдіру. Маңыздылығын түсіндіру. Әнұранның орындалуын

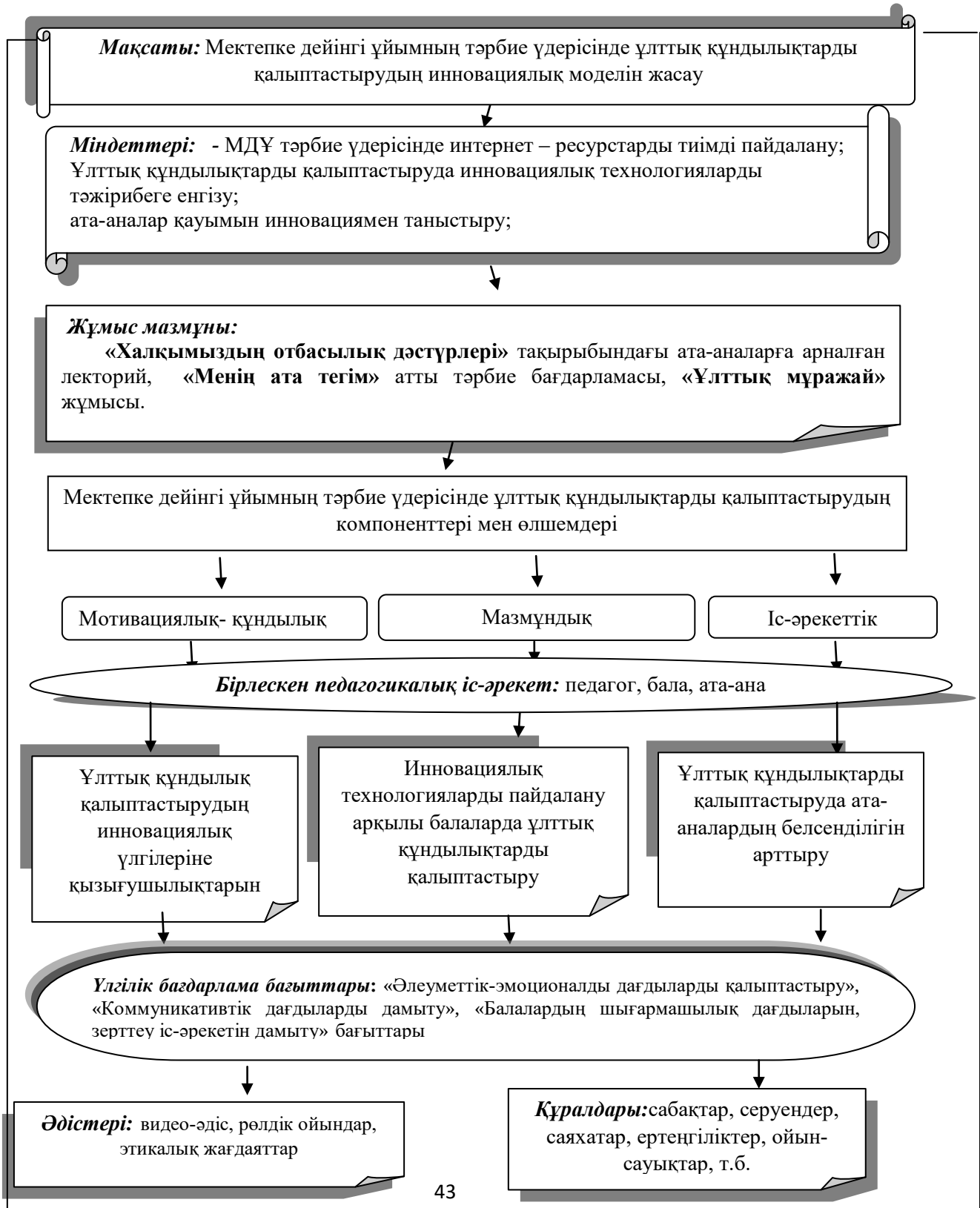
сақтауды үйретудің негіздері (сол жағын қою арқылы жан және көтеру ән, қуатты фальд агенттері негізгі киімдерді алып тастайды). Өз елінің көрсеткіштеріне құрмет көрсетуді жетілдіру.

Бұл бағыттағы іс-шаралар балалардың шығармашылық мүмкіндіктерін, тәжірибелік іс-әрекеттерді қалыптастырумен бірге жалғасады. Осы факторға сәйкес, осы танымдарды жалпы игеру тиімді болады. Инновациялық технологияларды қолдану, бағдарламалық жағдайларды жүзеге асыру, әрине, жақсы нәтиже береді. Мысалы, "Тай-Тай" технологиясы баланы көпжақты жетілдіруге, тәуелсіздікке деген ұмтылысқа, оның даму мақсатымен бірге факторларды дамытуға, тәуелсіз ықпалға, әртүрлі ортадан тәуелсіз қадамдарға пайымдау мен жинауға бағытталған. Бұдан басқа, осы ғылыми-техникалық іс-әрекеттерде баланың қалыптасып келе жатқан сала арқылы үкіметтік дүниетанымын қалыптастыру, әкесімен және анасымен тығыз өзара іс-қимыл жасау көзделеді.

Қалалық және қоғамдық мерекелерде (мемлекет Республикасының аралығы, Дербестік аралығы, 8 наурыз, Наурыз мейрамы, Отан қорғаушы кезеңі, балаларды қорғау кезеңі) ертеңгіліктермен және қуанышты өлеңдермен, өлеңдермен, билермен белсенді көмек көрсету. Қазақстан халқының дәстүрлерімен және әдет-ғұрыптарымен таныстыру. Адамгершілік, негізгі принциптер адамның өмір сүруінде және жұмыс істеуінде оның туылу кезеңінен бастап оның есейгеніне, ескіргеніне және қайтыс болуына дейін маңызды болып табылады, дүниетанымдық дүниетанымды қалыптастырады. Әдет-ғұрыптар, негізгі принциптер ұлттық маңыздылық ретінде қабылданады және зерттеледі, саналы тұлғаның қалыптасуы жүзеге асырылады, ол өзінің муниципалдық сипаттамаларын сіңірді, қандай қоғам біздің әдет-ғұрыптарымыз бен дәстүрлерімізге ерекше мән қосу керек деп ойлаймын, симбиозды халықтармен және бұқаралық формалармен бірге қолданады.жұмыс. Осылайша, рәсімдерді, әдет-ғұрыптарды, көңіл көтеру сезімдерін, психикалық демалысты, жанашырлықты, әділдікті, мейірімділікті, ризашылықты және минералды қолдануға болады.таңба. олар айтарлықтай моральдық қатынастарда көрінеді

Біздің эксперименттік сұрағымызбен келісе отырып мен келесі суреттегі мемлекеттік құндылықтарды дамытуға сәйкес қабілеттерді жобаларды біріктірдім (1-сурет).

Сурет 1 – Үлгілік бағдарламадағы ұлттық құндылық мәліметтердің қамтылуы



Нәтиже: Мектепке дейінгі ұйымның тәрбие үдерісінде ұлттық құндылықтарды қалыптастырудың инновациялық моделін жасау

Сурет 2 Мектепке дейінгі ұйымның тәрбие үдерісінде ұлттық құндылықтарды қалыптастырудың инновациялық моделі

Мектеп жасына дейінгі балалардың мемлекеттік құндылықтарын дамыту қазақ этнопедагогикасының: қазақ балалар фольклорының, әдет-ғұрыптарының, мемлекеттік өнердің, мемлекеттік ойындардың және этноэкологияның пайдаланылған материалдары негізінде құрылған кез келген жаттығу жұмысы процесінде қолданылады деп есептейміз, бұл нәтижелі тәсілдер мен тәсілдердің кезектілігі мен кезектілігіне, тәрбиенің кезектілігі мен кезектілігіне кепілдік береді. Мен тәрбие барысында мемлекеттік құндылықтарды дамытудың инновациялық модификациясын зерттеу барысында мектепке дейінгі компанияның құрылымын орнаттым.

Бұл форма мектепке дейінгі компанияның тәрбие барысында мемлекеттік құндылықтарды дамытудың заманауи қабілеттерін анықтауға мүмкіндік береді (Сурет 2).

Мектепке дейінгі компанияның тәрбие процесінде мемлекеттік құндылықтарды дамытудың инновациялық модификациясының мақсаты мемлекеттік құндылықтар тұжырымдамасы туралы бастапқы ұғымдар қалыптасқан, мемлекеттік құндылықтарға құндылық қатынастарының үлкен атмосферасы болып табылатын адамның дамуы болып саналады. Осы миссиядан кейінгі сұрақтар:

- мектепке дейінгі компанияның тәрбие барысында мемлекеттік құндылықтарды дамытудың инновациялық технологияларын тәжірибеге енгізу;

-фамилиясымен бірге тар бірлескен жұмыс және оқытушылардың Жаңа ойлауын қалыптастырудың инновациялық-әдістемелік тұжырымдамасын дамыту.

Осы мәселелерді жүзеге асырудың болуы тенденциялар мен қызметтің мәнін анықтауы керек. Мәні біздің зерттеу мәселесімен бірге келісудегі қызмет:

1."мемлекеттік құндылықтарға негізделген рухани-адамгершілік даму"

Мәні: этнопедагогикадағы прогрессивті негіздер мен өркениеттік жаңалықтарды байланыстыра отырып, өсіп келе жатқан ұрпақты тереңдетілген, ішкі, қажетті тәрбиелеу мен тәрбиелеудегі мемлекеттік құндылықтарды қолдау.

2."отбасылық құндылықтар және сәбилер бақшасының бірлескен жұмысы"

Мәні: бала мен үлкендерге өзара серіктестік негізінде тәрбие мен тәрбиелеудегі өзара қарым-қатынастардың заңды қатысушыларына үй құндылықтарын сақтаумен бірге мүмкіндік береді орта білім беру мекемелері, оларға өзара сенім білдіреді.

3."жоғары сапалы оқыту мен білім беруді жүйелі дамыту"

Мәні: баланың рухани-адамгершілік қасиеттері мен бейнелі мінез-құлқын тәрбиелеуде мемлекеттік құндылықтарға негізделу, инновациялық конфигурациялармен классикалық әдістерді кеңейту қызмет.

Келісімде белгілі бір кірумен бірге біз мектепке дейінгі компанияның стандартты жоспарына сәйкес қызмет тенденцияларын белгіледік:

"Ішкі тәрбие қоғамы"тренд мәселелері :

- отбасында және бала бақшасында баланы толық қалыптастыру мақсатында мән-жайларды қалыптастыру, ұқсас салада сөйлеуді түсінуді қалыптастыру;

- әкесін анасымен, құрдастарымен, айналасындағылардың барлығын және проспекторды сүю. әріп;

- сфераның айналасындағы күнделікті өмірде объектілерді игеру және оларды фамилиялармен атауға үйрету қабілеті;

- күнделікті жұмыста, көңіл көтеруде үйренген лексикалық және білікті білімді қолдану қабілетіне ие болу;

- үлкендердің әңгімесін білуге үйрету, көрнекі қолдау болмаған кезде кішігірім моральдық әңгімелерді тыңдау, қарапайым мәтіндермен жауап беру;

- бала кезінде құрдастарымен және үлкендерімен оң қарым-қатынас мәдениетін тәрбиелеу.

- баланы жалпыхалықтық әндерді, ертегілерді, бейнелі шығармаларды тыңдауға үйрету;

- ойыншықтарды, кенептерді, үстел театрының кейіпкерлерін және басқа да айқын құралдарды таныстырумен бірге бейнелі жұмысты тыңдау.

"Елтану әлемі" тренд мәселелері :

Қазақстан белгілеріне құрмет көрсетуді дамыту;

Отанға деген жанашырлықты түсіну және қоғам өз Отанын қандай себеппен жақсы көреді;

- басқалармен (жолдастарымен, құрдастарымен, үлкендерімен және кішілерімен)қарым-қатынас жасау қабілеті

- адалдық, құрмет, тиісті лексикографиялық резервті түсіну;

- табиғатты қорғау, анықтамаларды түсіндіру, ештеңені нашарлатпау, өзіңе зиян келтірмеу немесе басқаша болмау-болмайды;

- балаларды айналасындағы қоғамға халықтармен дұрыс қарым-қатынас жасауға үйрету, қоғам бар екенін, одан жақсы екенін түсіну және мылқау туралы бақылау, ақсақалдар да мылқау туралы алаңдайтынын түсіндіру.

"Ақыл-ой әлемі" тенденциясының сұрақтары:

- қабылдау қабілеттерін және қарапайым анықтамаларды қалыптастыру;

- салыстыру, туралау, беттеу және проспектор әдістерін қолдану.әріп. моральдық қолданылған материалды қолданумен бірге;

көрнекі-дидактикалық материалды қолдаумен бірге танымдық қызығушылықты қалыптастыру;

"Өнер қоғамы" тенденциясының сұрақтары: сурет салу, мүсіндеу және желімдеу жұмыстарындағы қабілеттер мен дағдыларды игеру;

- туған халықтарға (әкесіне және анасына, отбасы мүшелеріне) өздерінің керемет өнімдерін беруге, айналасындағыларға өз сыйлықтарымен қуаныш сыйлауға ынталандыруды дамыту;

- музыка сезімі, бейнелі жұмыс әуенімен үйлесімде

"Өмірдің пайдалы түрінің қоғамы" тенденциясының мәселелері: - өмірдің пайдалы түрінің қабілеттерін дамыту;-сауықтыру - тәрбие оқиғаларының жүйелі кәсіпорны, өркениетті - гигиеналық қабілеттерді қолдау, - баланың бойында білім, іздеу және қабылдау қабілеттерін қалыптастыру. - оқу жұмысында берілетін әртүрлі объектілердің ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі жұмыс түрлерін жүзеге асыру қабілетіне ие болу. - айналадағы сфера туралы деректерді түсіну және түсіну, онда біреу бар; - айналадағы салада қоғамдық қабілеттерді қалыптастыру, өзін - өзі тану ерекшеліктерін жетілдіру; - ойын сабақтары, қызықты тапсырмалар арқылы танымдық түсінікті, ақыл-ой мүмкіндіктерін жетілдіру [7].

Зерттеу нәтижелері

Мемлекеттік маңыздылықтың құрамы мен мәні адамның мақсатын, көзқарасын белгілейді. Мектепке дейінгі оқыту мен тәрбиелеу эталонындағы пайдаланылған материалдар мемлекеттік құндылықтарды дамыту базасы болып саналады. Олар мектепке дейінгі компанияның стандартты оқу-тәрбие жобасында таныстырылды, "ішкі тәрбие әлемі", "Елтануәділет", "зияткерлік әлем", "Өнер әлемі", "Денсаулық әлемі"сияқты модификацияда айқындалған үрдістерге жауап береді. Стандартты жоспардағы мемлекеттік маңызы бар негізгі принциптер Отан, туу стилі, отбасы, дәстүрлер, әдет-ғұрыптар, мемлекет белгілері құндылықтарының нұсқасында көрінеді.

Көптеген әке мектеп жасына дейінгі балалардың анасымен бірге, принцип сияқты, жас ұрпақ қоғам, баланы оқытудың қанағаттанарлықсыз (немесе жетіспейтін) дағдысымен бірге. Егер мұғалім баланы отбасында оқытуға сәйкес әкесіне және анасына керемет кеңестер бере алса, бұл отбасы мен нәресте бақшасының тұтастығын нығайтуға айтарлықтай пайда әкеледі. Мұғалім ешқашан ата-әжесінің алдында балаларды қорламайды. Қамқоршы ешқашан балаларды ұрыспайды және оны ешқашан ашуландырмайды, оны өзінің балалары сияқты елестетеді. Керісінше, мұғалім балалардың керемет қырларын көрсетуге тырысады және баланың отбасындағы мүмкіндіктерін қалыптастыруға сәйкес ұсыныстар береді.

Ата-аналардың "өсиет" оқу орны: ғашық болу, құрмет көрсету, әкесіне анасымен құрмет көрсету, ұрпақтар сабақтастығын дамыту, өз өркениетін құрметтейтін Елжан тумасының дамуы. Әкенің анасымен баланы оқытуға деген қарым-қатынасын өзгерту, нәресте бақшасына деген оң қарым-қатынасты дамыту. Эстетикалық талғаммен бірге өнер туындыларын игеру қабілетін, өнерге деген қызығушылығын, шығармашылық динамикасын жетілдіру, өнім өндірісінің түрлерінде жұмыс істеу үшін білім мен шеберлікті жетілдіру.

"Даналық" кемпірлер оқу орны: балаларды туа біткен стильде жариялауға үйрету, ұрпақтарын ертегілерге, аңыздарға, оқуға, поэзияға, дәстүрлерге, дәстүрлерге, этнопсихологияға, айтылатын әдебиет стандарттарына үйрету және проспектор.әріп. балалармен бірге Әкеге анасымен бірге ерекше эмоциялар жасау, балалардың өмірінде әкесінің анасымен маңыздылығын түсіндіру-ананы бағалау және бағалау қабілетін дамыту. Жас оқушыларға туған мегаполистің жағдайын, әдебиетін, өркениетін үйрету және өздерінің танымал жерлестері болу.

"Баланың дамуы отбасымен бірге жүреді" байқауы," отбасылық дәстүрлер" байқауы, " тыңдаңыз, бала, аңыз...", "Отбасында белгіленетін мемлекеттік мереке күндері "тренингтері," Асыл әжелер " кездесулері және т.б. негізінде мен ата-бабаларымыздың мұрасы туралы ұғымдарды жетілдіре отырып, отбасына көмектесу бағытын ұсындым.

Ата-аналар балабақша ұжымымен таныс, оны алады және үйдегі дамуды ақылға қонымды педагогиканың ойларына бағындыруға тырысады. Әкемді анасымен бірге үйрету үшін мен оларға жаттығу жұмыстарына қатысуға рұқсат беремін, ал кейбір жағдайларда оларды мастер-класс көрсетуге шақырамыз. Мен әкем мен анамның мақсатымен сәбилер бақшасынан тікелей эфирде бейнематериал жасадым. Олардың сәбилер бақшасында өз баласының бар екендігіне байланысты барлық мүмкіндіктері бар, өз көзқарасы мен өтініштерін білдіру. Қажеттіліктің болуы оларға біздің оқытушылық қызметіміздің шеберлігін түсіндіреміз.

Қорытынды

Бала кезіндегі мектепке дейінгі ұйымдағы мемлекеттік маңызы бар көзқарастарды дамыту күрделі және күрделі қызмет болып табылады. Оқытушылық практика процесінде анықталған қызметтің түпкілікті нәтижелері мектепке дейінгі компанияда мемлекеттік құндылықтардың дамуына сәйкес бірыңғай қызметті жүзеге асыру және инновациялық модификациямен бірге бала кезінде мемлекеттік құндылықтардың қалыптасу дәрежесін арттыру екенін анықтады. Мен оларды келесі жолмен біріктіру туралы шешім қабылдадым:

1) баланың Отан, Туған жер, отбасы құндылықтарын игеруге, жақын қарым-қатынас құндылықтарын тереңірек түсінуге деген ұмтылысы артты.

2) мемлекеттік құндылықтарға сәйкес мектеп жасына дейінгі баланың білімін үздіксіз толықтыру нәтижесінде өзара қарым-қатынастардағы жақын нормалар туралы білім байытылды. Мемлекеттік әдет-ғұрыптар тек негіздерді игеріп қана қоймай, оларды мемлекеттік құндылықпен қабылдады.

3) әдет-ғұрыптарды, әдет-ғұрыптарды, негіздерді құрметтейді және оларды өз өмірінде қолданады. Мемлекеттік құндылық қатынастары негізінде өз іс-әрекетінің белгілі бір миссияларын белгілеуге қабілетті.

4) туу стилінің құндылықтарын игеруге деген қызығушылықты көрсете отырып, оның мүлкін күнделікті тәжірибеде зерттеудегі жетістіктерді дұрыс қолдануға болады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысымен бекітілген.

[2] Мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытуды дамыту моделі. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 15 наурыздағы № 137 қаулысымен бекітілген.

[3] Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы.

[4] Қожахметова К.Ж. Теоретико-методологические основы казахской этнопедагогики: дисс...док. пед. наук. - Алматы, 1998. – 431с.

[5] Джонисова Г.Қ. Бастауыш мектептің оқу-тәрбие үдерісінде оқушылардың ұлттық құндылық бағдарын қалыптастыру: пед. ғыл. канд. ... автореф: 13.00.01. - Атырау, 2010.

[6] Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрі 2022 жылғы 14 қазандағы №422 Бұйрыққа қосымша.

[7] Жұмабекова Ф.Н. Л «ӨРКЕНДЕУ» ұлттық құндылыққа негізделген мектепке дейінгі тәрбие мен білім беруді дамытудың инновациялық бағдарламасы. 2-5 жастағы балаларға арналған. Астана, 2022. -107б.

REFERENCES

[1] Qazaqstan Respublikasynda mektepke deiıngı, orta, tehnikalyq jäne käsıptık bılım berudı damytudyñ 2023 – 2029 jyldarğa arnalğan tūjyrymdamasy. Qazaqstan Respublikasy Ükımetınıñ 2023 jylğy 28 nauryzdağy № 249 qaulysymen bekıtılgen [Concept for the development of preschool, secondary, technical and vocational education in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029. Approved by the resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 249.].

[2] Mektepke deiıngı tärbieleu men oqytudy damytu modelı. Qazaqstan Respublikasy Ükımetınıñ 2021 jylğy 15 nauryzdağy № 137 qaulysymen bekıtılgen [Model for the development of preschool education and training. Approved by the resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 15, 2021 No. 137.].

[3] Mektepke deiıngı tärbie men oqytudyñ memlekettık jalpyğa mındettı standarty. Qazaqstan Respublikasy Oqu-ağartu ministrınıñ 2022 jylğy 3 tamyzdağy № 348 būiryğy [State mandatory standard of preschool education and training. Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated August 3, 2022 No. 348.].

[4] Qojahmetova K.J. Teoretiko-metodologicheskie osnovy kazahskoi etnopedagogiki: diss...dok. ped. nauk. - Almaty, 1998. – 431s [Kozhakhmetova K. zh. theoretical and methodological foundations of Kazakh ethnopedagogics: diss...Doc. PED. Nauk. - Almaty, 1998 – 431c].

[5] Jonisova G.Q. Bastauyş mekteptıñ oqu-tärbie üderısında oquşylardyñ ūlttyq qūndylyq bağdaryn qalyptastyru: ped. ğyl. kand. ... avtoref: 13.00.01. - Atyrau, 2010 [Jonisova G. K. formation of the national value orientations of students in the educational process of Primary School: PED. science. Kand. ... abstract: 13.00.01. - Atyrau, 2010.].

[6] Mektepke deiıngı tärbie men oqytudyñ ülgılık oqu bağdarlamasy. Qazaqstan Respublikasynyñ Oqu-ağartu ministrı 2022 jylğy 14 qazandağy №422 Būiryqqa qosymşa [Standard curriculum of preschool education and training. Appendix to Order

No. 422 of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated October 14, 2022.].

[7] Jūmabekova F.N. L «ÖRKENDEU» ūlttyq qūndylyqqa negızdelgen mektepke deiıngı tärbie men bılım berudı damytudyñ innovasialyq bağdarlamasy. 2-5 jastağy balalarğa arnalğan. Astana, 2022. -107b [Zhumabekova F. N. L. innovative program for the development of preschool education and education based on the national value" ORKANDEU". For children 2-5 years old. Astana, 2022. - 107p.].

Джонисова Г. К.

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: В статье рассмотрены инновационные направления организации воспитательной работы в дошкольной организации национального содержания. На основании выводов ученых-этнопедагогов о национальной ценности показано значение ценностей в формировании долевого мировоззрения дошкольников. Анализируя образовательные стандарты в дошкольной организации, типовые учебные программы дошкольного воспитания и обучения, выясняется, в каком объеме находятся материалы, позволяющие формировать у детей национальные ценности. Предлагается инновационная модель формирования национальных ценностей в воспитательном процессе дошкольной организации. Также будет рассказано об инновационных формах совместной деятельности с родителями, направленных на формирование национальной ценности в дошкольной организации. Изложены поиски по организации работы школы дедушек, школы бабушек и дедушек, школы матерей и отцов в новом формате.

Ключевые слова: национальная ценность; дошкольное учреждение; национальное мировоззрение; содержание образования; типовая учебная программа; инновационная модель.

Jonisova G.

INNOVATIVE DIRECTIONS OF FORMATION OF NATIONAL VALUES IN PRESCHOOL ORGANIZATIONS

Annotation. The article considers innovative directions of the organization of educational work in the preschool organization of national content. Based on the conclusions of ethnopedagogues about national value, the importance of values in the formation of a shared worldview of preschoolers is shown. Analyzing educational standards in a preschool organization, standard curricula for preschool education and training, it turns out to what extent there are materials that allow children to form national values. An innovative model of the formation of national values in the educational process of a preschool organization is proposed. It will also talk about innovative forms of joint activities with parents aimed at forming national values in a preschool organization. The article describes the search for the organization of the work of the school of grandfathers, the school of grandparents, the school of mothers and fathers in a new format.

Keywords: national value; preschool institution; national worldview; knowledge content; standard curriculum; innovative model.

ӘОЖ 20.51.19
ҒТАХР 13.31.11
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).6

Қосмырза Ж.Т.*, Сабденова Г.Е.

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан

***Автор-корреспондет:** zhansaya.kosmyrza@mail.ru

E-mail: zhansaya.kosmyrza@mail.ru, gulmiras2801@gmail.com

ЭЛЕКТРОНДЫҚ АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАРДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫНЫҢ ТАРИХИ ЖӘНЕ ТЕОРИЯЛЫҚ-ПРАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Аңдатпа. Тарихи дереккөздер қатарына электронды ақпараттық ресурстар да кіреді. Сол себепті бұл мақаланың мақсаты – электрондық ақпараттық ресурстардың пайда болуы мен дамуына ықпал еткен теориялық негіздер мен практикалық факторларды зерттеу болып табылады. Мақалада шетелдік ғалымдардың тақырыпқа қатысты жазылған еңбектеріне теориялық тұрғыда сараптамалар жасалынды. Ғалымдардың еңбектерін қарастыра келе мақалада сипаттамалық әдістер кеңінен қолданылды. «Ақпарат» және «ресурс» терминдеріне анықтамалар беріліп, ақпараттық ресурстың қалыптасуы қарастырылды. Сонымен қатар мақалада ішінара ақпараттық ресурстардың эволюциясы ежелгі өркениеттен бастап бүгінгі таңға дейінгі кезеңдеріне шолу жасалынды. Ақпараттық ресурстардың эволюциясына әсер еткен негізгі жаңалықтар кезеңдер арқылы бөліп көрсетілді. Тарих бойынша ақпараттық ресурстардың дамуының қоғам мен мәдениетке қалай әсер еткені талқыланды. Соның ішінде ақпараттық мәдени салалардың бірі болып табылатын кітапхана қызметіне ақпараттық технологияның еніп, ақпараттық ресурстардың сақталуы, жинақталуы бойынша жұмыстары қаралды. Көптеген шетелдік авторлардың тақырыпқа қатысты еңбектеріне салыстырмалы түрде талдау жасаланып, сараптамалар жасалынды. Зерттеу жұмыстары бойынша бүгінгі таңда кез келген мекемелер дамуға ұмтылса өз қызметтеріне жаңашылдық енгізіп, күнделікті қаракеті мен іс тәжірибелерін қайта қарастыруы керек. Бұл зерттеу электронды ақпараттық ресурстардың пайда болуын анықтау арқылы тұжырымдар жасалып, теориялық негіздер мен практикалық әзірлемелер туралы түсінік береді.

Кілт сөздер: Ақпарат; ақпараттық ресурс; ақпараттық технология; электронды қызмет; электронды кітапхана; цифрлық ақпараттық ресурстар; инновациялық инфрақұрылым; шетелдік ақпараттық жүйелер; ақпараттық қоғам; қоғамның эволюциялық дамуы.

Кіріспе

Әлемдік тарихнамада соңғы жылдары электронды ақпараттық ресурстардың көлемі ұлғайып, ғылыми деректанулық әлеуетінің артып келе

жатқандағы байқалады. Оған алуан түрлі ғылыми электронды журнал, платформа, сайт секілді дүниелердің ғылыми ортаға дендеп кіруі өзіндік әсерін беріп отыр. Қалай болғанда да электронды ақпараттық ресурстар қоғам өмірімен, оның ішінде ғылыммен тікелей астасып жатқандығы байқалады. Бұл жағдай одан сайын сұраныс артқан сайын қарқынды дами береді. Және де оның өткені мен келешегін бағамдап отыру ғылымдағы өзекті сауалдардың біріне айналып келе жатыр.

Жалпы алғанда, тақырып өзектілігі мен көкейкестілігі туралы айтар болсақ, әлемде ақпараттың күн санап дамуына байланысты ақпаратты басқаратын, сақтайтын, жеткізетін технологиялар шығарылып айтарлықтай өзгерістер орын алуда. Қазіргі таңда ақпарат барлық дерлік саланы қамтып, қолжетімді түрге айналды және саяси билік, қоғамдық өмір мен әлеуметтік экономиканың қайнар көзі болып табылатын әлемді өзгерте алатын алып күшке де ие болып тұр. Сайып келгенде, ғылыми тұрғыдан алғанда ақпараттық ресурстар ұғымы екі құрауыштан тұрады. Олар: ақпарат және ресурстар. Бұл ұғымдарды бөлек-бөлек талдап, содан кейін оларды біріктіру қажет. Сонда ғана ауқымды ақпараттар легін алуға болады [1]. Шындығына келгенде, ақпарат – белгілі бір нәрсе жайлы айтылған мәлімдеме немесе толыққанды мағлұматтар жиынтығы, ал ресурс – нақты бір сала бойынша жинақталып, тізбектелген қорлар жинағы. Осы тұрғыдан келгенде ақпараттық ресурс – белгілі бір сала бойынша жинақталған, оқырмандардың сұраныстары бойынша артып отыратын, арнайы мағлұматтар базасында, яғни қоғамдағы ақпараттық орталықтар болып табылатын кітапханалар, архивтер, т.с.с. әлеуметтік салаларда топтастырылған жүйе. Мұндай орталықтар немесе мекемелер (кітапхана, архив, т.б.) тарихи білімнің негізін қалайтын, дәлірек айтсақ оның негізгі әрі бірегей деректемелерінен тұратын инстиуттар ретінде белгілі. Сол себепті мұндай мекемелердің барлығы зерттеушілер үшін деректанулық базаны құрайтын орындар ретінде оңынан бағаланады. Көптеген ғалымдар ақпараттық ресурстарды құжаттық ресурстармен салыстырмалы түрде зерттеп қарастырды. Олардың еңбектеріне ақпараттық ресурстардың құрылымы күрделі болып келетіндігі анықталды. Осыған байланысты ақпараттық ресурстардың құрылымына бастапқы дәстүрлі немесе электронды тасымалдағыштағы жарияланған және жарияланбаған құжаттарды жатқыза аламыз. Мұның өзі ақпараттық ресурстарды тарихи тұрғыдан деректанулық деп бөліп қарастыруға мүмкіндік береді.

Бүгінде ақпараттық ресурстар бизнестен бастап ғылымға және күнделікті өмірге дейінгі әртүрлі салаларда маңызды рөл атқарып жатқандығы белгілі болып отыр. ХХ ғасырдың соңғы ширегінде осы ақпараттық ресурстар ұғым ақпараттық қоғам мен білім экономикасы тұжырымдамасының пайда болуына байланысты ғылыми айналымға кеңінен енді десе болады [2]. Материалдық тасымалдағышта тіркелген және ақпараттық жүйелерде (кітапханаларда, мұрағаттарда, кеңселерде, қорларда, банктерде, басқа да ақпараттық жүйелерде) сақталатын ақпарат ақпараттық ресурстарды құрайды [3]. Олар алуан түрлі. Адамзаттың дамуында әрбір жеке тұлға ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін ақпаратты көпшілікке таратуда, ақпаратты сақтауда, өңдеуде әр түрлі технологиялар жасап шығарып, ақпараттық ресурстардың қалыптасуына өз әсерін тигізіп жатыр.

Зерттеудің мәселелерін дәйектендірер болсақ, онда былай деуге болады: Қазақстан Республикасының 2015 жылы шыққан «Ақпараттандыру туралы» заңында өз кезегінде ақпараттандыру, ақпараттық ресурстарды қалыптастыру сынды ұғымдарына нақты әрі тиянақты анықтамалар берілген. Бүгінде ақпараттық ресурстарды қалыптастырудың мынадай анықтамасы бар: мемлекеттік электрондық ақпараттық ресурстар мемлекеттік органдардың, жеке және заңды тұлғалардың ақпаратқа қажеттіліктерін қамтамасыз ету, мемлекеттік функцияларды жүзеге асыру және электрондық нысанда мемлекеттік қызметтерді көрсету мақсатында қалыптастырылады, ақпараттандыру – ақпараттандыру субъектілерінің қызметін автоматтандыруға бағытталған ұйымдастырушылық, әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-техникалық процесс. Мұндай анықтама заңнамалық түрде көрсетілгендігін ескерген абзал [4]. Сол себепті тарихи тұрғыдан бұл анықтаманы негізігі деректік ақпар ретінде де бағалауға болады деген ойдамыз.

Ал мәселенің зерттелу тарихына тоқталар болсақ, онда былай деуге болады: зерттеу бойынша шетелдік ғалымдардың электронды ақпараттық ресурстардың дамуы жайлы жазылған еңбектерін ерекше айтуға болады. Мысалы, Е.Шуремовтың кітабында (атауы: Ақпараттық ресурстар: жіктеу, көздер, жеткізушілер) ақпараттық ресурстардың қайнар көзі болып табылатын кітапханалық қор және мұрағат қорларын ерекше атап өтеді. Ресейдегі кітапханалар мен мұрағаттардың ақпараттық ресурстармен қаншалықты деңгейде толыққандығын, қолжетімділігін сипаттап жазады [5, 183 б.]. Ол Ресейдің кітапхана желісіне кіретін кітапханалардың келесі түрлерін көрсетеді: 1) органдар құрған мемлекеттік кітапханалар федералды, аймақтық мемлекеттік билік және муниципалды деңгей; 2) министрліктер мен басқа да федералды органдардың кітапханалары; 3) білім беру мекемелерінің кітапханалары; 4) кәсіпорындар, мекемелер мен ұйымдардың кітапханалары; 5) қоғамдық бірлестіктердің кітапханалары; 6) жеке кітапханалар; 7) шетелдіктер құрған кітапханалар, заңды және жеке тұлғалар, халықаралық ұйымдар. Мұндай бағыттағы әрі сан салалы мекемелер Қазақстан Республикасында да бар. Олар кеңестік кезеңнен бері келе жатқан дәстүрлі ғылыми ұстанымдарды, әдістемені де айқын көрсетеді. Яғни, соңғы жылдарға дейін кеңестік әдіс-тәсілдер біршама жаңғыртылғанымен, көп жерлерде жиірек қолданылып келгендігін жоққа шығаруға болмайды.

Өз кезегінде Бинчун Мэн, Шуйин Конг, Вэнью Ли, Лэй сынды авторлардың ұжымдық кітабында (атауы: Көптілді ресурстар базасының бірнеше құрылыс стратегияларын зерттеу) әлем тілдерінің 1000-нан астам классификациясы бар екендігін айтып, сол әр тіл әр түрлі саяси, экономикалық, мәдени және басқа ақпараттарды қамтитындықтан, олар қарапайым ақпараттан ерекшеленетіндігін және тиісті ақпаратты алу мен талдаудың маңыздылығын айтады. Қазіргі барған сайын күрделі халықаралық жағдайда қажетті желілік ақпаратқа уақтылы және дәл қол жеткізу қоғамның маңызды негіздерінің бірі деп атайды. Ақпаратты әр түрлі тілдерде іздеу және бірнеше тілдер арасында ақпараттық картаны құру көптеген тілдердегі ақпараттық ресурстарды біріктіруге және дамытуға ықпал ететіндігін алға тартады. Ақпараттық ресурстардың көпқырлы және уақтылы жұмыс істеуі жаңа міндеттер туындатып, көп тілді

ақпараттық ресурстардың мәліметтер базасын құруды пайдалану ынтымақтастық пен алмасуды ілгерілетудің қуатты кепілі болып табылатындығын жеткізеді. Қазіргі уақытта бірнеше тілдерге, әсіресе әмбебап емес тілдерге бағытталған ресурстық мәліметтер базасы салыстырмалы түрде аз. Ақпараттық ресурстық платформалардың дамуын қарастыра отырып, әр түрлі елдерге, тілдерге және тақырыптарға бағытталған ақпараттық ресурстардың фрагменттелген мәліметтер базасын құру алға жылжуды жалғастыруы керек делінеді [6,139-145 б.]. Авторлардың ойын толығымен құптауға болады. Себебі осы бағытта сұраныстар күн санап артып келеді.

Бүгінде кез келген мекеме үшін өз мәліметтер қорын ақпараттық ресурстармен толықтыру маңызды. ЮНЕСКО шексіз сапалы білім мен оқытуға қолжетімділікті кеңейтуде электрондық ақпараттық білім беру ресурстарының және ашық білім беру мазмұнының ерекше рөлін алға тартты. ЮНЕСКО құрған халықаралық сарапшылар қауымдастығы ашық білім беру ресурстарын дамыту бойынша бірнеше қадамдарды белгіледі:

пайдаланудың артықшылықтары туралы хабардарлықты арттыру,

аймақтық қауымдастықтар құру,

білім беру мазмұнына зияткерлік меншік құқықтарына қатысты мәселелерді шешу[7].

Ашық білім беру ресурстары мен электрондық курстарды пайдалану жоғары оқу орындарының дамуына айтарлықтай әсер етуі мүмкін делінеді [8]. Ақпараттық білім беру ресурстары оқыту технологиялары мен ақпараттық білім беру қызметтері үшін негіз болып табылады. Барлық ресурстар сияқты олар уақыт бойынша шектеулі және олардың циклі бар [9].

Ал М.Р.Биктимиров, О.В.Сюнтюренко еңбектерінде (атауы: Сандық ақпараттық ресурстар заманауи инновациялық инфрақұрылым) қазіргі ақпараттық ортаның басым трендті-цифрлық деректер көлемінің, интернет-ресурстардың жылдам өсуі және жаһандық телекоммуникация желісінің тұрақты кеңеюі деп баға берген. Авторлар ақпараттық ресурстардың ішінде желілік ақпараттық ресурстарды құру – ғылыми-өнеркәсіптік саланы ақпараттандырудың ең қарқынды дамып келе жатқан бағыты деп көрсетеді. Желілік ақпараттық ресурстар негізгі ақпарат көздерінің біріне айналып жатыр. Тұтастай алғанда, цифрлық орта интернет ресурстарының, компьютерлік және желілік технологиялардың барлық континуумын қамтиды. Бүгінгі таңда инновациялық қызметті ақпараттық қамтамасыз етуге бағытталған көптеген функционалды және технологиялық әртүрлі ақпараттық жүйелер бар дей келе мақалада бірнеше жүйелерге тоқталған [10].

Бүгінде пайдаланушылардың ақпараттық ресурстарға қол жеткізуі ақпараттық технологиялардың дамуының ықпалымен болып отыр. Жалпы әлемдік ақпараттық ресурстарға қолжеткізудің мүмкіндігі тегін және ақылы түрде жүзеге асырылып жатыр. Ақпараттық ресурстар сан түрлі құжаттардан тұратындықтан пайдаланушыларға ашық және жабық қолжетімділік түрінде әр түрлі мәліметтер базаларында сақталған ақпараттық ресурстар санының дамуы үшін оның классификациясын құру маңызды.

Электрондық ақпараттық ресурстардың пайда болуына білім беру, ғылыми зерттеулер мен ақпаратты басқаруға айтарлықтай әсер еткендігін байқаймыз. Макдауэлл «Бакалавриаттағы білім берудегі электрондық ақпараттық ресурстар: студенттердің білім алу мүмкіндіктері мен дербестігін зерттеу» еңбегінде [11] студенттердің ақпараттық сауаттылық дағдыларын дамыту қажеттілігін атап көрсетеді. Феноменографиялық дәстүрге сәйкес электронды ақпаратты пайдаланудың үш функционалды категориясы ұсынылған.

А. Б. Антопольский [12] өзінің ғылыми еңбегінде ақпараттық ресурстардың төмендегідей тараулардан құрылып, сақталатындығын ұсынған болатын:

мамандандырылған ақпараттық мекемелерде (кітапханаларда, мұрағаттарда, мұражайларда);

ғылыми мекемелерде;

ғылымды басқару органдарына;

ғылыми мекемелер (журналдар, жобалар, коммерциялық емес ұйымдар, кеңестер, комиссиялар және т.б.).

Ал, Н.Е. Каленов және В. А. Серебряков еңбектерінде ресурстардың төрт санатына негізделген ақпараттық ресурстардың жіктелуін ұсынған:

бастапқы дәстүрлі;

бастапқы электрондық;

екінші реттік, яғни бастапқы құжатқа сілтеме бар;

арнайы (ақпараттық жүйелер арнайы бағдарламалық құралдар немесе ақпаратты өңдеу әдістері) [13].

Кейбір зерттеушілер ақпараттық ресурстардың тек қана ақпараттық жүйелер немесе ақпараттық сала бойынша жіктелуі қате деп тұжырымдайды. Ақпараттандыру жұмыстарының даму барысын зерттеу барысында көпшілік пайдаланушылар арасында ақпараттық өнімдерді тарату тұрғысынан талдау және оны бағалау маңыздылыққа ие. Қазіргі таңда желілік ақпараттық ресурстар оқырмандарға қызмет көрсету де жаңа мүмкіндіктер беріп келе жатыр. Бүгінде автоматтандырылған ақпараттық жүйе деп аталатын интеллектуалды ізденіс құрылып, электрондық желілер ықпалымен мәліметтерді іздеуді қамтамасыз ету үшін әртүрлі электрондық ақпараттық ресурстар жасалынып келе жатыр. Бұл ақпараттық ресурстардың маңызды болып табылатын бөлшегін құрайтын электрондық құжаттарды іздеуге бағытталған.

Зерттеу нысаны қоғамдық ғылымдар, соның ішінде тарих саласындағы ақпараттық ресурстар болып саналады.

Зерттеу пәніне отандық және шетелдік ақпараттық ресурстардың қалыптасу заңдылықтары, ерекшеліктері мен даму жолдары жатады.

Мақаланың мақсаты қоғамдық ғылымдар саласындағы (тарих, т.б.) ақпараттық ресурстардың қалыптасуы, заманауи жай-күйінің негізгі кезеңдеріне кешенді сипаттама беру және көп аспектілі талдаулар негізінде олардың дамуы бағыттарын айқындау болып табылады.

Жұмыстың қысқаша сипаты, оның құрылымына қойылатын негізгі талаптарға сәйкес келеді. Сонда да болса тарихқа шегініс жасар болсақ ақпараттық ресурстардың эволюциясы ежелгі өркениеттерден бастап бүгінгі таңға дейінгі

кезеңдерден құралған үлкен жолдардан тұрады. Әрбір мәдени-тарихи кезеңдерде оның өзіндік ұзын сонар тарихы бар. Сонымен қатар ақпаратты ауызша таралған уақыттан бастап, жазу, сызудың пайда болып, одан әрмен дербес компьютерлердің жарыққа шығып, әрі қарай қашықтықтан қызмет жалғасып, жасанды интеллектіге дейін бірнеше уақытқа созылған алып кезең деп атар едік. Ежелгі өркениеттен бастап қазіргі кезеңге дейінгі ақпараттық ресурстардың дамуына назар салар болсақ, оны бірнеше кезеңдерге бөліп қарастыруға болады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Тақырыпты зерттеуде деректерді жинау ақпараттық ғылымдар, цифрлық технологиялар және коммуникация теориялары бойынша ғылыми еңбектерге, әдебиеттерге жан-жақты шолулар қамтылды. Зерттеу жұмысында тақырыпқа байланысты әдебиеттерге шолу, тарихи талдау және кейс-стади сияқты электрондық ақпараттық ресурстардың теориялық негіздері мен практикалық драйверлері туралы мәліметтер жинау үшін әдіснамалық ұстанымдар негізге алынып, тарихи-салыстырмалы талдаулар кеңінен пайдаланылды, ғылымның жалпыға мәлім принциптері мен әдіснамасы (сипаттамалық әдіс, анализ, жүйелеу, білімді ақпараттандыру теориясы мен практикасы, т.б.) кеңінен қолданылды. Қоғамдық ғылымдардың заманауи жай-күйіне семиотикалық жүйе ретінде қарау мен коммуникативтілік қасиеттерді қалыптастыруға негіз болған барлық әдіс-тәсілдерге де назар аударылды.

Алдығы қойылған міндеттерді шешу үшін жалпығылыми әдістер кешені мақаланың барлық құрылымдарында қолданылғандығын айта кеткен жөн. Жүйелілік ұстанымы мен кешенді талдаулар арнайы әдебиеттерді, ресми құжаттарды, ағымдағы және ретроспективті ғылыми библиографияны, ақпараттық ресурстар өзегі мен сипатын қаузауда пайдалынылды.

Мақаланы түзу барысында зерттеудің бірқатар әдістер кешені мейлінше кеңінен қолданылды. Мәселен, тарихи-генетикалық талдау ақпараттық ресурстардың қалыптасу үдерісі мен дамуын зерттеуде пайдаланылды, тарихи-салыстырмалы, құрылымдық-типологиялық талдаулар салалық құжаттар легін, ақпараттық ресурстардың өзегін, негізгі сипатын, технология дамуын, т.с.с. мәселелерді таразылауда қолданылды, ал библиометрикалық талдау ақпараттық ресурстардың құрамдық бөліктері мен бөлшектеріне сиапттама жасаған кезде негізге алынды.

Сайып келгенде, зерттеудің методологиялық базасын философия, гносеология, ақпараттық жүйе негіздері, кітапханатану, архивтану, ақпараттану, т.б. салалардағы теориялық ережелер және әдіснамалық зерделеулер құрады. Оның ішінде теориялық тұжырымдар мен методологиялық ізденістердің негізіне арқау болған зерттеушілердің еңбектері де қаперге алынды. Ақпараттық технологиялар жайлы зерттеулер жүргізген мамандардың да ізденістеріне, әдістемесі мен техникаларына ерекше мән берілді. Олардың ізденістерінен шығатын қорытынды: бүгінгі таңда қоғамның жаңа даму сатысы басталды, қоғамда болып жатқан барлық процестерді жаңашылдықпен түсінісуге, беріліп жатқан ақпараттық дамуға сараптама жасау арқылы жүйелей алатын кезең деп айта аламыз.

Жалпы алғанда, жоғарыда аталған зерттеу әдістері біздің тарапымыздан қарастырылып отырған тақырыпты толығымен ашуға, оның жекелеген тұстарын тиянақты түрде зерделеуге мүмкіндік бере алады деген сенімдеміз.

Зерттеу нәтижелері

Қазіргі таңда жаңадан пайда болып жатқан ақпараттық технологиялардың әсерінен ақпараттық қоғам қалыптасты. Тарихи тұрғыдан алғанда ақпараттық қоғам ұғымы 1970 жылдары пайда болды және 1990 жылдарға қарай бұл термин қазіргі дәуірде танымал болды [14].

Электронды ақпараттар ресурстарына тарихи талдау жүргізген С.В.Шевченко, Х.М.Юнис сынды авторлар ақпараттық қоғам ұғымы эволюциясы термин ретінде алғаш рет Жапонияда пайда болып, компьютерлік техника мен байланыс құралдарының, интернеттің дамуымен байланысты болғандығын тілге тиек етеді. Сонымен қатар авторлар бұл терминнің негізін қалаушылары деп Фриц Махлуп, Тадао Умесао, Йоней Масуданы ерекше атап өтеді [15].

Ақпараттық қоғамның қалыптасуына қоғамда орын алған әр түрлі жаңалықтар да өз әсерін тигізбей қоймады. Ақпараттық ресурстардың эволюциясына ең алғаш әсер еткен жаңалықтардың бірі И.Гутенбергтің өнертабысы болды. И.Гутенбергтің жаңалығы байланыс технологиясында бұрын-соңды болмаған революциясы ретінде қаралды. Гутенбергтің баспаханасы кітаптарды көпшілікке қолжетімді етті және бұл бүкіл Еуропада білім мен сауаттылықтың таралуына ықпал етті [16]. Бүгінгі таңда И.Гутенбергтің өнертабысы белгілі бір дәрежеде цифрлық престермен және басып шығару қызметтерімен ауыстырылды, бұл жоғары теңшелген басып шығару тапсырмаларын орындауға өз септігін тигізеді. Технологияның дамуымен цифрлық басып шығару мүмкіндіктері күн сайын дамып жатыр.

Тарихи тұрғыдан айтар болсақ компьютер мен интернеттің қалыптасуы қоғам мен мәдениеттің дамуына да әсер етті. Соның ішінде мәдени ақпараттық орталықтардың бірі болып табылатын кітапханаларға жаңа ақпараттарды пайдалануына ықпал етті. Электрондық ақпараттық ресурстардың пайда болуы кітапханалар мен ақпараттық орталықтардың жұмысына айтарлықтай әсер еткендігін айта аламыз. Электрондық ғылыми ресурстардың феноменальды өсуімен кітапханалар электрондық ресурстарды басқару жүйелері сияқты электрондық ресурстарды басқару құралдарын енгізуге бейімделуге мәжбүр болды. Бұл құралдар көптеген электрондық ресурстарды көрнекі ету және қол жеткізу үшін қажетті технологияларды басқару үшін өте маңызды болды. Сонымен қатар, электронды дәлелдемелерді пайдалану және дамып келе жатқан ақпараттық тауарландыру тәжірибесін ескере отырып, ақпараттық жүйелерді реформалау электронды ақпараттық ресурстардың өзгеретін ландшафтына бейімделудің шешуші қадамдары болып табылады.

Ошилулу мен Хабдулхаким Адейинка «Электрондық кітапхана ресурстарының пайда болуы: кітапханашыларға қауіп төндіре ме?» деген мақаласында электрондық кітапхана ресурстарын кітапханашылар өнімділікті арттыру құралы ретінде қабылдау керектігі және электрондық кітапхана ресурстарының пайда болуы кітапхананың өсуін көрсетеді делінген. Мақалада автор электронды кітапхана ресурстарының кітапханашылар қызметіне қалай әсер

еткені талқылады. Онда кітапханашылар бұл ресурстарды өнімділікті арттыру құралы ретінде пайдалануы керектігі ұсынылады [17].

Ғылыми зерттеулерді жүргізу барысында кітапханалардың дамуында ақпараттық технологиялардың қалай әсер еткенін зерттеп көрдік: ең алдымен кітапхана қызметіне ақпараттық технологиялардың енуі кітапхана қызметкерлеріне құнды әрі сапалы ақпараттық қызмет көрсетуге ұлттық, халықаралық деңгейде қолжетімді ақпараттық ресурстарға қашықтан қол жеткізуге септігін тигізді. Қазіргі таңда ақпарат кітапханалар үшін маңызды ресурс болып табылатындықтан, ақпараттың дамуы үлкен көлемдегі әлемдік желіге ие электронды баспа технологиялары гибридті, цифрлық және виртуалды кітапханалардың дамуына негіз болды. Бұл байланыс ақпаратты пайдалануда парадигманың өзгеруіне әкелді. Сонымен қатар оқырманның ақпараттың қай жерде қолжетімді екенін, оқырман ақпаратты өз қажеттілігіне қарай қашан және қалай пайдалана алатынын білу қажеттілігі болды.

Екіншіден, кітапханаларда ақпараттық технологиялармен жұмыс жасау оқырманға сұранысындағы ақпаратты жасауға, жинауға, сақтауға, шоғырландыруға және байланыстыруға мүмкіндік беретін компьютерлік аппараттық бағдарламалық құрал сияқты әртүрлі технологияларды пайдалануды білдіреді. Бұрын ақпараттық технологиялар дамымай тұрып кітапханалар орталықтандырылған басқаруға негізделген және кіру орындары аз болатын, ал қазір кітапханалар байланыс екі жақты байланысқа айналды.

Үшіншіден, кітапханалардағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар кітапхана мамандары мен қызметтерінің рөлін қарапайым қоймалардан ақпаратты алу үшін кіру нүктелеріне дейін өзгертті. Бүгінгі таңда ақпараттық технологияларға кітапханашылармен қатар оқырмандар да қажеттілік басым болғандықтан кітапханалар гибридті кітапханалар, электронды кітапханалар, сандық кітапханалар және виртуалды кітапханалар ретінде жаңа атаумен танымал болып жатыр.

Төртіншіден, кітапхана қызметінде интернеттегі мәліметтер базасы, электронды кітаптар, мемлекеттік басылымдар сияқты ақпаратты желілік жүйелер арқылы сандық түрде пайдалануға болады.

Бесіншіден, құжаттарды электронды түрде жеткізу кітапханалардағы пошта байланысының қысқаруына әкелді. Құжаттарды пайдаланушыларға жіберудің немесе кітапханааралық несиелендіруді жүзеге асырудың дәстүрлі әдісі электронды желілермен алмастырылды, енді құжаттарды әр түрлі форматта жеткізуге болады.

Біз жоғарыда ақпараттық технологиялардың дамуында мәдени орталық кітапханаларға қалай әсер еткенін талдадық. Дегенмен де ақпараттық қоғамдағы кітапханалар мен кітапханашылардың қабылданған рөлі қазіргі кезде ақпараттық қоғамның талаптарын қанағаттандыруы керек деп есептейміз. Бүгінгі қоғам кітапханашылардың ақпаратты тиімді жасаушылар, жинаушылар, консолидаторлар және коммуникаторлар болуы үшін цифрлық ақпаратты өңдеу бойынша білімі, дағдылары мен құралдары болуын талап етіп отыр. Өйткені ақпараттық қоғамдағы ақпарат мамандарына қажетті білімі, дағдылары мен құралдары бар кітапханашылар кітапханаға қоғамды ақпараттық қамтамасыз ету

жүйесі ретіндегі рөлін орындауға мүмкіндік беретін табыстың негізгі факторлары болады.

XXI ғасырға аяқ басқан кезеңді ақпараттық жарылыс кезеңі деп атадық. Американдық ғалым Э.Тоффлердің үшінші билік өкілдері – ақпараттық билік өкілдері деп бағалаған, ал кейбір зерттеушілер жаһандану кезеңі, постмодернистік кезең деп әр түрлі тұжырымдамалар мен анықтамалар жасап жатыр. Бүгінгі таңда ақпараттық революция кезеңнің үлкен мәселесі – ақпарат ағынының көптігі. Сонымен қатар пайдаланушылардың қажетті ақпаратты іздегенде жылдам әрі тез табылу мүмкіндігінің жоқтығы. Ақпараттың өсу қарқыны тым жоғары болғандықтан ақпаратты сүзгіден өткізіп, ол ақпаратты қорытып қана дұрыс ақпаратқа қол жеткізе аламыз. Бұл мәселелерді шешуде әлем шексіз ақпараттар легін бір жүйеге біріктірді. Ақпараттарды бір жүйеге біріктіру мәліметтерді басқаруды, өңдеуді, сақтауды және нақты ақпарат көзін таба білу мүмкіндіктерін кеңейте алды. Сонымен қатар ақпараттық ресурстарды өңдеуде және дамыту мақсатында әр түрлі әдістер ұсынылып, жүзеге асырылып жатыр. Ең бірінші – қағазсыз технологияға ауыстырылып, тек электронды ресурстар жасалыну негізінде тұтынушылар электронды ақпарат құралдары арқылы ақпарат алмасу жүзеге асырылып жатыр. Қағазсыз технологияны ұсынудың бір артықшылығы – қаржы мәселесінің үнемділігі. Қағаз жазбаға қарағанда электронды жазбаларға қол жеткізу әлдеқайда жеңілірек. Мұндай жұмыстардың нәтижесінде дәстүрлі ресурстар саны азайып, электронды ресурстармен орны толықпақ деген сөз. Сонымен бірге толықтай электронды түрге көшу уақыттың талабына да айналып отыр. Дамыған елдерге қарағанда дамушы елдерде электронды қызмет көрсету бойынша әлі де болсын мәселелер көп. Атап айтар болсақ: біріншіден, белгілі бір сала бойынша ақпараттық жүйелерді әзірлеу немесе сатып алу үшін жеткілікті қаржыландырудың болмауы; екіншіден, дамушы елдер бойынша ақпараттық жүйелерін қуаттандыру үшін тұрақсыз электрмен жабдықтау; үшіншіден, ақпараттық жүйелерін құруға қажетті күш пен техникалық білім деңгейі.

Соңғы жылдарда ақпараттық ресурстарды пайдалануының бір жазу материалынан екіншісіне айтарлықтай ауысуы жүзеге асырылып жатыр. Көптеген әлеуметтік ақпараттық мекемелердің ресурстарының форматы уақыттың сұранысына және ғасырлар бойғы технологияның жетістіктеріне байланысты өзгерді. Қағазды ақпараттық құжат ретінде пайдалану дәстүрлі қызмет түріне өзгерістер алып келіп, дәстүрлі қызметті ұсынатын әрі пайдаланатын пайдаланушыларға үлкен ықпал етті. Әртүрлі мекемелерде ресурстар ақпараттық материалдарға айналды. Осы уақытқа дейін дәстүрлі ресурстар өзекті болып қала береді. Дегенмен де электронды ақпараттық материалдарды пайдалану икемділігіне байланысты ресурстар (кітаптар, мерзімді басылымдар) біртіндеп электронды материалдармен алмастырылуда.

Бүгінде ақпараттық ресурстарды сақтайтын мәліметтер базасы барлық дерлік салаларда қолданылады. Біз тіпті күнделікті өмірімізде қолданатын көптеген қызметтер дерекқорлардың арқасында қол жеткіземіз. Қазіргі уақытта реляциялық емес дерекқор кеңістігінде нақты шешімдерді ұсынатын көптеген жаңа ойыншылар бар. Кейбір ағымдағы реляциялық дерекқорларға Oracle, MySQL және DB2 сияқты ірі түрлері кіреді. Сондай-ақ қуатты технологияларды

барлығына қолжетімді етуге бағытталған жаңа тенденциялардың пайда болуын көріп отырмыз. Quickbase-реляциялық дерекқорға негізделген онлайн дерекқор платформасы, ол кез келген шеберлік деңгейіндегі пайдаланушыларға реляциялық дерекқордың мүмкіндіктерін пайдалана отырып, бірақ нүкте мен шерту арқылы пайдаланушы интерфейсінің қарапайымдылығымен реттелетін бизнес қолданбаларын жасау мүмкіндігін береді.

Қорытынды

Қорытындылай келе, бүгінгі таңда кез келген мекемелер дамуға ұмтылса өз қызметтеріне жаңашылдық енгізіп, күнделікті қаракеті мен іс тәжірибелерін қайта қарастыруы керек. Бұл зерттеу электронды ақпараттық ресурстардың пайда болуын анықтау арқылы тұжырымдар жасалып, теориялық негіздер мен практикалық әзірлемелер туралы түсінік берді деген ойдамыз. Бұл негіздерді түсіну күрделі заманауи ақпараттық ортада бағдарлау, ақпараттық материалдарының тиімді сақталуы мен таралуын қамтамасыз ету үшін өте маңызды болып табылады. Бұл зерттеудің нәтижелері мұрағат, кітапхана қызметкерлеріне немесе цифрлық бастамалармен айналысатын қызметкерлерге керек. Болашақта бұл зерттеулер электронды ақпараттық ресурстардың үздіксіз эволюциясындағы жаңа технологияларды, дамып келе жатқан пайдаланушы мінез-құлқын және этикалық аспектілерді зерттеуді жалғастыруы керек деп ойлаймыз.

Тарих және қоғамдық ғылымдар үшін ақпараттық ресурстар маңызды рөл атқарады. Сайып келгенде, тарих ғылымындағы ақпараттық ресурстар алғашқы және екінші құжаттардың кешенді, пәнаралық құжаттама негізі ретінде танылады. Тарихи ақпараттардың заманауи жайы саладағы қажеттілікті өтей қоймайды, сондықтан бұл салады жасанды интелект сынды технологияларды меңгерген тарихшы-мамандар келешекте дайындалғандығы абзал. Мұндай жасанды интелектіні меңгерген мамандар ғылым мен білім саласындағы барлық мамандықтарға қажет екендігі де белгілі болып отыр. Өңірлік және мемлекеттік салалық ақпараттық ресурстардағы мәліметтерді игеру, ғылымның дамуына ықпалы ететіндігін ескерсек, осы салада келешекте өзгерістер орын алады деп күтілуде. Бұрын адамзат бір-бірін қолындағы қару-жарағы бойынша елді жаулап алар болса, ал қазір тек шынайы ақпаратпен немесе ақпараттың кез-келген түрімен жаулап алуға мүмкіндіктер жетерлік. Ең бірінші айта кетерлік дүние – ақпараттарды қоғамға беру мен оны пайдаланушыларға тасымалдау болып табылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Прокопенко А.Н. О содержании понятия информационные ресурсы в праве/ А.Н. Прокопенко // Бизнес в законе. – 2010.- № 1. – С. 157.

[2] Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bigenc.ru/c/informatsionnye-resursy-f87a18

[3] Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информатизации и защите информации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5887/

[4] Закон Республики Казахстан «Об информатизации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1500000418

[5] Шуремов Е. Информационные ресурсы: классификация, источники, поставщики. Коротко о главном / Е. Шуремов. – Ridero, 2017. – 183 с.

[6] Lingchun Meng, Shuying Kong, Wenyue Li, Lei Cui. Research on several construction trategies of multilingual resource database: Third International Conference on Computer Science and Communication Technology (2022). – С.139-145.

[7] Зайцева О. В. Формирование электронных образовательных ресурсов / О. В. Зайцева// Образовательные ресурсы и технологии. - 2016. - № 4(16). - С. 21-27.

[8] Гриншкун В. В. Особенности и следствия использования открытых образовательных ресурсов и электронных курсов в российских вузах / В. В. Гриншкун // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. - 2018. - Т. 15. - № 3. - С. 247-270.

[9] Бутко Е. Я. Формирование информационных образовательных ресурсов / Е. Я. Бутко //Образовательные ресурсы и технологии. - 2015. - № 4 (12). - С. 17-23.

[10] М. Р. Биктимиров, О. В. Сюнтюренко. Цифровые информационные ресурсы современной инновационной инфраструктуры.[Электронный ресурс]/ М. Р. Биктимиров, О. В. Сюнтюренко //Науч. и техн. б-ки. - № 1.- С.8-16

[11] Mcdowel L. Electronic information resources in undergraduate education: an exploratory study ofopportunities for student learning and independence/ Liz Mcdowel // British Journal of Educational Technology.- - 2002. - № 3 (33). – p. 255-256.

[12] Антопольский А. Б. Информационные ресурсы общественных наук. опыт организации мониторинга / А. Б. Антопольский // Библиосфера. – 2017. – № 3. – С. 78-84.

[13] Алиев Ш.Ш. Ақпараттық қоғамдағы басқару: әлеуметтік философиялық талдау: дис. ... Phd/ Алиев Шаттық Шалабаев. – А., 2013. – 126 с.

[14] Сайт Linkedin [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.linkedin.com/pulse/impact-information-communication-technology-society-libraries-odo

[15] Шевченко С. В. Эволюция понятий «информационное общество» и «цифровая экономика» / С. В. Шевченко, Х. М. Юнис. //Труды БКТУ.-2020 - № 27- С. 33-37.

[16] Немировский Е. Л. Иоганн Гутенберг (около 1399-1468). -М.: Наука, 1989. -320 с.

[17] Oshilalu, Habdulhakeem Adeyinka. Emergence of electronic library resources: A threat to librarians?./ Oshilalu, Habdulhakeem Adeyinka // International Journal of Library and Information Science. - № 3(2).- 29-33 p.

REFERENCES

[1] Prokopenko A.N. (2010). O soderzhanii poniatiia informatsionnye resursy v prave [On the content of the concept of information resources in law]. Biznes v zakone – Business in law, 1. 157 [in Russian].

[2] Bolshoi entsiklopedicheskii slovar [Elektronnyi resurs]. [A large encyclopedic dictionary]. Retrieved from https://bigenc.ru/c/informatsionnye-resursy-f87a18 [in Russian].

[3] Federalnyi zakon Rossiiskoi Federatsii «Ob informatsii, informatizatsii i zashchite informatsii». [The Federal Law of the Russian Federation «On Information, Informatization and Information Protection»] Retrieved from https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5887 [in Russian].

[4] Zakon Respubliki Kazakhstan «Ob informatizatsii» . – [Elektronnyi resurs]. [The Law of the Republic of Kazakhstan "On Informatization"] Retrieved from https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1500000418 [in Russian].

[5] Shuremov E.(2017). Informatsionnye resursy: klassifikatsiia, istochniki, postavshchiki. Korotko o glavnom [Information resources: classification, sources, suppliers. Briefly about the main thing]. Ridero. [in Russian].

[6] Lingchun Meng, Shuying Kong, Wenyue Li, Lei Cui. (2022). Research on several construction trategies of multilingual resource database: Third International Conference on Computer Science and Communication Technology. 139-145p.

[7] Zaitseva O. V.(2016). Formirovanie elektronnykh obrazovatelnykh resursov [Formation of electronic educational resources]. Obrazovatelnye resursy i tekhnologii-Educational resources and technologies,4.21-27 [in Russian].

[8] Grinshkun V. V.(2018). Osobennosti i sledstviia ispolzovaniia otkrytykh obrazovatelnykh resursov i elektronnykh kursov v rossiiskikh vuzakh [Features and consequences of the use of open educational resources and e-courses in Russian universities]. Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriia: Informatizatsiia obrazovaniia.- Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Informatization of education,3.247-270 [in Russian].

[9] Butko E. Ya.(2015). Formirovanie informatsionnykh obrazovatelnykh resursov [Formation of information educational resources]. Obrazovatelnye resursy i tekhnologii - Educational resources and technologies,4.17-23 [in Russian].

[10] M. R. Biktimirov, O. V. Siuntiurenko.(2017).Formirovanie elektronnykh obrazovatelnykh resursov [Formation of electronic educational resources]. Nauch. i tekhn. b-ki - Scientific. and tech.lib,1.8-16 [in Russian].

[11] Mcdowel L. (2002). Electronic information resources in undergraduate education: an exploratory study ofopportunities for student learning and independence/ Liz Mcdowel // British Journal of Educational Technology.- № 3 (33). – p. 255-256.

[12] Antopolskii A. B.(2017). Informatsionnye resursy obshchestvennykh nauk. opyt organizatsii monitoringa [Information resources of social sciences. the experience of organizing monitoring]. Bibliosfera - Bibliosphere,3.78-84 [in Russian].

[13] Aliyev Sh. Sh. (2013). Information Society management in the field: a social philosophical analysis [Society management in the field: a social philosophical analysis]. Extended abstract of Phd [in Kazakh].

[14] Sait Linkedin [Linkedin Website]. Retrieved from https://www.linkedin.com/pulse/impact-information-communication-technology-society-libraries-odo [in Russian].

[15] Shevchenko S. V.(2020). Evoliutsiia poniatii «informatsionnoe obshchestvo» i «tsifrovaia ekonomika» [Evolution of the concepts of "information

society" and "digital economy"]. Trudy BKTU - Proceedings of BSTU,27.33-37 [in Russian].

[16] Nemirovskii E. L. (1989). Iogann Gutenberg (okolo 1399-1468). [Johann Gutenberg (circa 1399-1468)]. Nauka [in Russian].

[17] Oshilalu, Habdulhakeem Adeyinka. (2011) Emergence of electronic library resources: A threat to librarians?./ Oshilalu, Habdulhakeem Adeyinka // International Journal of Library and Information Science. - № 3(2).- 29-33 p.

Космырза Ж.Т., Сабденова Г.Е.

ИСТОРИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация. В число исторических источников входят электронные информационные ресурсы. Поэтому целью данной статьи является изучить теоретические основы и практические факторы, способствовавшие возникновению и развитию электронных информационных ресурсов. В данной работе был проведены теоретические экспертизы работ зарубежных ученых по теме. Рассматривая труды ученых, в статье использовались описательные методы. Даны определения терминов «информация» и «ресурс», рассмотрено формирование информационного ресурса. Также был проведен обзор этапов развития информационных ресурсов от древней цивилизации до наших дней. Основные открытия, повлиявшие на эволюцию информационных ресурсов, были выделены поэтапно. Обсуждалось, как развитие информационных ресурсов по истории повлияло на общество и культуру. В том числе была рассмотрена работа по внедрению информационных технологий в библиотечную деятельность, являющуюся одной из сфер информационной культуры, сохранению, накоплению информационных ресурсов. Проведен сравнительный анализ и экспертиза работ многих зарубежных авторов по теме. По данным исследовательской работы, сегодня любые учреждения, стремящиеся к развитию, должны внедрять инновации в свою деятельность и пересматривать свою повседневную жизнь и практику. Это исследование дает представление о теоретических основах и практических разработках, делая выводы, определяя происхождение электронных информационных ресурсов.

Ключевые слова: информация; информационный ресурс; информационные технологии; электронные услуги; электронная библиотека; цифровые информационные ресурсы; инновационная инфраструктура; зарубежные информационные системы; эволюционное развитие общества;информационное общество.

Kosmyrza Zh.T., Sabdenova G.E.

HISTORICAL AND THEORETICAL-PRACTICAL FOUNDATIONS OF THE EMERGENCE OF ELECTRONIC INFORMATION RESOURCES

Annotation. Historical sources also include electronic information resources. The purpose of this article is to study the theoretical foundations and practical factors that contributed to the emergence and development of electronic information resources. In this work, theoretical examinations of the works of foreign scientists on the topic

were carried out. Considering the works of scientists, descriptive methods were used in the article. Definitions of the terms "information" and "resource" are given, the formation of an information resource is considered. An overview of the stages of development of information resources from ancient civilization to the present day was also conducted. The main discoveries that influenced the evolution of information resources were identified in stages. It was discussed how the development of information resources on history has influenced society and culture. In particular, the work on the introduction of information technologies into library activities, which is one of the areas of information culture, preservation, accumulation of information resources, was considered. A comparative analysis and examination of the works of many foreign authors on the topic has been carried out. According to the research work, today any institutions striving for development must innovate in their activities and review their daily lives and practices. This study gives an idea of the theoretical foundations and practical developments, drawing conclusions, determining the origin of electronic information resources.

Keywords: information; information resource; information technology; electronic services; electronic library; digital information resources; innovative infrastructure; foreign information systems; evolutionary development of society; information society.

UDC 372.881.1
IRSTI 14.25.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).7

Sydykov M.R.

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

E-mail: marat_renatov03@mail.ru

THE METHODOLOGY OF USING COMPUTER TRAINING PROGRAMS IN ENGLISH LESSONS

Annotation. This article investigates the role of computer-assisted language learning (CALL) in developing the speech skills of primary school students. It highlights the integration of digital tools, such as language learning software, multimedia, and online platforms, to enhance oral language skills, vocabulary acquisition, and pronunciation. The paper explores the advantages of using CALL, including its ability to offer engaging, interactive, and personalized learning experiences. Additionally, the study examines challenges like technological inequalities, teacher readiness, and the balance between digital and traditional methods. Practical recommendations for educators are provided to optimize the use of technology in primary education.

Keywords: Computer-Assisted Language Learning (CALL); speech skills, primary school students; language acquisition, educational technology; digital tools; pronunciation; learner engagement; language learning software; interactive learning.

Introduction

In modern education, the use of technology in classrooms has revolutionized the way students acquire new skills, particularly in language learning. Primary school students, who are at a critical stage in developing foundational speech skills, can greatly benefit from the integration of computer-assisted language learning (CALL). CALL refers to the use of digital tools and software applications to assist in learning languages, ranging from simple apps to more sophisticated platforms that offer interactive exercises, multimedia resources, and personalized feedback. This article explores how CALL contributes to the development of speech skills among young learners, focusing on its application in primary education.

Computer-Assisted Language Learning (CALL) has become an integral component of modern English language instruction, offering interactive and engaging methods to enhance language acquisition. CALL encompasses a variety of digital tools and resources, including language learning software, online platforms, and mobile applications, all designed to facilitate the development of language skills [1].

The integration of CALL into English lessons provides numerous benefits, such as increased learner autonomy, immediate feedback, and exposure to authentic language

contexts. These advantages contribute to a more personalized and effective learning experience, catering to individual student needs and learning styles [2].

One of the key methodologies in utilizing CALL involves the use of interactive language learning software that adapts to the learner's proficiency level, providing exercises and activities tailored to their specific needs. This adaptive learning approach ensures that students remain engaged and challenged, promoting continuous improvement in their language skills [3].

CALL refers to the use of computers, software, and digital tools in language teaching. It encompasses various platforms that enable students to practice language skills, including speaking, listening, reading, and writing. For primary school students, CALL tools often include interactive applications, online games, speech recognition software, and multimedia content like videos and podcasts that provide exposure to authentic language use. These tools can be customized to address individual learning needs, helping students improve their speech skills in a more personalized and engaging manner.

Benefits of CALL in Developing Speech Skills
The incorporation of CALL in language learning, especially in primary schools, offers several advantages:

Enhanced Student Engagement: CALL uses interactive elements like games, quizzes, and multimedia content, making the learning process more engaging and fun. This is crucial in keeping young learners motivated and focused on developing speech skills. For example, interactive storytelling apps allow children to practice pronunciation by repeating words or sentences after animated characters, helping them build fluency.

Pronunciation Practice: CALL software that includes speech recognition technology can assess and provide feedback on a student's pronunciation. This immediate feedback enables students to correct mistakes and improve their speech skills in real time, a feature not easily achieved through traditional methods.

Personalized Learning Experience: CALL allows for adaptive learning, where students can progress at their own pace. This individualized approach is especially useful in heterogeneous classrooms, where learners may have different levels of language proficiency.

Real-Life Language Exposure: Many CALL programs offer access to authentic materials such as audio recordings from native speakers, videos, and interactive dialogues that immerse students in real-world language contexts. Such exposure is vital for the development of speech skills, as it helps students become familiar with the natural flow of language, accents, and idiomatic expressions.

Challenges in Using CALL for Speech Skill Development
Despite its many benefits, there are challenges associated with the integration of CALL in primary education:

Technological Barriers: Unequal access to technology remains a significant issue, particularly in rural or low-income areas where students may not have consistent access to computers or reliable internet. This digital divide limits the effectiveness of CALL in some educational settings.

Teacher Preparedness: Successful implementation of CALL requires that educators are trained to use the digital tools effectively. Many teachers may lack the technical skills or familiarity with CALL platforms, which can hinder the integration of technology in their teaching methods.

Over-Reliance on Technology: There is a concern that students may become overly reliant on digital tools, potentially neglecting face-to-face communication skills. Educators must strike a balance between using CALL and traditional methods to ensure a well-rounded language development approach.

Types of CALL Programs for Speech Skill Development
Several types of computer training programs are particularly effective in developing speech skills for primary school students:

Speech Recognition Software: Programs like Rosetta Stone and Google's Speech-to-Text feature allow students to practice their pronunciation and receive immediate feedback, helping to improve their speech accuracy.

Interactive Language Learning Apps: Applications like Duolingo and Babbel engage students through gamified exercises that focus on vocabulary, grammar, and speaking tasks, making learning more interactive.

Multimedia and Virtual Reality: Tools like YouTube and virtual reality platforms expose students to diverse accents, cultural contexts, and authentic conversations, providing rich speech-learning opportunities.

Collaborative Learning Platforms: Online platforms such as Google Classroom or Edmodo enable students to collaborate on language tasks, encouraging speaking practice and peer feedback.

Best Practices for Using CALL in Primary Education
To maximize the benefits of CALL in developing speech skills, educators should adopt several best practices:

Blended Learning Approach: Combining traditional face-to-face instruction with CALL tools offers a balanced method of teaching, allowing students to benefit from both personalized technology and direct teacher interaction.

Task-Based Learning: CALL programs can be used to create real-life communication tasks, such as role-playing or storytelling exercises, that simulate authentic speaking situations.

Regular Monitoring and Feedback: While students engage with CALL programs, teachers should monitor their progress and provide support, ensuring that students remain on track and receive the necessary guidance for improvement.

Materials and types of research

The study draws on various materials, including published research, educational reports, and case studies on the use of CALL in primary education. Primary sources include research articles from educational journals, teacher surveys, and reports from organizations specializing in educational technology.

Another effective strategy is the incorporation of multimedia resources, such as videos, audio recordings, and interactive simulations, which provide contextualized language input and practice opportunities. These resources help learners develop listening and speaking skills in a more authentic and meaningful context [4].

Types of research involve both qualitative and quantitative methods. Case studies of schools that have integrated CALL programs into their language curriculum provide valuable insights into the practical application and effectiveness of these tools. Additionally, surveys and interviews with teachers and students help gauge perceptions of CALL's impact on speech skill development.

Research results

Collaborative online platforms also play a significant role in CALL methodologies, enabling students to engage in communicative activities with peers, both locally and globally. Such interactions foster the development of communicative competence and cultural awareness, essential components of language proficiency [5].

Despite the numerous advantages, the implementation of CALL in English lessons presents certain challenges, including the need for adequate technological infrastructure, teacher training, and the development of appropriate digital literacy skills among students. Addressing these challenges is crucial for the successful integration of CALL methodologies [6].

To maximize the effectiveness of CALL, it is essential to adopt a blended learning approach that combines traditional face-to-face instruction with digital tools. This approach allows for the reinforcement of language skills through multiple modalities, catering to diverse learner preferences and promoting a more comprehensive learning experience [7].

Furthermore, the selection of appropriate CALL resources should be guided by pedagogical objectives, ensuring that the chosen tools align with the learning goals and outcomes of the English lessons. Careful evaluation and integration of these resources can enhance the overall effectiveness of language instruction [8].

Ongoing research and development in the field of CALL continue to expand the possibilities for innovative language teaching methodologies, offering new tools and strategies to support English language learners in achieving their proficiency goals. Staying informed about these advancements is essential for educators seeking to implement effective CALL practices [9].

Results and discussion

The implementation of Computer-Assisted Language Learning (CALL) in primary education has demonstrated significant potential for enhancing the development of speech skills among young learners. The results of integrating CALL into English lessons indicate its efficacy in fostering student engagement, improving pronunciation, and enabling personalized learning experiences. This section discusses the observed outcomes and the broader implications of utilizing CALL, drawing insights from both theoretical frameworks and practical applications.

CALL tools have proven to significantly increase student motivation and interest in language learning. Interactive elements such as games, quizzes, and multimedia storytelling apps create an enjoyable and immersive environment. For instance, children practicing pronunciation with animated characters in storytelling applications have shown improved fluency and confidence. This engagement is particularly critical in primary education, where maintaining student interest is a challenge due to limited attention spans.

Speech recognition software, such as Google's Speech-to-Text and Rosetta Stone, has been instrumental in improving students' pronunciation. These tools provide real-time feedback, allowing learners to identify and correct errors immediately. Unlike traditional methods, where feedback may be delayed, CALL enables continuous self-assessment and adjustment. This has led to measurable improvements in speech clarity and accuracy among primary school students.

Many CALL tools incorporate authentic language materials, including videos of native speakers, interactive dialogues, and culturally relevant multimedia content. These resources expose students to natural speech patterns, idiomatic expressions, and diverse accents, which are crucial for developing listening and speaking skills. Virtual reality (VR) platforms further enrich this exposure by simulating real-world environments where students can practice conversational English in context.

CALL platforms, such as Google Classroom and Edmodo, enable students to collaborate on language tasks, fostering peer interaction and teamwork. Activities like group discussions, role-playing, and shared writing projects encourage students to practice speaking in a supportive environment. This collaborative approach not only enhances communication skills but also helps build confidence and social competencies.

Despite its benefits, the integration of CALL in primary education is not without challenges. Access to technology remains uneven, with students in rural or low-income areas often lacking the necessary devices or internet connectivity. Furthermore, many educators are not adequately trained to utilize CALL tools effectively, leading to suboptimal outcomes. Concerns about over-reliance on technology have also been raised, emphasizing the need for a balanced approach that combines digital tools with traditional face-to-face instruction.

The effectiveness of CALL depends on how well it is aligned with pedagogical objectives. Teachers must carefully select tools and design activities that complement the learning goals. For instance, task-based activities, such as role-playing exercises facilitated by CALL, have been shown to improve real-life communication skills. Regular monitoring and teacher feedback are essential to ensure that students remain on track and derive maximum benefit from the technology.

The use of CALL in primary education not only benefits language learning but also fosters digital literacy, critical thinking, and problem-solving skills. These competencies are increasingly important in preparing students for the demands of the 21st-century global economy. Additionally, the collaborative and interactive nature of CALL promotes inclusivity, making language learning accessible and engaging for diverse learners.

Conclusion

The integration of Computer-Assisted Language Learning (CALL) in primary education represents a transformative approach to language teaching, leveraging digital tools to address the unique challenges and needs of young learners. This methodology enables students to develop foundational speech skills through personalized, engaging, and interactive platforms. CALL’s ability to provide immediate feedback, adaptive learning paths, and exposure to authentic language use ensures that students can achieve significant improvements in their pronunciation, fluency, and overall communicative competence.

The benefits of CALL are evident in its capacity to enhance student engagement, support differentiated instruction, and facilitate real-world language practice. Through tools like speech recognition software, interactive apps, and multimedia resources, CALL empowers educators to create an immersive and dynamic learning environment. However, its implementation must consider potential challenges, such as technological disparities, teacher preparedness, and the need to balance digital and face-to-face interactions.

Best practices in CALL highlight the importance of a blended learning approach, combining traditional teaching methods with digital innovations to maximize learning outcomes. Task-based activities and regular feedback further enhance the efficacy of CALL in fostering speech development. As research and advancements in educational technology continue to evolve, CALL is poised to play an even greater role in language education, offering new possibilities for cultivating linguistic skills and fostering global communication among young learners.

In conclusion, the successful integration of CALL in English lessons for primary school students requires careful planning, adequate resources, and ongoing support for educators. By addressing these factors, CALL can serve as a powerful tool to revolutionize language learning, equipping students with the skills necessary for academic success and meaningful communication in an increasingly interconnected world.

REFERENCES

[1] Cambridge University Press. (2015). Computer-Assisted Language Learning. Retrieved from https://www.cambridge.org/core/books/handbook-for-english-language-laboratories/computer-assisted-language-learning-call/97FCB7A84A31665A92E7C3D2051D0D54

[2] ResearchGate. (2020). Computer-Assisted Language Learning. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/372371825_COMPUTER_ASSISTED_LANGUAGE_LEARNING

[3] ERIC. (2021). Adaptive Learning with CALL. Retrieved from https://eric.ed.gov/?id=ED615246

[4] International Journal of Technology and Distance Learning. (2011). Multimedia Resources in CALL. Retrieved from https://www.itdl.org/Journal/jan_11/article01.htm

[5] Taylor & Francis Online. (2018). Collaborative Platforms in Language Learning. Retrieved from https://www.tandfonline.com/journals/ncal20

[6] Dialnet. (2021). Challenges in CALL Implementation. Retrieved from https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8793336.pdf

[7] IGI Global. (2019). Blended Learning with CALL. Retrieved from https://www.igi-global.com/book/computer-assisted-language-learning/209346

[8] ResearchGate. (2014). CALL and Pedagogy. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/267711060_Computer_Assisted_Language_Learning_and_English_Language_Teaching_in_Thailand_Overview

[9] Cambridge University Press. (2023). Innovations in CALL. Retrieved from https://www.cambridge.org/core/books/handbook-for-english-language-laboratories/computer-assisted-language-learning-call/97FCB7A84A31665A92E7C3D2051D0D54

Сыдыков М.Р.

АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА КОМПЬЮТЕРЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

Аңдатпа. Бұл мақалада бастауыш сынып оқушыларының сөйлеу дағдыларын дамытудағы компьютерлік тілді оқытудың (КТО) рөлі зерттеледі. Ол ауызша сөйлеу дағдыларын, сөздік қорды меңгеруді және айтылуды жақсарту үшін тіл үйренуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету, мультимедиялық және онлайн платформалар сияқты сандық құралдарды біріктіруге ерекше назар аударады. Бұл мақалада КТО қолданудың артықшылықтары, соның ішінде оның тартымды, интерактивті және жекелендірілген оқу тәжірибесін ұсыну мүмкіндігі зерттеледі. Сонымен қатар, зерттеу технологиялық теңсіздіктер, мұғалімдердің дайындығы және цифрлық және дәстүрлі әдістер арасындағы тепе-теңдік сияқты қиындықтарды зерттейді. Бастауыш білім беруде технологияларды пайдалануды оңтайландыру үшін тәрбиешілерге арналған практикалық ұсыныстар берілген.

Кілт сөздер: компьютерлік тілді оқытудың (КТО) рөлі; сөйлеу дағдылары; бастауыш сынып оқушылары; тілді меңгеру; білім беру технологиясы; цифрлық құралдар; айтылым; оқушының белсенділігі; тіл үйрену бағдарламалық құралы; интерактивті оқыту.

Сыдыков М.Р.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: В этой статье исследуется роль компьютерного обучения языку (КОЯ) в развитии речевых навыков учащихся начальной школы. В ней подчеркивается интеграция цифровых инструментов, таких как программное обеспечение для изучения языка, мультимедиа и онлайн-платформы, для улучшения навыков устной речи, приобретения словарного запаса и произношения. В статье рассматриваются преимущества использования КОЯ, включая его способность предлагать увлекательные, интерактивные и персонализированные учебные возможности. Кроме того, в исследовании рассматриваются такие проблемы, как технологическое неравенство, готовность учителей и баланс между цифровыми и традиционными методами. Предоставляются практические рекомендации для педагогов по оптимизации использования технологий в начальном образовании.

Ключевые слова: компьютерное обучение языку (КОЯ); речевые навыки; учащиеся начальной школы; приобретение языка; образовательные технологии; цифровые инструменты; произношение; вовлеченность учащихся; программное обеспечение для изучения языка; интерактивное обучение.

UDC 373.1
IRSTI 14.25.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).8

[1]Kismetova Galiya, [2]Abdol Eleonora, [3]Oryngali Nurlytang*

[1,3]M.Utemissov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan
[2]Kh.Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan

***Corresponding author:** nurlytanoryngali@gmail.com

E-mail: galiya-1969@mail.ru, abdol.e@mail.ru, nurlytanoryngali@gmail.com

APPLICATION OF INTERACTIVE METHODS AND PRACTICAL ACTIVITIES TO FORM GRAMMAR SKILLS AND ABILITIES

Annotation. This study explores the role interactive methods and practical activities to form grammar skills and abilities of students in the context of English language teaching in Kazakhstan. The research investigates how game-based learning contributes to the development of language skills such as vocabulary, grammar, and pronunciation. Using a mixed-methods approach, including surveys and interviews with teachers and students from secondary school №10 named after A.Baitursynov in Uralsk, the study reveals that interactive methods significantly improve student motivation and engagement. While the findings highlight the advantages of integrating interactive methods into lessons—such as fostering a dynamic learning environment and supporting language acquisition—challenges like preparation time and classroom management are also addressed. The research concludes that interactive methods and practical activities can be a highly effective tool in foreign language education when used thoughtfully, providing valuable insights for educators.

Keywords: interactive methods; practical activities; foreign language learning; English language instruction; student motivation; language acquisition pedagogical strategies.

Introduction

The use of interactive methods and practical activities are a means of activating students in learning English. Interactive methods can optimize the educational process, enhance learning outcomes, and motivate students, especially by addressing modern educational quality standards. Drawing from theories by L.S. Vygotsky and D.B. Elkonin [1], interactive methods help model real-life scenarios, fostering communication and cognitive skills. The games allow for fulfilling generalized desires [2], while Elkonin views games as key to the psychological development of children [3]. Research on didactic games in teaching foreign languages in Kazakhstan draws on a range of theoretical frameworks, local educational guidelines, and practical resources developed by Kazakhstani educators and scholars. Key materials include works by local authors such as N. D. Galskova, I. N. Vereshchagina, and T. Kunanbayeva, who have

made significant contributions to the field of language teaching methodologies in Kazakhstan [4].

Practical activities, according to G.R. Yesenbayeva [5], engage students in various ways—grammatically, lexically, phonologically, and through creative thinking. Didactic games promote group work, reduce language barriers, and encourage repeated use of language structures, making learning more enjoyable and effective. These games can be integrated at different stages of lessons to support skills development. Didactic games can cater to students of different language abilities, allowing even weaker learners to participate and succeed, as noted by Ahremenko [6]. The article concludes that games are an essential, versatile tool in modern foreign language education, as they support not only language acquisition but also personal development and engagement in the learning process.

Materials and types of research

The objective of this study is to explore the role of interactive methods in enhancing foreign language learning by investigating how they contribute to the development of language skills such as vocabulary, grammar, pronunciation, and overall communicative competence. It aims to identify the types of didactic games most effective for specific learning outcomes and assess their impact on student motivation and engagement. By evaluating the pedagogical effectiveness of these games in real-classroom settings, the study seeks to provide empirical evidence of their impact on language acquisition. Additionally, it examines teacher and student perceptions of didactic games to understand their challenges and benefits, ultimately informing more effective integration of game-based activities in foreign language education.

Research questions

Here are three research questions that guide this study as follows:

1. What functions do interactive methods, practical activities serve in the teaching of a foreign language, as utilized by English teachers?
2. What are the advantages and disadvantages of using interactive methods in foreign language instruction from the perspective of English teachers?
3. How do students perceive the effectiveness of interactive methods in their English language learning experience?

Participants

The participants in this study will include a diverse group of English teachers and students from Secondary school №10 named after A.Baitursynov, city of Uralsk in Kazakhstan. The teacher participants will consist of approximately 20 English language educators with varying levels of experience, ranging from novice to seasoned professionals, ensuring a comprehensive understanding of the pedagogical approaches used in teaching English through didactic games. On the student side, around 20 learners aged 12 to 15 will be surveyed to gather insights into their experiences and perceptions of using didactic games in their English language learning. The inclusion of both teachers and students will enable a holistic examination of the impact and effectiveness of didactic games in foreign language instruction.

Tools

Surveys and questionnaires will be utilized as key research tools to collect quantitative data from both teachers and students about their experiences, perceptions,

and attitudes toward didactic games in language learning. Structured surveys are effective for gathering specific insights, as they can provide detailed information about participants' experiences in educational settings [7]. The instruments will include multiple-choice questions designed to assess various aspects of didactic game usage. For teachers, questions will focus on the frequency of game usage, preferred types of games, and perceived benefits and challenges [8]. For students, the questionnaire will evaluate their enjoyment of didactic games, perceived improvements in language skills, and overall engagement in the learning process [9]. This combination of multiple-choice questions will yield clear, quantifiable data that can be analyzed to identify trends and correlations, ultimately enhancing the understanding of the role of didactic games in foreign language education.

Procedure

Preparation of questionnaires and interviews

Feedback from these experts led to necessary revisions to enhance the clarity and accuracy of the questions, ensuring that they effectively addressed the research objectives. Both the questionnaires and interview questions received final approval from the course counselor prior to distribution [10].

Enter the questionnaire

A total of 20 questionnaires were distributed physically to participants at secondary school №10 named after A.Baitursynov, in Uralsk, Kazakhstan. The primary aim of the questionnaire was to gather insights into the respondents' experiences and perceptions regarding the use of interactive methods in language learning. Initially, participants were asked whether they had engaged with didactic games in their English classes. Those who answered affirmatively were required to complete the second section of the questionnaire, while those who had not engaged with interactive methods answered only the initial questions. Out of the 20 distributed questionnaires, 18 were successfully returned, while two teachers declined to participate as they had not utilized didactic games in their instruction.

Conducting an interview

To gain deeper insights, semi-structured interviews were conducted with six English teachers who reported using didactic games in their teaching practices. To facilitate participation, individual interview sessions were scheduled at times convenient for the teachers. Each session was digitally recorded, with subsequent transcription for analysis. The interviews were designed to explore participants' perspectives on the advantages and disadvantages of incorporating didactic games in language education. Specific attention was given to the nuances of their experiences, allowing for the collection of rich qualitative data. Research questions guiding the interviews included inquiries about perceived benefits, challenges, and specific examples of games that have proven effective [11].

Data analysis

The qualitative data collected from the questionnaires and interviews were analyzed using a thematic approach. Responses from the questionnaires were coded to identify key themes related to the use of didactic games, while the transcripts from the interviews underwent systematic coding to extract commonalities and differences in teacher perspectives. A phenomenological framework was applied to understand the

lived experiences of the participants, allowing for a nuanced interpretation of the data. The findings were subsequently summarized to present a comprehensive overview of the role and impact of didactic games in foreign language instruction.

Research results

The study aimed to explore the role of interactive methods in enhancing foreign language learning, focusing on their contributions to developing language skills such as vocabulary, grammar, pronunciation, and overall communicative competence. Through a mixed-methods approach, involving both quantitative and qualitative data collection, the research provided insights into the pedagogical effectiveness of didactic games in real-classroom settings.

Analysis of the 18 completed questionnaires revealed several important trends. A significant majority of teachers reported using didactic games regularly in their English classes, highlighting their perceived benefits in fostering student engagement and motivation. Specifically, 85% of the respondents indicated that didactic games helped improve students' vocabulary retention, while 75% noted enhanced grammar understanding. These findings resonate with the work of Kazakhstani scholars [12], who emphasize that game-based learning can significantly enhance vocabulary acquisition among language learners. Students also expressed positive feedback, with 78% affirming that didactic games made learning more enjoyable and facilitated better interaction among peers.

In terms of challenges, both teachers and students identified some drawbacks. Teachers cited time constraints and the need for adequate preparation as major barriers to effectively implementing didactic games. Additionally, 60% of teachers noted that not all students responded positively to game-based learning, particularly those who preferred traditional learning methods. This finding aligns with the concerns raised by Aitbayeva M. [13], who notes that while didactic games can enhance engagement, they may not suit all learners’ preferences.

The semi-structured interviews provided deeper insights into the experiences of the six participating teachers. They articulated a range of perspectives on the advantages and disadvantages of using didactic games in language instruction. Common themes that emerged included the importance of selecting appropriate games to align with learning objectives and the necessity of continuous adaptation to cater to diverse student needs. Several teachers also shared specific examples of effective methods, such as vocabulary bingo and role-playing activities, which they found particularly beneficial for enhancing communication skills. The role of interactive activities in improving communicative competence in language learners [14].

The data gathered from both questionnaires and interviews underscored the positive impact of didactic games on student motivation and engagement. A recurring theme was the notion that game-based activities foster a more interactive and dynamic classroom environment, encouraging students to take an active role in their learning. This aligns with existing literature, which suggests that integrating playful elements into language education can lead to improved learning outcomes and increased student participation. Didactic games promote a sense of belonging and community among students, further enhancing their learning experience [15].

Overall, the findings of this study contribute to the growing body of evidence

supporting the integration of didactic games in foreign language instruction. By highlighting both the benefits and challenges associated with their use, the research provides valuable insights for educators seeking to enhance language acquisition through innovative teaching strategies. This study ultimately aims to inform the effective incorporation of game-based activities in foreign language education, fostering a more engaging and productive learning experience for students.

Discussion

Research Question 1: What functions do interactive methods serve in the teaching of a foreign language, as utilized by English teachers?

Interactive methods serve multiple functions in the foreign language classroom, primarily acting as tools for enhancing engagement, promoting active learning, and facilitating language practice. According to the data collected, teachers reported that these games help to break down barriers in language learning by fostering a more relaxed and enjoyable environment. The interactive nature of didactic games encourages students to participate actively, allowing for real-time application of language skills in a fun context. Didactic games can function as scaffolding tools, providing students with opportunities to practice vocabulary and grammar in a low-stress setting [12]. This approach enables teachers to cater to various learning styles, accommodating both visual and kinesthetic learners through varied game formats.

Research Question 2. What are the advantages and disadvantages of using interactive methods in foreign language instruction from the perspective of English teachers?

The study identified several advantages of using didactic games in language instruction, including increased student motivation, enhanced retention of language concepts, and the promotion of collaboration among peers. Teachers noted that students often exhibit a higher level of enthusiasm and willingness to engage with the material when learning through games, which is consistent. Additionally, the social aspect of game play can help build a supportive classroom community, where students feel comfortable practicing their language skills with peers.

However, the findings also revealed significant disadvantages. Teachers expressed concerns regarding the time required to prepare and adapt games for different language levels and classroom contexts. Some educators reported challenges in maintaining classroom discipline during game activities, noting that the informal nature of games can lead to distractions if not managed effectively. Furthermore, as not all students respond positively to game-based learning, with some preferring traditional instructional methods. This divergence in preferences highlights the necessity for educators to balance game usage with more conventional approaches to accommodate the diverse needs of their students [13].

Research Question 3: How do students perceive the effectiveness of didactic games in their English language learning experience?

Students' perceptions of didactic games were overwhelmingly positive, with many indicating that these games significantly enhance their learning experience. According to the survey responses, students reported that games made language learning more enjoyable and less intimidating, which encouraged them to participate actively in lessons. Many students mentioned that engaging in games helped them to better understand and remember vocabulary and grammar concepts. The enjoyment factor also

correlated with increased motivation to practice English outside the classroom [15].

However, there were varied opinions among students, particularly concerning the types of games used. Some students expressed a preference for games that involved competitive elements, as these fostered excitement and engagement. Others preferred collaborative games that promoted teamwork and communication. These differing preferences underscore the importance of teachers being mindful of student diversity when selecting didactic games. Overall, the student feedback indicates that when appropriately chosen and integrated into lessons, didactic games can be highly effective in enhancing language learning experiences.

Conclusion

In summary, interactive methods serve essential functions in foreign language teaching, offering numerous advantages while also presenting some challenges. The findings of this study indicate that didactic games not only enhance student engagement but also contribute to a more dynamic and interactive learning environment. Teachers observed that these interactive methods facilitate language acquisition by encouraging students to practice vocabulary, grammar, and pronunciation in enjoyable and meaningful contexts. The ability of games to promote active learning aligns with contemporary pedagogical theories that advocate for student-centered approaches, which emphasize the importance of student involvement in the learning process.

The advantages identified by educators, such as increased motivation and improved retention of language concepts, further support the integration of didactic games into the curriculum. The interactive nature of these games fosters collaboration and communication among students, building a classroom community where learners feel safe to express themselves and make mistakes. Such an environment is crucial for language acquisition, as it allows students to experiment with their language skills without the fear of judgment, which is often cited as a barrier to effective learning. This perspective aligns with the work of Kazakhstani scholars like Mukhitdinova and Sakenova (2020), who highlight the potential of didactic games to enhance cooperative learning and peer interactions.

However, it is crucial to recognize and address the challenges associated with the implementation of didactic games in the classroom. The concerns raised by teachers regarding preparation time, classroom management, and the diverse preferences of students underscore the need for a balanced approach. Educators must carefully select and adapt games to suit the varying proficiency levels and learning styles of their students, as emphasized by Aitbayeva (2019). Furthermore, teachers may benefit from professional development opportunities focused on effective game integration strategies, ensuring that they are well-equipped to manage the dynamics of a game-based learning environment.

Moreover, the varied perceptions among students regarding different types of interactive methods highlight the importance of student agency in the learning process. By incorporating student feedback into the selection of didactic games, teachers can create a more tailored and responsive curriculum that caters to individual preferences while still achieving learning objectives. This approach can foster a sense of ownership among students, encouraging them to take an active role in their language learning journey.

In conclusion, the positive perceptions of students indicate that when appropriately chosen and integrated into lessons, interactive methods can be highly

effective in enhancing language learning experiences. The empirical evidence gathered in this study provides a strong case for the continued exploration and implementation of interactive methods in foreign language education. By leveraging the strengths of game-based learning while addressing its challenges, educators can enhance the effectiveness of their teaching practices, ultimately leading to improved language acquisition outcomes for students. As foreign language education continues to evolve, the insights gained from this study will contribute to a more nuanced understanding of how didactic games can play a pivotal role in shaping effective language learning experiences in Kazakhstan and beyond. Thus, further research in this area is essential to explore innovative approaches to integrating didactic games, ensuring that they remain a valuable component of contemporary foreign language instruction.

REFERENCES

[1] Vygotsky, L.S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[2] Elkonin, D.B. (1978). Psychology of Play. Moscow: Nauka.

[3] Elkonin, D.B. (1971). Play as a leading activity. Soviet Psychology, 10(2), 134-141.

[4] Galskova, N.D., Vereshchagina, I.N., & Kunanbayeva, T. (2015). Language Teaching Methodologies in Kazakhstan. Astana: Kazakh National University.

[5] Yesenbayeva, G.R. (2020). The role of didactic games in foreign language learning. Kazakhstan Journal of Education, 45(1), 23-35.

[6] Ahremenko, A. (2019). Game-based learning and its impact on student performance. Journal of Language Education, 39(3), 67-78.

[7] Shakirova, A., Tulebekova, Z. (2021). Innovative approaches to language learning in Kazakhstan. Kazakh Pedagogical Review, 28(4), 89-101.

[8] Uteubayeva, K., Kurmanalieva, S. (2019). The impact of game-based learning on foreign language acquisition. Journal of Educational Development in Kazakhstan, 31(2), 37-45.

[9] Mukhitdinova, Z., Sakenova, M. (2020). Game-based learning in vocabulary acquisition. Educational Innovations in Kazakhstan, 22(4), 54-60.

[10] Aitbayeva, M. (2019). Challenges in the use of didactic games for English language learners. Kazakhstan Journal of Modern Pedagogy, 33(2), 98-104.

[11] Tashkentbaeva, G. (2018). Interactive learning activities for enhancing communication skills. International Journal of Linguistics, 48(1), 123-135.

[12] Baitenova, A. (2017). Collaborative learning through didactic games. Journal of Educational Research in Kazakhstan, 37(6), 45-58.

[13] Zhussupova, R., & Myrzakhmetova, G. (2020). Effective strategies for teaching English in Kazakhstan through play-based learning. Kazakhstan Journal of Educational Research, 41(3), 75-84.

[14] Kabylova, S., & Smagulova, A. (2021). The role of didactic games in the development of communicative competence among Kazakh learners. Journal of Teaching Innovation, 50(1), 13-27.

[15] Zhanabekova, B. (2019). Using role-playing games to enhance pronunciation skills in English language learners. Kazakh Journal of Applied Linguistics, 29(2), 91-104.

Кисметова Г.Н., Абдол Э.Д., Орынғали Н.С.

ГРАММАТИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАР МЕН ҚАБІЛЕТТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕР МЕН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа. Бұл зерттеу Қазақстанда ағылшын тілін оқыту жағдайында оқушылардың грамматикалық дағдылары мен қабілеттерін қалыптастырудағы интерактивті әдістер мен практикалық іс-әрекеттердің рөлін қарастырады. Зерттеу ойын негізіндегі оқытудың сөздік, грамматика және айтылу сияқты тілдік дағдыларды дамытуға қалай көмектесетінін зерттейді. Орал қаласындағы №10 А.Байтұрсынов атындағы орта мектептің мұғалімдері және оқушыларымен сауалнамалар мен сұхбаттарды қамтитын аралас әдісті қолдану арқылы жүргізілген зерттеу интерактивті әдістердің оқушылардың ынтасын арттырып, белсенділіктерін айтарлықтай арттыратынын көрсетеді. Зерттеу нәтижелері динамикалық оқыту ортасын құру және тілді меңгеруді қолдау сияқты сабақтарға интерактивті әдістерді енгізудің артықшылықтарын атап көрсеткенімен, дайындық уақыты мен сыныпты басқару сияқты мәселелер де қарастырылады. Зерттеу интерактивті әдістер мен практикалық жаттығуларды ойластырылған түрде қолданғанда шет тілдерін оқытуда жоғары тиімді құрал бола алады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді, бұл мұғалімдерге құнды тәжірибе береді.

Кілт сөздер: интерактивті әдістер; практикалық іс-әрекеттер; шет тілдерін оқыту; ағылшын тілін оқыту; студенттердің мотивациясы; тілді меңгерудің педагогикалық стратегиялары.

Кисметова Г.Н., Абдол Э.Д., Орынгали Н.С.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАММАТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ

Аннотация. В данном исследовании изучается роль интерактивных методов и практических занятий для формирования грамматических навыков и умений учащихся в контексте обучения английскому языку в Казахстане. В исследовании изучается, как игровое обучение способствует развитию таких языковых навыков, как лексика, грамматика и произношение. Используя смешанный метод, включающий анкетирование и интервью с учителями и учащимися средней школы №10 имени А. Байтурсынова г. Уральска, исследование показывает, что интерактивные методы значительно повышают мотивацию и вовлеченность учащихся. В то время как результаты исследования подчеркивают преимущества интеграции интерактивных методов в уроки, такие как создание динамичной учебной среды и поддержка усвоения языка, также рассматриваются такие проблемы, как время подготовки и управление классом. Исследование позволяет сделать вывод о том, что интерактивные методы и практические занятия могут быть высокоэффективным инструментом в обучении иностранным языкам при их продуманном использовании, что дает ценный опыт для педагогов.

Ключевые слова: интерактивные методы; практическая деятельность; изучение иностранных языков; обучение английскому языку; мотивация учащихся; педагогические стратегии овладения языком.

ӘОЖ 372.8/81-13
ҒТАХР 14.07.01/16.21.07
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).9

Golovchun A. A., Abikenova T.A.*

Ablaikhan KazUIR and WL, Almaty, Kazakhstan

***Corresponding author:** abikenova_ta@mail.ru

E-mail: al_tina@inbox.ru, abikenova_ta@mail.ru

THE ROLE OF AUTHENTIC VIDEO CONTENT IN ENHANCING FOREIGN LANGUAGE ACQUISITION

Abstract. This article explores the role of authentic video content in enhancing foreign language (FL) acquisition. Authentic videos, such as films, TV programs, and news broadcasts, offer learners exposure to real-world language and cultural insights, fostering the development of listening, speaking, and cultural awareness. This paper highlights the benefits of integrating video content in language instruction, including improved motivation and engagement, and discusses effective strategies for utilizing authentic videos in the classroom. By employing pre-viewing tasks, comprehension activities, and cultural comparisons, teachers can create a dynamic and immersive learning environment that prepares students for real-life communication.

Keywords: Authentic video content; foreign language learning; cultural awareness; listening comprehension; speaking skills; motivation; language acquisition; classroom strategies; multimedia in education.

Introduction

In recent years, the use of authentic video materials has become an essential component of modern educational practices, especially in foreign language (FL) teaching. These materials-such as films, TV programs, documentaries, and news broadcasts—allow students to interact with the language in real-world contexts, offering a unique opportunity to engage with both the language itself and the cultural nuances that shape it[1]. As Sherman and Stempleski suggest, authentic video not only provides insights into the linguistic aspects of the target language but also serves as a window into the cultural environment, creating a more holistic language learning experience[2].

The educational impact of authentic video content is supported by Mayer's cognitive theory of multimedia learning, which emphasizes the importance of using multiple sensory channels (audio and visual) for better comprehension and retention. This theory explains why video, as a multimodal resource, is particularly effective in language acquisition. Moreover, the interaction with real-life scenarios helps students develop cultural competence—an understanding of the cultural norms, values, and practices of the target language speakers. This ability to navigate cultural contexts is

crucial for successful communication, and video provides an excellent means of achieving this goal [3].

An example of the effectiveness of video in education can be seen in Haley Godwin's study, which explores the educational potential of YouTube videos. Godwin's research on how video clips can reduce public stigma surrounding psychiatric disorders while focusing on a different field, demonstrates the broader educational impact of video materials. Just as video content on YouTube helps reduce stigma in mental health education, it can also foster deeper engagement in language learning by showcasing the authentic use of language in various social contexts [4].

Authentic video content's impact on language learning is twofold: it not only exposes learners to natural language use but also increases their cultural awareness. Unlike contrived language exercises or textbook dialogues, authentic videos reflect the richness of real-life communication, featuring regional accents, colloquialisms, slang, and various speech patterns. This exposure helps students develop a more nuanced understanding of language and its use in different social settings. As Sherman argues, video provides a rich resource for understanding language in context, which is vital for acquiring both linguistic and cultural competence.

In addition to linguistic benefits, video content enhances students' cultural understanding. For example, by watching a restaurant scene in a video, learners not only acquire relevant vocabulary for ordering food but also understand the cultural norms and etiquette associated with dining in a particular country. Such insights into cultural practices, such as greetings, family dynamics, and humor, are often overlooked in traditional classroom settings but are critical for effective communication.

While video content offers numerous benefits, its integration into language teaching presents challenges. One major difficulty is the speed and complexity of natural speech, which can be overwhelming for beginner or intermediate learners. The use of regional accents and informal speech can further complicate comprehension. Additionally, technical challenges, such as low-quality video or lack of access to proper video resources, may hinder the effective use of video in the classroom.

To overcome these challenges, teachers can incorporate strategies such as using subtitled videos or selecting videos that match students' proficiency levels. For example, slow-paced or scripted videos can be used initially, progressing to more authentic materials as learners' skills improve. Another effective solution is using video segments, focusing on shorter scenes that are easier to analyze and discuss.

Role of video content in motivation and engagement

One of the most powerful aspects of authentic video content is its ability to captivate students' interest and enhance their motivation. As Canning-Wilson notes, videos provide relatable, engaging content that mirrors real-life situations, which makes learning more relevant and enjoyable for students. Unlike traditional textbooks, which often present language in abstract and decontextualized ways, videos allow learners to experience language as it is used in everyday life.

The sense of accomplishment that students feel when they successfully understand video content designed for native speakers further boosts their motivation[5]. In addition Godwin demonstrated in her study, when video content is engaging, it encourages continued interest and learning. In language education, this

translates into a greater willingness to tackle more challenging materials and engage in more complex conversations, increasing students' confidence and language proficiency.

Numerous technological tools can facilitate the integration of video into language lessons. Platforms like YouTube, Edpuzzle, Flipgrid, and Kahoot! allow teachers to create interactive video-based activities that encourage students to engage with the content more deeply. Edpuzzle, for instance, allows teachers to insert questions directly into videos, ensuring that students remain focused on key information. Such tools also allow for data tracking, so teachers can evaluate which parts of the video caused confusion or which topics need further clarification.

Furthermore, these platforms offer great potential for creating a collaborative learning environment, where students can share their insights, discuss video content, and engage with peers in meaningful ways. These tools provide both teachers and students with the flexibility to create personalized learning experiences that cater to diverse learning styles.

The integration of authentic video materials into FL education also fosters cultural awareness. As Sherman and Stempleski emphasize, language and culture are inseparable. By watching videos that showcase cultural practices, students can gain a deeper understanding of the target culture's values, social norms, and communication styles. For instance, watching a documentary about daily life in a foreign country can help students understand social customs such as greetings, etiquette, and family structures.

Moreover, video content can also expose students to subtle aspects of communication, such as humor, sarcasm, or politeness, which vary significantly across cultures. These nuances can be difficult to understand through textbooks alone but become more apparent when learners observe them in context. As a result, students are better prepared to navigate cross-cultural interactions, which is crucial for successful communication in a foreign language.

Practical application of authentic video content in the classroom

Authentic video content is a powerful tool in language education, providing a rich context for both linguistic and cultural learning. To maximize its benefits, teachers can implement a variety of strategies that engage students and help them connect language learning to real-life situations. Below are several practical methods, supported by specific examples, that can enhance student interaction with video content and foster deeper comprehension.

Pre-viewing tasks. Before students engage with a video, it is essential to equip them with key vocabulary and background knowledge. This preparatory step helps to ensure they can follow the content more easily and engage with it meaningfully. For example, prior to watching a video on Japanese tea ceremonies, a teacher might introduce terminology related to the ceremony, such as "matcha" or "tatami," and explain the cultural significance of the practice. This helps to bridge the gap between unfamiliar content and the students' existing knowledge, enabling them to better grasp the material as they watch. Teachers can also encourage students to predict the video's content by discussing its title or subject matter, which sparks curiosity and promotes active listening. Example: Before a video on Thai street food, the teacher could

introduce terms such as “pad Thai” or “som tam” (spicy papaya salad) and ask students to predict what kind of street food they expect to see.

Comprehension activities. After viewing the video, teachers can assess comprehension through various activities that encourage both individual and collaborative engagement. These activities might include summarizing the video, answering specific questions, or discussing key ideas in groups. Comprehension tasks should be designed to test both general understanding and attention to detail. For example, students could summarize the video in their own words, or answer targeted questions that focus on the video’s themes and cultural elements. Group discussions following the video offer an opportunity for students to compare their interpretations and reflect on different viewpoints, thus deepening their understanding. Example: After watching a documentary about street food in Thailand, students can answer questions like, “What is the significance of street food in Thai culture?” or, “How does the video portray the role of street food in daily life?”

Role-Playing and reenactments. Reenacting scenes from the video can be a highly effective way to encourage students to practice new vocabulary, expressions, and cultural norms. Role-playing not only reinforces language structures but also helps students internalize phrases and expressions by using them in realistic scenarios. Students can practice dialogue from the video, mimicking the tone, gestures, and pace of the characters. This active involvement builds fluency and boosts students’ confidence in using the language. Example: After watching a scene from a French film in which two characters meet in a café, students can reenact the scene, focusing on the expressions and cultural norms such as greetings and ordering food in a café setting.

Post-viewing Discussions. Following the video, students should be encouraged to engage in open-ended discussions that allow them to explore the material on a deeper level. These discussions not only reinforce language skills but also promote critical thinking and personal reflection. Teachers can prompt students to analyze characters’ motivations, compare the events in the video with real-life situations, or discuss cultural elements depicted in the video. By relating the video content to their personal experiences or other knowledge, students can strengthen their understanding and enhance their ability to articulate their thoughts in the target language.

Example: After watching a film that addresses themes of immigration, the teacher might ask, “How does the character’s experience compare to your own or the experiences of others in your community?” This encourages students to connect the video content with their own lives and discuss cultural or social topics in English.

Cultural Comparisons. Authentic video content provides an excellent opportunity to explore cultural differences and similarities. By analyzing and comparing cultural practices shown in the video with those of their own culture, students gain a deeper understanding of the values, traditions, and behaviors of different societies. This activity helps students not only to improve their language skills but also to develop cultural sensitivity and awareness. Example: After watching a video about holiday traditions in the United States, students can discuss how these traditions compare to those in their own country. Are there similar holidays or customs? How are they celebrated differently? Such discussions help students build a more comprehensive understanding of both the language and the cultural context in which it is used.

Assessing learners' progress with video content

Assessing learners' progress when using authentic video content requires the integration of both formative and summative assessment techniques, supported by technology. Video materials, as multimodal learning resources, offer a wealth of opportunities to measure comprehension, speaking, listening, and cultural awareness. The use of digital tools and technologies can help educators provide real-time feedback and evaluate students' skills continuously.

Formative assessment focuses on monitoring the learning process and providing feedback as students engage with the content. Technology plays a crucial role in this by enabling teachers to give timely feedback and make adjustments to instruction.

-Retrieval Practice: One approach to formative assessment is through retrieval practice, which helps students reinforce knowledge and improve retention. Tools like Quizlet, Socrative, and Kahoot! provide interactive ways for students to engage with video content. For example, after watching a video, teachers can use Kahoot! to create a quiz that assesses comprehension, vocabulary, or cultural understanding, providing instant feedback that helps reinforce learning [6].

-Interactive video questions: Platforms like Edpuzzle allow teachers to insert questions into videos at specific points. This feature allows educators to assess understanding as students watch the video, making the assessment process dynamic and immediate. Such tools also allow for data tracking, so teachers can evaluate which parts of the video caused confusion or which topics need further clarification [7].

-Peer and self-assessments: Flipgrid and similar tools also allow students to record and share video responses, encouraging peer feedback and self-reflection. This can be particularly useful for speaking assessments, as it provides students with a platform to practice and demonstrate their language skills while engaging with their peers' responses.

Summative assessment evaluates students' overall learning at the end of a unit or course. With the increasing use of technology, summative assessment in video-based learning has also evolved to include digital platforms that can collect and assess student work [8].

-Learning management systems (LMS): Platforms like Google Classroom, Canvas, and Schoology provide educators with tools to track student progress over time, offering both formative and summative assessments. For example, teachers can assign students video projects where they analyze a video, summarize its content, or discuss cultural nuances. These assignments can be submitted directly via the LMS, where teachers can assess students' progress and provide grades or feedback [9].

-Electronic portfolios (e-Portfolios**)**: An e-portfolio is an excellent way for students to document and reflect on their learning journey over time.

Real-time feedback and continuous reflection are crucial to improving learning outcomes. Digital formative assessments, such as those offered by **Quizizz**, **Poll Everywhere**, or **Socrative**, provide immediate insights into how well students understand video content. These tools allow educators to assess comprehension and language use, providing real-time feedback that can be integrated into future lessons. The use of these tools creates an interactive learning environment, where students are actively engaged in their own assessment and motivated to improve their skills [10].

Furthermore, using technology in assessment fosters collaboration and critical thinking. For example, students can discuss video content in groups, answer polls, or create collaborative projects. These activities encourage students to communicate their ideas uniquely and demonstrate their creative thinking [10].

Authentic video content has become an indispensable tool in foreign language education. Its ability to expose learners to real-world language use, develop listening and speaking skills, and promote cultural awareness makes it a powerful resource for both teachers and students. By incorporating videos into their lessons, educators can create engaging, dynamic, and culturally rich learning experiences that prepare learners for real-life communication. With the right strategies in place, authentic video content can transform the language classroom into a space where students not only learn a language but also connect with the world [11].

As technology continues to evolve, the potential for using video in education only grows. The integration of interactive tools and platforms enhances the learning process, making it more personalized and accessible. By embracing these technologies and leveraging authentic video content, educators can foster an environment where language acquisition goes beyond the classroom, preparing students to navigate global communities and cross-cultural interactions effectively.

Conclusion

Authentic video content has proven to be an invaluable resource in foreign language education, offering learners exposure to real-world language use and cultural insights that textbooks alone cannot provide. Its ability to develop essential language skills such as listening, speaking, and comprehension, while also fostering cultural awareness, makes it a powerful tool in the language learning process. By incorporating authentic video materials into lessons, educators can create dynamic, engaging, and immersive learning environments that not only enhance language acquisition but also prepare students for real-life communication in diverse contexts.

The integration of authentic videos supports the development of cultural competence, allowing students to better understand and navigate the cultural nuances that shape communication in the target language. This holistic approach to language learning-where both linguistic and cultural knowledge are intertwined-ensures that students are well-prepared for cross-cultural interactions and successful communication in real-world settings.

Furthermore, as technology continues to evolve, so too does the potential for utilizing video in education. The rise of interactive platforms and multimedia tools allows for a more personalized and accessible learning experience. Teachers can now tailor video content to suit the specific needs of their students, using digital platforms to provide immediate feedback and enhance engagement. These tools also enable the creation of collaborative learning spaces where students can share insights, discuss video content, and participate in interactive activities.

In conclusion, by embracing the potential of authentic video content and integrating it into language teaching practices, educators can foster a learning environment that goes beyond the classroom, helping students develop both the language skills and cultural awareness they need to succeed in an increasingly globalized world. With the right strategies in place, authentic video content has the

power to transform language education into an enriching, engaging, and practical experience for learners of all levels.

REFERENCES

[1] Sherman, J. (2003). *Using authentic video in the language classroom.* Cambridge University Press.

[2] Stempleski, S. (1990). Teaching communication skills with authentic video. In S. Stempleski & P. Arcadio (Eds.), *Video in second language teaching: Using, selecting and producing video for the classroom* (pp. 7–24). Teachers of English to Speakers of Other Languages.

[3] Council of Europe. (2001). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment.* Cambridge University Press.

[4] Godwin, H., Smith, J., & Johnson, M. (2017). The educational potential of YouTube. *Academic Psychiatry, 41*(6), 823–827. DOI: 10.1007/s40596-017-0806-0.

[5] Canning-Wilson, C. (2000). Practical aspects of using video in the foreign language classroom. *The Internet TESL Journal, 6*(11). Retrieved from http://iteslj.org

[6] Timmis, K., Broadfoot, P., Sutherland, R., & Oldfield, J. (2016). *Using technology to enhance student learning.*

[7] Al-Seghayer, K. (2001). The effect of multimedia annotation modes on L2 vocabulary acquisition: A comparative study. *Language Learning and Technology, 5*(1), 202–232. Retrieved from http://llt.msu.edu

[8] Vanderplank, R. (1988). The value of teletext subtitling in language learning. *ELT Journal, 42*, 272–281.

[9] Danan, M. (1992). Reversed subtitling and dual coding theory: New directions for foreign language instruction. *Language Learning, 42*(4), 497–527.

[10] Harring, K., & Luo, W. (2016). *The role of e-portfolios in education.*

[11] Carter, R., & McCarthy, M. (1988). *Vocabulary and language teaching.* Longman.

Головчун А. А., Абикенова Т. А.

ШЕТ ТІЛІН МЕҢГЕРУДІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДАҒЫ АУТЕНТТІК БЕЙНЕКОНТЕНТТІҢ МАҢЫЗЫ

Аңдатпа. Соңғы жылдары аутенттік бейнеконтентті шет тілін оқытуда пайдалану тілдік дағдыларды дамытуда маңызды әдіс ретінде қарастырылуда. Бұл материалдар - фильмдер, телебағдарламалар, деректі фильмдер және жаңалықтар бағдарламалары - студенттерге тілмен шынайы контекстерде өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді. Видеоконтентті пайдалану студенттерге тілдік дағдыларын дамытуға ғана емес, шет тілінде тиімді қарым-қатынас жасау үшін қажетті мәдени білімдерді де алуға мүмкіндік береді. Мақалада аутенттік бейнеконтенттің тіл үйренудегі рөлі, оның тыңдау және сөйлеу дағдыларын дамытуға, сондай-ақ студенттердің мәдениет туралы түсініктерін қалыптастыруға әсері қарастырылады. Бейнеконтентті білім беру процесіне тиімді енгізу үшін мұғалімдерге арналған стратегияларға, сондай-ақ бейнеконтенттің студенттердің мотивациясын арттырудағы артықшылықтарына ерекше назар аударылады.

Кілт сөздер: Аутенттік бейнеконтент; шет тілдерін үйрену; мәдени құзіреттілік; тыңдау дағдылары; сөйлеу дағдылары; мотивация; тіл меңгеру; сыныптағы стратегиялар; білім беру саласындағы мультимедиа.

Головчун А. А., Абикенова Т. А.

РОЛЬ АУТЕНТИЧНОГО ВИДЕОКОНТЕНТА В УЛУЧШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Аннотация. В последние годы использование аутентичных видеоматериалов в обучении иностранным языкам стало важным методом улучшения языковых навыков. Эти материалы - фильмы, телевизионные программы, документальные фильмы и новостные передачи - предоставляют учащимся ценную возможность взаимодействовать с языком в реальных контекстах. Использование видеоконтента позволяет студентам не только развивать языковые навыки, но и получать культурные знания, которые необходимы для эффективной коммуникации на иностранном языке. Статья рассматривает роль аутентичного видеоконтента в обучении, его влияние на развитие слухового восприятия и устной речи, а также на формирование культурной осведомленности у студентов. Особое внимание уделяется стратегиям, которые могут помочь преподавателям эффективно интегрировать видео в образовательный процесс, а также преимуществах, которые видео предоставляют для повышения мотивации учащихся.

Ключевые слова: Аутентичный видеоконтент; изучение иностранных языков; культурная осведомленность; восприятие на слух; разговорные навыки; мотивация; овладение языком; стратегии в классе; мультимедиа в образовании.

ФИЛОЛОГИЯ – PHILOLOGY

ӘОЖ 81-112.2
ҒТАХР 16.21.07
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).10

Алтай А.А., Абызова А.М., Каримова Б.Ж.*

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан

***Автор-корреспондет:** sultan-3@mail.ru

ҚАЗІРГІ ҒЫЛЫМ ПАРАДИГМАСЫНДАҒЫ «ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ИНТЕЛЛЕКТ» ҰҒЫМЫ

Аңдатпа. Ғылыми мақалада «лингвистикалық интеллект» ұғымының қазіргі ғылым кеңістігіндегі орны мен зерттелу мәселесі қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – «лингвистикалық интеллект» терминінің ерекшеліктері, қалыптасуы және оның ішкі құрамдас компоненттерін айқындау болып табылады. Жаһандану мен цифрлық өркениет ықпалының артуына байланысты жеке тұлғаның лингвистикалық әлеуетін арттыру өзекті мәселеге айналды. Адамның ақыл-ой қабілетінің айқын көрінісі саналатын бұл ұғымды түбегейлі зерттеп, лингвистикалық интеллектіні қалыптастыру және дамыту, жүзеге асу формаларын белгілеу, басты тілдік операцияларға сипаттама беру арқылы негізгі ғылыми міндет жүзеге асады. Зерттеу әдістемесіне лингвистикалық интеллект ұғымын нақты айқындауға мүмкіндік беретін лексикографиялық анализ, концептуалды саралау мен құрылымдық модельдеу тәсілдері кіреді. Зерттеліп отырған құбылысқа отандық және шетелдік ғалымдардың берген тұжырымдамалары мен бақылауларына сүйеніп оның басты белгілері анықталды. Сондай-ақ соңғы зерттеулер қорытындысы лингвистикалық интеллектінің дербес ерекшеліктерін көрсетіп отыр. Ұсынылған модельдер мен сызбалар нақты ғылыми дәлелдемелерді саралау нәтижесінде қалыптасты. Негізгі тұжырымдар лингвистикалық интеллектінің қазіргі уақытта жіті зерделеуді қажет ететін тұжырым екендігін дәлелдеді. Зерттеу тіл біліміне үлес қоса отырып, тың түсінік арқылы жаңа ғылыми нәтижелер алуға болатынын айғақтайды. Жұмыстың практикалық мәні лингвистикалық интеллекті ұғымының ерекшеліктеріне назар аудара отырып оны қалыптастыру мен дамыту мәселесін белгілеумен айқындалады.

Кілт сөздер: интеллект; лингвистикалық интеллект; вербалды интеллект; тілдік операциялар; коммуникация; риторика; металингвистикалық аспект.

Кіріспе

«Лингвистикалық интеллект» ұғымын қазіргі ғылым кеңістігінде зерттеу міндеті кездейсоқ таңдалған жоқ. Жаһандану мен цифрлық технологиялар ықпалының артуы адам интеллектісінің әр түрін кеңінен қарастыру мәселесін

туындатып отыр. Сондай-ақ, тілдік зияттың ерекшеліктерін айқындау мен ұғым шеңберіне кіретін басты аспектілерді қарастыру өзекті міндетке айналды. Бүгінгі ғылым жағдайында «лингвистикалық интеллект» ұғымының нақты белгіленбеуі де ғылыми міндетті жүзеге асырудың мәнін арттырды. Осыған байланысты аталған түсінікке нақты ғылыми анықтама беру мен оны дамыту жолдары негізгі мақсат болып табылады.

Тақырыптың өзектілігі «лингвистикалық интеллект» ұғымына қазақ тіл білімі шеңберінде сипаттама ұсынып, оны зерттеудің бағыт-бағдарын белгілеумен айқындалады. Ұғымды бірнеше аспекті аясында зерттеу ол жайында білім қорын қалыптастырып, тілдік зиятты спецификалық белгілері негізінде жүйелі зерделеуге жол ашады. Жалпы шетелдік және отандық зерттеушілердің түрлі жұмыстарында «лингвистикалық интеллект» ұғымына берілген анықтамалар және оның функциясына қатысты пайымдаулар шашыраңқы түрде кездеседі. Лингвистикалық интеллектіге туралы деректерді жүйелеу негізінде оның құрылымды кескінін ашу жаңа ғылыми көзқарас қалыптастырады. Осыған байланысты зерттеу нысаны – қазіргі ғылым жүйесіндегі «лингвистикалық интеллект» ұғымының орнын айқындай отырып, оның компоненттерін дәйектеумен айқындалады. Жүргізілген зерттеудің гипотезасы бойынша «лингвистикалық интеллект» терминін нақты жіктеу ол туралы білім жүйесін қалыптастырып, соның негізінде құбылыстың басты аспектілері мен компоненттерін ажыратуға болады. Солайша жалпы тілдік зиятты қалыптастыру, дамыту мәселесінің фундаменталды теориялық деректемесі қалыптасады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу «лингвистикалық интеллект» ұғымынының спецификалық белгілерін айқындау мақсатындағы талдауға құрылған. Деректер материалдың сандық және сапалық қырларын қамтитын ғылыми бақылау нәтижелеріне негізделіп отыр. Тиісті құрылымды белгілеу мақсатында концептуалды саралау мен құрылымдық модельдеу әдістері пайдаланылды.

Сандық талдау отандық және шетелдік зерттеушілердің «лингвистикалық интеллект» ұғымы жайлы анықтаған басты деректерін сұрыптау, соның негізінде ғылыми тұжырым қалыптастыруға жол ашты. Салыстырмалы зерттеу қорытындысы бойынша ұғымды саралаудағы кемшіліктер айқындалды. Сапалық талдау тілдік зият терминінің басты аспектілерін белгілеуге және құбылысты қазіргі ғылым жағдайында зерттеудің өзекті бағыттарын айындауға мүмкіндік берді.

Анықталған ғылыми деректердің концептуалды негіздерін өзара салыстыру «лингвистикалық интеллект» ұғымының құрамдас компоненттерін анықтауға жағдай туғызды. Сонымен қатар, ұғымды зерттеуде қалыптасқан басты ғылыми тұжырымдарды тарқату лингвистикалық интеллектінің жүзеге асу формаларына негіз болатын тілдік операцияларды жүйелеуге негіз болды.

Зерттеу барысы деректерді жинақтау, негізгі талдау және нәтижелерді ұсыну сатыларынан құралды. Талдау жұмыстары арқылы анықталған тұжырымдар дәлелденіп отыр. Сараптау нәтижесінде белгілі болып отырған деректер қарастырылған ғылыми тұжырымдар мен гипотезаны растайды.

Әдебиеттерге шолу

«Лингвистикалық интеллект» ұғымы отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеулерінде қарастырылды. Дегенмен терминге берілген ғылыми баға мен анықтамалар әртүрлі. Тілдік зиятқа қатысты осындай ғылыми тұжырымдарды саралау арқылы оның барлық аспектідегі ерекшелігін айқындауға болады. Шетелдік ғалымдардың ішінде ұғымның спецификалық жүйесін анықтауда Г.Гарднердің еңбектері құнды (Гарднер, 2007). Ғалымның зерттеулері лингвистикалық интеллектінің ғылыми айналымға енуіне ықпал етті.

Батыс ғалымдарының ішінде Т.Хант алғашқылардың бірі болып өз жұмыстарында интеллектінің коммуникативті және әлеуметтік функцияларын негіздеді (Hunt, 1980). Бұл контекстте тілдің айқындаушы қызметке ие екендігі де айтылды (Moghadasin, Dibajnia, 2021). Интеллектінің аталған аспектідегі ерекшеліктері өз кезегінде тілдік факторды ескеру қажеттілігін көрсетті. Ол лингвистикалық интеллектінің дербес құбылыс ретінде тың бағытта зерттелуіне жол ашты. Аталған мәселе кейіннен лингвистикалық интеллектінің тілдік-әлеуметтік бірлік ретінде басқа зерттеушілердің еңбектерінде қарастырылуына негіз болды (Perkell, 2012), (Sternberg, 2004), (Bohland, Bullock, Guenther, 2010). Бұл еңбектерде лингвистикалық интеллектінің адам әрекетіндегі және қоғамдық ортадағы рөлі айқындалды.

Отандық тіл білімінде «лингвистикалық интеллект» ұғымы өз қалпында қолданбағанымен, бұл туралы бірінші тұжырымдар А.Байтұрсынұлының еңбектерінде қолданбалы мазмұнда кездеседі (Байтұрсынұлы, 2022). Одан тыс, лингвистикалық интеллектінің дидактикалық, педагогикалық және тілдік компоненттері М.Жұмабаевтың жұмыстарында кездеседі (Жұмабаев, 1992). Ұғымның іс-жүзіндегі және қазақ танымындағы көрінісі аталған авторлардың зерттеулерінде айқын көрініс тапты. Бұдан тыс, лингвистикалық интеллектінің этномәдени компоненті басты мәнге ие ұғымдар қатарына кіргені де айқындалды (Кішібеков, 1999). Лингвистикалық интеллектіні бірнеше ғылым тоғысында қарау объективті картина қалыптастырды деп айтуға болады.

Нәтижелер мен талқылаулар

«Интеллект» ұғымы қазіргі уақытта бірнеше ғылым бағытының зерттеу нысанына айналып отыр. Термин физиология, психология, когнитивистика, әлеуметтану, антропология, лингвистикада, мәдениеттануда кеңінен қарастырылып келеді. «Интеллект - (лат. Intellectus – түсіну,ұғыну, танып білу, ақыл-ой) – жоғары дамыған және күрделі миы бар организмдердің психикалық қызметінің айрықша функциясы; ақпарат алуға, оны сақтауға, өңдеуге және беруге, жаңа білімдер қорытып шығаруға, жеткілікті негізделген шешімдер қабылдауға, алға қойылатын мақсаттарды тұжырымдап, соларға жетуге бағытталған іс-әрекеттерді қадағалауға, қоршаған ортада болатын хал-ахуалдарды дұрыс бағалауға қабілеттілік» (Нұрғалиев, 1996). Байқап отырғанымыздай, ұғым адам әрекетінің барлық аспектісін қамтиды. Алайда интеллектінің дербес ерекшеліктерін нақты айқындау әлі де ғылыми тұрғыда маңызға ие. XX ғасырдың екінші жартысындағы адам интеллектісіне жүргізілген сала аралық зерттеулер оның бірнеше түрлері мен олардың айырмашылықтарын белгілеуге мүмкіндік берді.

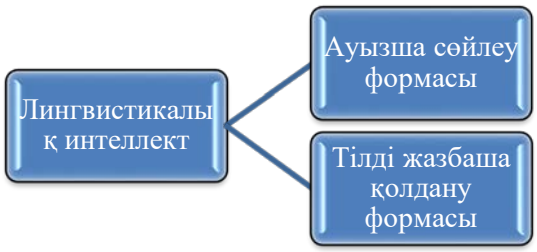
«Интеллект» ұғымының құрылымдық ерекшелігіне назар аударып, классификация тұрғысынан қараған алғашқы ғалымдардың бірі – Г.Гарднер. Ғалым өзінің «Frames of mind. The theory of multiple intelligence» еңбегінде интеллектіге «1.адам жаратылысын даралайтын белгі. 2.жеке тұлғаны басқалардан ерекшелейтін басты қасиет (интеллектуалды потенциал). 3.адамның өз бейімі мен қызығушылығы негізінде белгілі бір мақсаттарды және міндеттерді орындай алуға қабілетті болуы» (Гарднер, 2007:16) деген анықтаманы ұсынады. Аталған жағдайда интеллектінің жеке тұлға болмысының ажырамас бөлшегі екені көрінеді. Сонымен қатар, интеллектінің адамды даралайтынын байқаймыз. Өз теориясын ұсына отырып зерттеуші бірнеше интеллект түрлерін сипаттайды. Олар: лингвистикалық интеллект, музыкалық интеллект, логика-математикалық интеллект, кеңістік интеллектісі, кинестетикалық интеллект, тұлғалық интеллектілер (Гарднер, 2007:16). Көрсетілген интеллект түрлері адамның әртүрлі әрекет ету қабілетіне негізделеді. Осы ерекшелік негізінде тұжырымға басқа да зерттеушілердің берген анықтамалар бар. Мәселен, «лингвистикалық интеллект – бұл адамның мақсатқа жету үшін тілді жазбаша да, ауызша да қолдана алу қабілеті» (Fernando, Zablotskaya, Minker, 2012: 9807-9820). Демек, «лингвистикалық интеллект» тұжырымы ең алдымен тілді барлық жағдай мен формада мақсатқа сай толық қолдану дағдысын білдіреді. Оның ішіне коммуникацияның және лингвистикалық білімнің бүкіл санаты енеді. Бұл лингвистикалық интеллект аясының анағұрлым ауқымды екенін айғақтайды. Оксфорд университетінің сөздігінде лингвистикалық интеллект вербалды интеллект ұғымымен тең дәрежеде қарастырыла отырып, «жинақталған тәжірибе негізінде қалыптасып, адамның жалпы интеллектісін айқындайтын басты фундаменталды фактор» (Jensen, 1969) деген баға беріледі. Біз бұл анықтаманы лингвистикалық интеллектінің ақыл-ой дәрежесін белгілеуде маңызы жеткілікті деп санаймыз. Дегенмен, бұл мәселеде вербалды интеллектінің өзіндік ерекшеліктері барын аңғару қиын емес. Осы себепті, біздің пікірімізше, екі ұғымның шекарасын нақты ажыратып алу қажет.

Интеллект түрлері жайлы теория авторы Г.Гарднер өз жұмысында белгілі ақын-жазушыларды жоғары лингвистикалық интеллект иелері дейді. Түрлі шығармалар, тілдік құбылыстар мен процестерді зерттей келе, ол «лингвистикалық интеллект – адам әрекетінің барлық саласын қамтитын ең маңызды қабілет» (Гарднер, 2007:180) деп көрсетеді. Ғалым интеллектінің бұл түрін таным және тіл құбылыстары аралығында зерделеудің маңызды екенін айтады. Жалпы, батыс зерттеулерінде бұл тұжырымдарды бірге қарау тенденциясы бар. «Вербалды немесе лингвистикалық интеллекті – индивидтердің кітап, журнал, дәріс және басқа түрлі көлемдегі лингвистикалық материалдарды түсіне алу қабілеті» (Sternberg, 1987:194). Пікір жоғарыда лингвистикалық интеллектіге берілген анықтамаларға қайшы келмейді. Керісінше, жеке тұлғаның тіл арқылы қоршаған ортаны танып, онымен байланысқа түсу қабілетін вербалды немесе лингвистикалық интеллектіге жатқызады. Бұдан бөлек, батыс зерттеушілері келесідей деректер ұсынады «сөздік қордың байлығы, оқылған ақпаратты игеру және жалпы эрудиция деңгейі вербалды интеллектінің негізі болып табылады» (Sternberg, 1987:194). Аталған жайт, екі ұғымның теңдей

қарастырылып келе жатқанын көрсетеді. Ақпараттың көбі вербалды түрде қабылданып, тасымалданатын болғандықтан оның лингвистикалық интеллект аясына кіруін заңды деп түсінеміз. Бірақ біз аталған екі құбылысты толық тең ұғымдар ретінде бағалай алмаймыз. Вербалды интеллект тілдік зияттың кей операцияларын жүзеге асыруға тікелей қатысады. Алайда лингвистикалық интеллект ақпаратты қабылдаумен ғана шектелетін қабілет емес. Ол тілді қолданудың барлық деңгейлерін қамтиды. Жалпы, лингвистикалық интеллект оқшау деп айта алмаймыз. Ол адамның ақыл-парасат деңгейінің көрсеткіші болып саналады. «Сөздік қор мен сауатты сөйлей алу қабілеті адам интеллектісін айқындаудың ең ұтымды және дұрыс жолы» (Matarazzo, 1972). *Осылайша*, **лингвистикалық интеллект** тек тілді қолдана алу қабілеті ғана емес, сонымен қатар, тіл арқылы жинақталған қомақты білім қоры болмақ. *Екіншіден*, бұл көрсеткіш шешен сөйлей алу дағдысы мен бай сөздік қордың жоғары интеллектінің дәлелі боларын көрсетеді. Осының негізінде лингвистикалық интеллектіні ойлау қабілетінің жоғары формасы ретінде қарастыруға болады. Ол жинақталған білім мен тәжірибе, қалыптасқан дағды, ұтқыр ойлау қасиетін білдіреді. Сәйкесінше, екі ұғым тең бола алмайды. Бірақ вербалды интеллект лингвистикалық интеллект аясына кіре алады.

Лингвистикалық интеллект ұғымы біздің ғылым үшін де таңсық емес. Мәселен, А.Байтұрсынұлы өзінің «Тіл-құрал» еңбегінде келесідей пікір білідреді: «Тіл – адамның адамдық белгісінің зоры, жұмсайтын қаруының бірі. Сөйлегенде сөздің жүйесін, қисынын келтіріп сөйлеу қандай керек болса, жазғанда да сөздің кестесін келтіріп жазу сондай керек. Сөздің жүйесін, қисынын келтіріп жаза білуге: қай сөз қандай орында қалай өзгеріліп, қалайша біріне-бірі қиындасып, жалғасатын дағдысын білу керек» (Байтұрсынұлы, 2022:5). Ұлт ұстазы өз пайымында, ең алдымен, тілдің адамзат өміріндегі маңызын айқын көрсетеді. Одан бөлек, тілді орынды және дәл қолдана білудің табиғи заңдылықтары бар деп тұжырымдайды. Тіл мен сөздерді қисынды қолдану үшін нақты тәжірибе мен білімге ие болудың маңызы барын осы тұста аңғарамыз. Одан бөлек, ғалым ауызша сөйлеу мен тілді жазбаша қолданудың құндылығына мән берген. Бұл дегеніміз тілді барлық формада шебер қолдану дегенді аңғартады. Бұл біз қарастырып отырған «лингвистикалық интеллект» ұғымын білдіреді деп айтуға негіз бар. Келесі бір маңызды жайт, еңбекте тек аталған мәселелерден бөлек тұспалданып отырған тілдік шеберлікке жетудің әдістемелік қыры да зерттелген. Ол былайша көрінеді: «Тіл – құралда» *«дағдыландыру», «сынау»* деген сөздер ұшырайды. «Тіл – құралымен» балаларды оқытқанда һәр қағида иә ережені оқытқаннан кейін, балалар әбден түсіну үшін сөйлем, сөздерді, мақалдарды үлгіге алып, олардың ішінен қағида иә ережеге келетін жерлерін балаларға таптыртып, басқалардан айыртып үйрету» (Байтұрсынұлы, 2022:7). Еңбекте көрініс тапқан *«дағдыландыру»* және *«сынау»* терминдері қызығушылық тудырады. Біздің ойымызша, бұл тілдік шеберлікке, яғни лингвистикалық интеллектіні қалыптастыруға мүмкіндік беретін әдістеме. Түрлі ақпарат көздері, жаттығулар, оқу тәсілдері және сынау негізінде білім алушының тіл жайында нақты білімі мен көзқарасы қалыптасады. Ол дағдыландыру арқылы жүзеге асады. Нәтижесінде тілді барлық жағдайда қалыпты қолдана алатын, тілге толық иелік ететін тұлға

пайда болады. Біз лингвистикалық интеллект ұғымын зерттеуде бұл пайымды қолданбалы мазмұны бар деп есептейміз. Тілді шебер игеру мәселесі тәрбиемен де ұштасып жатыр. Мәселен, М.Жұмабаев «Педагогика» еңбегінде бала тәрбиесінің келесідей бағыттарын көрсетеді. Олар: дене тәрбиесі, ақыл тәрбиесі, сұлулық тәрбиесі, құлық тәрбиесі. Осының ішінде ақыл тәрбиесі біз қарастырып отырған мәселеге тікелей қатысты. Тәрбие турасында ол келесідей анықтама береді: «Түзу ойлайтын, дұрыс шешетін, дәл табатын дұрыс ақылды болса, сұлу сөз, нәзік үн, әдемі түрден ләззат алып, жаны толқынданарлық болса, жамандықтан жаны жиреніп, жақсылықты жаны тілеп тұратын құлықты болса, міне осындай болғанда адам баласының дұрыс тәрбие алып, шын адам болғандығы» (Жұмабаев, 1992:14). Мұнда назар аударатын бірінші жайт баланың жалпы интеллектуалды ахуалы. Яғни, тұлға ретінде қалыптасуда жоғары интелект әрқашан басты орында тұрады. Әйтсе де аталған пікірде біз ақыл-ой қабілетінен кейін, баланың сұлу сөйлеп, әдемілікке құштар болуының өзіндік маңызын көреміз. Сондай-ақ, ол істің бала жанына қуаныш сыйлау керектігі де айтылады. Бұл дегеніміз, ең алдымен, тәрбиеленушінің өткір ойлай білу қабілетін дамытып, соның негізінде арнайы шебер сөйлеуге және эстетикалық жоғары талғамды қалыптастыруға болатынын аңғартады. Ұсынылған ғылыми пайым лингвистикалық интеллектіні оқытудан тыс, тәрбие процесі арқылы жүйелі негізде ғана жетілдіруге болатынын көрсетеді. Екінші жағынан, лингвистикалық интеллектінің құрамдас бөлшегі болып саналатын сөйлеу дағдысының талғам мәселесімен астасып жатқаны көрінеді. Бұл зерттеліп отырған құбылыстың мүлде жаңа қырын ашады. Осы түсінікке қазақ тіл білімі тұрғысында түрлі анықтамалар мен пікірлер берілген. Алайда нақты ғылыми атау ұсынылмаған. Осыған байланысты біз сан-алуан тұжырымдарды жүйелей отырып зерттеудің алдағы уақытта құндылығы зор деп санаймыз. Жинақталған ғылыми тұжырымдар мен деректерге сүйене отырып, біз төмендегідей қорытынды шығарамыз: **лингвистикалық интеллект** – адамның тілді мақсатқа сәйкес нақты қолдана отырып, терең лингвистикалық білімдер мен тәжірибелерге ие болуы. Бұдан бөлек, жеке тұлғаның бай сөздік қоры, тілдік операцияларды мүлтіксіз орындау қабілеті, қоршаған ортаны тіл арқылы қабылдау, қарым-қатынастың барлық формаларына қиындықсыз түсе алуы мен тілге толық иелік жасауын лингвистикалық интеллектінің белгілері ретінде тануға негіз бар. Отандық және шетелдік ғалымдардың ұсынған тұжырымдарын қорыта отырып, лингвистикалық интеллекті аясына кіретін және оның көрсеткіші болып есептелетін маңызды компоненттерді келесі сызба арқылы көрсетуге болады:

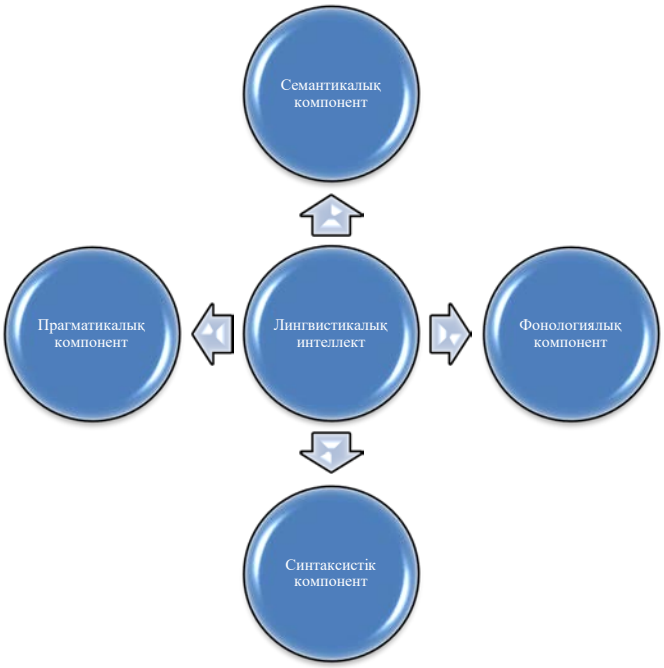


Сурет 1 – Лингвистикалық интеллектінің жүзеге асу формалары

Тілдік әрекет кез келген жағдайда вербалды механизмдер негізінде орындалады. Осыған байланысты, тілді ауызша және жазбаша сауатты қолданудың жоғары қабілетін лингвистикалық интеллект көрінісі деп бағамдаймыз. Алайда тілдік әрекеттесімнің бұл екі формасы біріге отырып, лингвистикалық интеллектіні құрамайды. Керісінше, екі дағдыны теңдей, жоғары дәрежеде пайдалану лингвистикалық интеллект белгісі болып саналады. Әрі жеке тұлғаның тілдік зияты тек осы екі компонент негізінде көрініс табады. Осы себепті біз аталған екі форманы лингвистикалық интеллектінің жүзеге асу компоненттері ретінде айқындаймыз. Оқу мен тәрбие процесі негізінде жинақталған білім қоры адам танымында тіл жайында нақты тәжірибелердің қалыптасуына жол ашады. Солайша, қалыптасқан лингвистикалық интеллект екі форма арқылы тұрақты даму сатысында болады.

Ұғым төңірегінде зерттеулер жалғасып келе жатыр. Анықталып отырған ғылыми нәтижелер түсініктің жүйесін талдауға да мүмкіндік береді. Лингвистикалық интеллектінің маңызды бірнеше аспектілерін көрсетуге болады. Олар: семантикалық компонент, фонологиялық компонент, синтаксистік компонент, прагматикалық компонент (Гарднер, 2007:184). Аталған түсініктер тіл үшін мүлде жат емес. Керісінше, лингвистикалық жүйенің басты элементтері деп есептеледі. Әр аспектінің өзіндік маңызы бар. Семантикалық компонент – тілдің лексикалық мәнін терең түсіне отырып, мағыналық тұрғыда сөздер мен тіркестерді мақсатқа сай дәл қолдануды көздейді. Аталған фактордың басты орында тұруы заңды. Тілді пайдаланушының сөздер мен тіркестердің мағынасын шеберікпен ажырата отырып, оны дәлме-дәл пайдалана білуі тіл табиғатын терең түсінуін көрсетеді. Лингвистикалық интеллект иелері ретінде саналатын ақын-жазушылардың шығармаларда мағынаны құбылта алуын осы қабілеттің ерекше көрінісіне жатқызуға болады. Фонологиялық компонент – сөздерді дыбыстауда олардың ішкі фонетикалық үйлесімділік қағидаларын сақтауды білдіреді. Бұл тілдің әуезділігі. Әсіресе, қазақ тілі үшін бұл компоненттің маңызы ерекше. Фонологиялық аспект шешен сөйлеу дағдысының маңызды бөлігі. Лингвистикалық интеллектінің маңызды жүзеге асу формасының бірін құрайды. Синтаксистік компонент – сөйлем құрылысын дұрыс сақтау, сөздер, сөз тіркесі және сөйлемдегі орын тәртібі қағидаларының жиынтығы. Фонологиялық аспект сөйлеу әрекетіне қатысты болса, бұл компонент тілді жазбаша қолдану қабілетінде маңызды рөл ойнайды. Одан бөлек, тіл нақты құрылымға негізделеді. Ол өз кезегінде синтаксистік жүйелермен айқындалады. Прагматикалық компонент – тіл мен оның элементтерін түрлі жағдайда қалай ұтымды пайдалануға болатынын аңғартады. Біздің ойымызша, жоғарыдағы 3 аспекті тілдегі фундаменталды білімдер жүйесін құрайды. Бірақ тіл мен оның бірліктерін нақты пайдалу қабілеті тек прагматикалық принциптермен белгіленеді. Аталған жайтты ескере келе, біз негізгі 3 компонент пен прагматикалық аспект арасында ерекше байланыс бар деп топшылаймыз. Былайша айтқанда, лингвистикалық интеллектіні айқындауда және оны көрсетуде прагматиканың орны бөлек. Сипатталып отырған 4 аспект қандай да болмасын тілдің ең басты заңдылықтары болып табылады. Тілді шебер игеру және қолдану үшін бұл принциптерді қатаң

сақтау мен білу өте маңызды. Осыған байланысты лингвистикалық интеллектісі жоғары тұлғаның бойынан аталмыш 4 негізгі қолданбалы білім табылуы тиіс. Соның негізінде ғана біз лингвистикалық интеллект жайлы пайымдай аламыз. Аталған дағдыларды толық игеру жоғары тілдік ақыл-ой туралы мағлұмат береді. Адамның өз әрекеті барысында көрсетілген компоненттерді игере алмауы керісінше оның төмендегін білдіреді. Ескеретін жайт, бір құрамдас бөліктің жеткіліксіз деңгейде болуы немесе мүлдем болмауы тілдік зияттың төмендігін көрсетеді. Лингвистикалық интеллектінің құрамдас ішкі компоненттерін келесідей көрсетуге болады:



Сурет 2 – Лингвистикалық интеллектінің құрамдас компоненттері

Жоғарыда көрсетілген компоненттер тілдің негізі екені ешқандай дау тудырмайды. Әр тармақтың лингвистикалық тұрғыда функциясы мен мәні бар. Олардың жинақтала отырып, дәл қолданылуы жоғары интеллектіні білдіреді. Алайда бұл дағдылардың қалыптасуы мен көрініс табуы кейбір жағдайларға тәуелді. Лингвистикалық интеллектіні құрайтын басты екі форманың сапалы жүзеге асуының өзіндік факторлары да бар. Әр компоненттің дұрыс қолданылуы жинақталған білім мен тәжірибе деңгейіне тікелей байланысты. Жалпы алғанда ауызша сөйлеу мен жазу формасы лингвистикалық интеллектінің репрезентациясы бола отырып, нақты тілдік тәжірибе мен операциялар арқылы орындалады. Бұл дегеніміз лингвистикалық интеллектіні құрайтын формалардың өзі кейбір ұғымдар мен құбылыстардан тұрады дегенді білдіреді. Оның ішінде бірінші тоқталуды қажет ететін – риторикалық аспект. Бұл дегеніміз тілді сөйлеу әрекеті негізінде шебер қолдану, тыңдаушыны әрекет етуге жетелеу, шешен сөйлей білу қасиеті. Мұны заңгерлер, ақындар, саясаткерлер, спикерлердің

айнымас қабілеті деуге болады (Гарднер, 2007:187). Осы себепті бұл қабілет ауызша сөйлеу формасына қатысты саналады. Өз кезегінде шешен сөйлеу қабілетін бірінші орынға қою лингвистикалық интеллектінің және жинақталған шынайы білім, тәжірибенің нақты көрінісі. Риторикалық қабілет ықпал ету функциясын атқаратын болғандықтан, прагматикалық белгіге де ие. Ол лингвистикалық интеллектінің айнымас бөлшегі. Бұдан тыс, қазақ халқының танымына тән шешендік өнер мен оның түрлерін де осы мәселе аясында қарастыруға болады. Сонымен қатар, риторикалық қабілет тілдік операциялардың ең ұтымды түріне жатады. Оны саралау жалпы ауызша сөйлеу қабілеті турасында нақты түсінік қалыптастыруға мүмкіндік береді. Екінші қарастырылатын – мнемоникалық аспект. Оның өзі тіл негізінде түрлі көлемдегі ақпараттарды есте сақтай алуды білдіреді. Яғни, тіл бұл жағдайда ақпаратты беруші ғана емес оны сақтаушы функциясын да атқарып тұр (Гарднер, 2007:187). Бұл мәселеде жеке тұлға мен тіл арасындағы байланыстың когнитивті аспектісін байқауға мүмкіндік бар. Солайша, тілдің танымдық бірлік екені айқындалады. Бұл жағдайда аталған тілдік операция жазбаша формаға өзек болады. Үшіншісі аспекті – тілдің түсіндіру қызметі. Демек, біздің күнделікті коммуникацияға түсу барысында әртүрлі ақпараттарды тіл көмегімен жеткізе алуымыз осыған жатады (Гарднер, 2007:187). Аталған контекстте дискурстық әрекеттесіммен қатар, дерек алмасудың барлық ерекшеліктерін жатқызамыз. Қарастырылып отырған функцияны ауызша сөйлеу мен жазбаша формаға бірдей тән деп санаймыз. Бұдан тыс, тіл аталған мәселеде жинақтаушы және өңдеуші қызметін де жүктеп алады. Төртінші аспектіні – тілдің металингвистикалық кеңістігі құрайды (Гарднер, 2007:187). Тіл – өз алдына жеке құбылыс. Оның өзіндік заңдылықтары мен қағидалары, тәуелсіз жұмыс атқаратын құрылымы, жеке аумағы бар. Тілді дұрыс қолдана алу туралы білім де осыдан келіп туындайды. Сол үшін аталған параметрді маңызды бөлік ретінде қарауға негіз бар. Бұл ұғым аясына тілдің структурасы мен ішкі жүйесі кіреді. Тілді ауызша қолдану мен сөйлеу әрекетінің өзі де нақты жүйе мен қағидаға негізделеді. Сол себепті ауызша форма тілдің бұл қалпынан тыс жүзеге аса алмайды.

Жоғарыда біз лингвистикалық интеллектінің маңызды екі формасы мен оның аясына кіретін аспектілерді көрсеттік. Тілдік зияттың бірінші компоненті болып есептелетін ауызша сөйлеу формасының өзі бірнеше тілдік операциялардан тұрады. Тоқтала кететіні ауызша сөйлеу және тілді жазбаша қолдану формалары сипатталып отырған тілдік қызметтермен тығыз байланысты. Біздің пікірімізше, тілдік операциялардың жоғарыда көрсетілген функциялары ауызша және жазбаша сөйлеу формаларын құрайды. Олар өз кезегінде нақты жүйеге негізделе отырып, лингвистикалық интеллектінің жүзеге асуын қамтамасыз етеді.

Сурет 3 – Тілдік операция және оның компоненттері

Отандық және шетелдік зерттеушілердің бақылауларына сүйене отырып, лингвистикалық интеллектінің ұғым ретіндегі ерекшелігі мен құрылымдық белгілерін айқындадық. Тілдік зияттың қызметі, кейбір белгілері және ішкі жүйесі әлі де зерделеуді қажет ететінін жоққа шығармаймыз. Алайда ұсынылған ғылыми пайымдаулар лингвистикалық интеллектінің өз алдына тәуелсіз және бөлек зерттеуді қажет ететін нысан екенін толық дәлелдейді. Соңғы кезеңдердегі әлеуметтік орта мен білім беру жүйесінде орын алған жаңашылдықтар лингвистикалық интеллектіні өзекті ұғымға айналдырды. Сонымен қатар, зерттеу объектісін қарастырудың жаңа бағыттарын айқындап берді. Өз кезегінде ұғымның бүгінгі ғылым парадигмасындағы орнын белгілеу үшін бұл мәселені де міндетті түрде ескеру қажет. Лингвистикалық интеллект тілдік құбылыс болғандықтан оны әлеуметтік қарым-қатынас аясынан шет қарауға болмайды. Кей зерттеушілер қоғам өкілдерімен оңай байланыс орната алу қабілетін интеллектінің маңызды қасиетіне жатқызады (Nikolaev, McGee, 2016). Келесі бір пікірлерде ұғым жеке тұлғаның әлеуметтік ортада әрекет ете алуы және іс жүзіндегі білім индикаторы ретінде тұжырымдалады (Schipolowski, Wilhelm, Schroeders, 2014). Аталған пайымдаулардан біз коммуникациялық аспектіні көреміз. Демек, тілді орынды қолдану әлеуеттік ортамен тиімді әрекеттесімнің негізі болып табылады. Т.Хант жоғары ақыл-ой қабілетінің ерекшелігі «тұлғалармен тиімді әрекеттесім орнату арқылы көрінеді» деген ой білдіреді (Hunt, 1980). Осылайша, лингвистикалық интеллектінің тікелей әлеуметтік коммуникация аясында саралануы қажеттігін аңғарамыз. Бұл тұжырым тілдік зияттың қоғамдық табиғатын көрсетіп, оны қарастырудың дербес бір арнасын қалыптастырады. Белгілі ғалым, этнограф Д.Кішібеков «Тілсіз бірде-бір халық та, жеке адам да жоқ. Тіл арқылы ел бір-бірімен араласады, түсінеді. Барлық түсініспеу тіл жетпегендіктен болады. Тілі байдың ойы бай. Тіл ойдың көрінісі. Тілмен сомдалмаған ой болмайды» деген пікір білдіреді (Кішібеков,1999:45). Бұл тұжырым жоғарыдағы біздің пікірімізге сай келеді. Сондай-ақ, тілдің тұлға аралық байланыстан тыс, ой мен таным байлығын көрсететінін байқауға болады. Солайша, ақыл ойдың даму деңгейі тек тіл арқылы нақты айқындалады. Бұдан тыс, лингвистикалық интеллектінің мәдени аспектісі де бар деп санаймыз. Мысалға ғалым өз зерттеуінде «тіл арқылы

кез келген халықтың даму дәрежесін, оның тарихын, мәдениетін түсінуге болады» дейді (Кішібеков,1999:45). Бұдан біз тілдің мәдени факторы бұлжымайтын заңдылық деген түйін шығарамыз. Сәйкесінше, тіл мәдени белгілерді иемдегенге жағдайда, интеллектінің одан тыс қалуы да мүмкін емес. Біздің пікірімізді қуаттайтын дәлелдер Г.Гарднердің жұмысында да кездеседі. Ғалым лингвистикалық интеллектінің мәдени астарына үңіліп, тарихи-тілдік дәлелдерге жүгінеді. Өз еңбегінде лингвистикалық интеллектіні ұлттық-мәдени фактор аясында қарастырылуы қажет деп теория ұсынады. Оған дәлел ретінде бірнеше жағдайды келтіреді. Мысалы: 1.көлемді мәдени-фольклорлық мұраларды есте сақтап, оларды мүдірместен айту; 2.түрлі халықтарда кездесетін тілдік сайыстар; 3.халықтардың мақал-мәтелдер мен тұрақты тіркестерді өз тұрмысына тән өндіре алуы; 4.дәстүрлі риторикалық өнер тәрбиесі (Гарднер, 2007:209). Зерттеушінің өз жұмысында ұсынған деректерімен келісуге болады. Түрлі халықтардың ұлттық мәдениетіне тән элементтер лингвистикалық дағдылардың дұрыс қалыптасуы мен дамуына ықпал етеді. Кейбір жағдайларды тіптен басты қызмет те атқарады. Бұған қазақ халқының этномәдени ерекшеліктерін мысал ете аламыз. Г.Гарднердің өз еңбегінде анықтаған крийтерийлері қазақ танымы аясында қарастырылып, лингвистикалық интеллектіні дамытудың тетігі ретінде зерделенуі керек. Тіл біздің ұлтымыз үшін ғасырлар бойы коммуникация құралынан бөлек, ұрпақтың таным көкжиегін кеңейтіп, ойлау қабілетін жетілдірудің практикалық тәсілі болып келді. Оған қазақ мәдениетіне тән фольклор мұраларының дидактикалық қызметін, айтысты, дәстүрлі шешендік өнерді жатқызуға болады. Жалпы, бұл нәрсе лингвистикалық интеллектінің этномәдени аспектісі туралы ой тудырады. Екіншіден, тілдік зияттың халықтық тәрбие ұғымы тұрғысында қаралу мүмкіндігін де көрсетеді. Ерте кезеңдерден бері тіл дидактикалық қызмет атқарып, білімнің қайнар көзі болды. Жазу өнері қалыптасқаннан кейін де бұл функция күшейе түсті. Сол себепті лингвистикалық интеллектінің пайда болу мен даму ерекшеліктері жайлы объективті тұжырым қалыптастыруда тілдің мәдени-тарихи факторын тысқары қалтыру қателік деп санаймыз. Түрлі ұстанымдарды ескерін болсақ, қазіргі уақытта лингвистикалық интеллект ұғымын тілдік, әлеуметтік, мәдени, тарихи бағыттарда қарастыру қажеттігі байқалады. Біздің ойымызша, бұл ұғымның аса ауқымды және күрделі құбылысқа айналғанын дәлелдейді. Сонымен қатар, қазіргі уақытта жасанды интеллектінің кеңінен қолданылуы және сандық кеңістік жағдайы тұжырым төңірегінде жаңаша зерттеулер жүргізуге де болатынын көрсетеді.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, лингвистикалық интеллект – өзінің дербес жүйесі бар, адамның интеллектуалды деңгейін айқын көрсететін және жеке тұлғаның дамуында маңызы қызмет атқаратын ұғым. Бүгінгі ғылым жағдайында ол әлі күнге дейін толық зерделеніп, тиісті бағасын алған жоқ. Зерттеу нәтижесінде ұғымның формасы, құрамдас бөлшектері, ерекшеліктері мен зерттелу бағыттарының бар екендігіне көз жеткізіп отырмыз. Бұл ұғымды нақты ғылыми нысан ретінде қарастыру керектігін білдіреді. Біздің өз зерттеуімізде айқындаған мәселелер мен деректер лингвистикалық интеллектіні бірнеше аспектіде, жаңа тәсілдерге сүйене отырып зерттеу қажеттілігін айғақтап отыр.

ӘДЕБИЕТ

[1] Гарнер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта. – Москва: Вильяме, 2007. – 801 с.

[2] Hunt T. «Intelligence as an information-processing concept»// British journal of psychology . – 1980. Iss 71. – P. 449-471.

[3] Moghadasin M. Dibajnia P. «Verbal and practical intelligence in general anxiety, obsessive compulsive and major depression disorders» // European Review of Applied Psychology. – 2021. – Iss. 71(1).

[4] Perkell S. «Movement goals and feedback and feedforward control mechanisms in speech production» // Journal of Neurolinguistics. – 2012. – Iss. 25(5). – P. 382-407.

[5] Sternberg R. Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987. – 411 p.

[6] Bohland J. Bullock D. Guenther F. «Neural Representations and Mechanisms for the Performance of Simple Speech Sequences» // Journal of Cognitive Neuroscience. – 2010. – Iss. 22(7). – P. 1504–1529.

[7] Байтұрсынұлы А. Тіл-құрал. – Астана: Алашорда, 2022. – 384 б.

[8] Жұмабаев М. Педагогика. – Алматы: Ана тілі, 1992. – 160 б.

[9] Нұрғалиев Р. Философиялық сөздік - Алматы: Қазақ.энц баспасы, 1996. – 525 б.

[10] Fernando F. Zablotskaya K. Minker W. «Text categorization methods for automatic estimation of verbal intelligence» // Expert Systems with Applications. – 2012. – Iss. 39(10). – P. 9807-9820.

[11] Jensen A. How much can we boost IQ and scholastic achievement? – Cambridge: Harvard Educational Review, 1969. – 123 p.

[12] Matarazzo J. Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence (5th ed.) - Baltimore: Williams & Wilkins, 1972. – 572 p.

[13] Nikolaev B. McGee J. «Relative verbal intelligence and happiness» // Intelligence. – 2016. – Iss. 59. – P. 1-7.

[14] Schipolowski S. Wilhelm O. Schroeders U. «On the nature of crystallized intelligence: the relationship between verbal ability and factual knowledge» // Intelligence. – 2014. – Iss. 46. – P. 156-168.

[15] Кішібеков Д. Қазақ менталитеті: кеше, бүгін, ертең. – Алматы: Ғылым, 1999 – 200 б.

REFERENCES

[1] Bajtursynuly, A. (2022). Til-kural [Language-tool]. Alashorda. Astana. (In Kazakh) Bohland, J. Bullock, D. Guenther F. (2010). «Neural Representations and Mechanisms for the Performance of Simple Speech Sequences». Journal of Cognitive Neuroscience, Iss. 22(7), P. 1504–1529.

[2] Fernando, F. Zablotskaya, K. Minker, W. (2012). «Text categorization methods for automatic estimation of verbal intelligence». Expert Systems with Applications, Iss. 39(10), P. 9807-9820.

[3] Garner, G. (2007). Struktura razuma: teorija mnozhestvennogo intellekta [The structure of the mind: the theory of multiple intelligence]. Vil'jame. Moskva. (In Russian)

[4] Jensen, A. (1969). «How much can we boost IQ and scholastic achievement?». Harvard Educational Review. P 123.

[5] Kışıbekov, D (1999). Qazaq mentalitetı: keşe, bügın, erteñ [Kazakh mentality: yesterday, today, tomorrow.]. Ğylym. Almaty. (In Kazakh)

[6] Matarazzo, J (1972). Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence (5th ed.) - Williams & Wilkins. Baltimore, P. 572.

[7] Moghadasin, M. Dibajnia, P. (2021) «Verbal and practical intelligence in general anxiety, obsessive compulsive and major depression disorders». European Review of Applied Psychology, Iss. 71(1).

[8] Zhumabaev, M. (1992). Pedagogika [Pedagogy]. Ana tili. Almaty. (In Kazakh)

[9] Hunt T (1980). «Intelligence as an information-processing concept». British journal of psychology . Iss 71, P. 449-471.

[10] Nūrğaliev, R. (1996). Filosofialyq sözdık [Philosophical Dictionary]. Qazaq.ens baspasy. Almaty. (In Kazakh)

[11] Perkell, S. (2012). «Movement goals and feedback and feedforward control mechanisms in speech production». Journal of Neurolinguistics, Iss. 25(5), P. 382-407.

[12] Sternberg, R. (1987). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. Cambridge University Press. Cambridge.

[13] Nikolaev, B. McGee, J. (2016). «Relative verbal intelligence and happiness». Intelligence, Iss. 59, P. 1-7.

[14] Schipolowski, S. Wilhelm, O. Schroeders, U. (2014) «On the nature of crystallized intelligence: the relationship between verbal ability and factual knowledge». Intelligence, 2014, Iss. 46, P. 156-168.

[15] Kişibekov D. Qazaq mentalïteti: keşe, bügin, erteñ. – Almatı: Ğılım, 1999 – 200 b. [Kishibekov D. Kazakh mentality: yesterday, today, tomorrow. – Almaty: Nauka, 1999 – 200 p.]

A.A. Altay, A.M. Abyzova, B.Zh. Karimova*

THE CONCEPT OF «LINGUISTIC INTELLIGENCE» IN THE PARADIGM OF MODERN SCIENCE

Annotation. The scientific article examines the main problems of studying the concept of «linguistic intelligence» in the space of modern science. The purpose of the study is to identify the features, the formation of the term «linguistic intelligence» and the structure of this phenomenon. Due to the growing influence of globalization and digitalization, the increase in the linguistic potential of the individual has become an urgent problem. Having fundamentally studied this concept, which is an expression of human mental abilities, the main scientific task is realized – the formation and development of linguistic intelligence, the establishment of forms of implementation, the description of basic linguistic operations based on scientific data. The research methodology includes lexicographic analysis, approaches of conceptual differentiation and structural modeling, which make it possible to clearly define the concept of linguistic intelligence. Based on the concepts and observations given by domestic and foreign scientists about the phenomenon under study, its main features were identified. Also, the results of recent studies show the specific features of linguistic intelligence. The presented models and schemes are formed as a result of differentiation of actual

scientific evidence. The main conclusions proved that linguistic intelligence currently requires careful study. The study shows the objectivity of obtaining new scientific results by revealing the features of the term. The practical significance of the work is determined by the designation of the problem of its formation and development based on the concept of linguistic intelligence.

Keywords: intelligence; linguistic intelligence; verbal intelligence; language operations; communication; rhetoric; metalinguistic aspect.

Алтай А.А., Абызова А.М., Каримова Б.Ж.*

ПОНЯТИЕ «ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ» В ПАРАДИГМЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

В научной статье рассматривается основные проблемы изучения понятия «лингвистический интеллект» в пространстве современной науки. Цель исследования – выявить особенности, формирование термина «лингвистический интеллект» и структуру данного явления. В связи с ростом влияния глобализации и цифровизации актуальной проблемой стало повышение лингвистического потенциала личности. Фундаментально изучив данное понятие, которое является выражением умственных способностей человека, реализуется основная научная задача – формирование и развитие лингвистического интеллекта, установление форм реализации, описание основных языковых операций на основе научных данных. Методология исследования включает в себя лексикографический анализ, подходы концептуальной дифференциации и структурного моделирования, позволяющие четко определить понятие лингвистического интеллекта. Опираясь на концепции и наблюдения, данные отечественными и зарубежными учеными об изучаемом явлении, были выявлены его основные черты. Также результаты последних исследований показывают специфические особенности лингвистического интеллекта. Представленные модели и схемы сформированы в результате дифференциации фактических научных доказательств. Основные выводы доказали, что лингвистический интеллект в настоящее время требует тщательного изучения. Исследование показывает, объективность получения новых научных результатов раскрывая особенности термина. Практическая значимость работы определяется обозначением проблемы ее формирования и развития на основе понятия лингвистического интеллекта.

Ключевые слова: интеллект; лингвистический интеллект; вербальный интеллект; языковые операции; коммуникация; риторика; металингвистический аспект.

ӘОЖ 811.111-26
ҒТАХР 16.01.45
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).11

Асетова А.Л.

Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан
E-mail: Lemonfeels@mail.ru

ӘДЕБИ КАРТАЛАРДЫ "ӨЗІНДІК ОҚУ" КУРСЫНДА МӘТІНДІ ТЕРЕҢ ТАЛДАУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ

Аңдатпа. Әдеби карталар - әдебиет курстарында мәтінді талдауды жақсартудың динамикалық құралы. Мақалада әдеби карталарды оқу іс-әрекетіне интеграциялау бойынша практикалық ұсыныстар келтірілген, бұл олардың әдеби талдауды жақсарту және белсенді оқытуды ынталандыру әлеуетін көрсетеді. Әдеби карталар - үйде оқу курсының бөлігі ретінде мәтінді талдауды жақсартудың қуатты құралы. Көрнекі негізді қамтамасыз ете отырып, олар студенттерге ақпаратты жүйелеуге, байланыстарды анықтауға және әдеби мәтінге тереңірек енуге көмектеседі.

Кілт сөздер: әдеби карталар; мәтінді талдау; үйде оқу; ағылшын әдебиеті; сыни ойлау; белсенді оқыту; педагогикалық құралдар.

Кіріспе

"Өзіндік оқу" курсы студенттердің ағылшын әдебиеті саласындағы аналитикалық және интерпретациялық дағдыларын дамытудың негізі болып табылады. Е.В. Челпанова (2016) ағылшын әдебиеті бойынша дәрістерге негізделген Курс студенттерді ағылшын әдебиетіндегі негізгі әдеби шығармалармен, тақырыптармен және бағыттармен таныстырады. Алайда көптеген студенттер, әсіресе ағылшын тілін екінші тіл ретінде үйренушілер, көркем мәтіндердің күрделілігін түсінуде қиындықтарға тап болады.

Әдеби карталар мәтіндерді түсінуге визуалды негіз бола отырып, осы мәселелердің шешімін ұсынады. Бұл құрал ақпаратты ұйымдастыруға, жасырын байланыстарды анықтауға және материалды қабылдауды тереңдетуге мүмкіндік береді. Бұл мақалада мәтінді терең талдауды дамытудағы әдеби карталардың рөлі қарастырылады және оларды "Өзіндік оқу" курсына біріктіру әдістемесі ұсынылады.

Материалдар мен зерттеу әдістері

Ақыл-ой карталары мен графикалық ұйымдастырушылар сияқты визуалды құралдар білім берудегі тиімділігімен бұрыннан белгілі. Зерттеулер көрсеткендей, мұндай құралдар абстрактілі ұғымдарды анағұрлым нақты және қол жетімді ету арқылы түсінуді жақсартады. Әдебиеттану контекстінде әдеби карталар әсіресе құнды. Өйткені олар мәтіндік талдау элементтерін визуалды бейнелеумен

біріктіріп, студенттерге мәтіндермен бірнеше деңгейде өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді.

"Ағылшын әдебиетіндегі дәрістер" оқулығы (Челпанова, 2016) әдеби карталарды құрудың тамаша негізі болып табылады. Онда ағылшын әдебиетінің тарихы мен оның негізгі шығармаларына құрылымдық шолу бар. Осы курста оқылған мәтіндердің негізгі элементтерін сәйкестендіру арқылы студенттер тақырыптар, кейіпкерлер және тарихи контекст арасындағы байланысты жақсы түсіне алады.

Зерттеу нәтижелері

Әдеби карта-әдетте мыналарды қамтитын көркем мәтіннің графикалық бейнесі:

Кейіпкерлер: олардың қарым-қатынасы, мінез ерекшеліктері және баяндаудағы рөлі.

Сюжет: негізгі оқиғалар және олардың хронологиялық немесе тақырыптық байланыстары.

Тақырыптар: орталық идеялар және олардың мәтіндегі көріністері.

Қоршаған орта: физикалық және символдық орындар.

Рәміздер мен мотивтер: мәтінге терең мағына беретін қайталанатын элементтер.

Әдеби карталарды курсқа енгізу қадамдары.

1. Мәтінді таңдау

"Өзіндік оқу" курсы үшін ағылшын әдебиеті бойынша дәрістерден мәтіндер таңдалады. Бұл мәтіндер, соның ішінде Шекспир, Диккенс және Остин шығармалары, бай баяндау құрылымы мен тақырыптық тереңдігіне байланысты әдеби дисплей үшін өте қолайлы.

2. Әдеби карталармен танысу

Мұғалім ертегілер немесе танымал әңгімелер сияқты қарапайым мысалдарды қолдана отырып, әдеби карталар тұжырымдамасымен таныстырады.

3. Топтық және жеке тапсырмалар

Студенттер топтарға бөлінеді немесе берілген мәтіндердің карталарын жасау үшін жеке жұмыс істейді. Әр топ картаның белгілі бір аспектісіне арналған:

1-топ: кейіпкерлердің қарым-қатынасы.

2-топ: сюжеттің құрылымы.

3-топ: тақырыптық талдау.

4-топ: символизм және мотивтер.

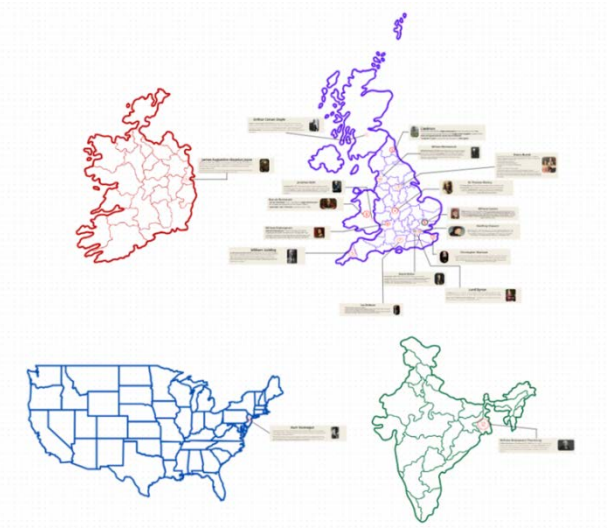
4. Презентация және талқылау

Карталарды жасағаннан кейін студенттер өз нәтижелерін аудиторияға ұсынады. Бұл кезең ынтымақтастыққа ықпал етеді және мәтінді әр түрлі түсіндіруге мүмкіндік береді.

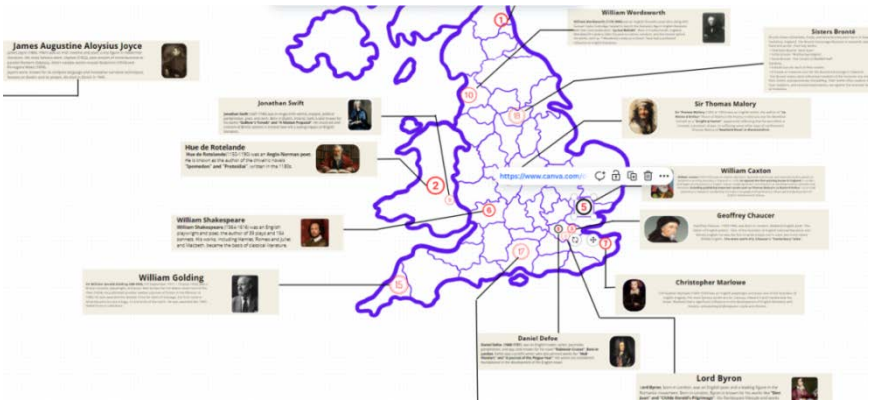
5. Рефлексия және кері байланыс.

Студенттер бұл процесс туралы ойланып, әдеби картаны құру олардың мәтінді түсінуіне қалай әсер еткенін талқылайды. Оқытушы да кері байланыс береді.

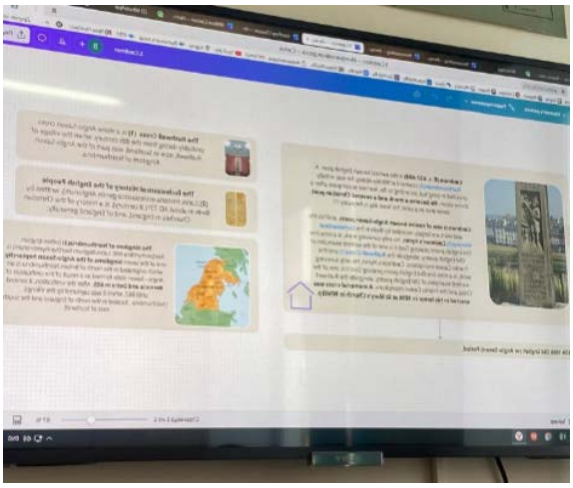
Келесі әдеби карталар "Өзіндік оқу" курсындағы 1-курс студенттері, "Ағылшын тілі әдебиеті және медиадидактика" топтарының жұмыстары. Miro интерактивті тақтасындағы жұмыстарын көре аласыздар. Бұл жерде барлық он лекция, барлық кезеңдер қамтылған. Әр нүктеде қосымша ақпарат берілген (сурет-3).



1-Сурет



2-Сурет



3-Сурет

4-Сурет

"Өзіндік оқу" курсында әдеби карталарды пайдалану бірқатар артықшылықтарды көрсетеді:

1. Мәтінді түсіну жақсарады

Студенттер кейіпкерлер мен оқиғалар арасындағы қарым-қатынас туралы нақты түсінік туралы хабарлады. Мысалы, Шекспирдің "Макбетін" сәйкестендіру студенттерге кейіпкердің моральдық құлдырауын және оның амбиция мен тағдыр сияқты тақырыптармен байланысын бақылауға көмектесті.

2. Тақырыптармен және белгілермен өзара әрекеттесу

Әдеби карталар оқушыларды тақырыптар мен белгілерді тереңірек талдауға итермеледі. Диккенстің "Үлкен үміттерін" зерттей отырып, студенттер әлеуметтік ұтқырлық пен жеке сатып алудың қайталанатын мотивтерін анықтады, олар өз карталарында айқын көрсетті.

3. Сыни ойлауды дамыту

Мәтіндік элементтерді бір құрылымға біріктіру арқылы студенттер ақпаратты талдау және синтездеу қабілетін жақсартады. Бұл дағды олардың оқытушы ретіндегі болашақ жұмысы үшін ерекше құнды.

4. ЫНтымақтастық және өзара оқыту.

Топтық жобалар студенттерге идеялармен бөлісуге және бір-бірінің түсіндірмелеріне қарсы тұруға мүмкіндік берді, бұл бірлескен оқу ортасын құруға ықпал етті.

Әдеби карталардың практикалық қолданылуын көрсету үшін үйде оқу курсының студенттері Джейн Остиннің "Мақтаныш пен алалаушылық" картасын жасады. Картаға мыналар кірді:

Кейіпкерлердің қарым-қатынасы: Элизабет Беннетт, Дарси мырза және басқа кейіпкерлер арасындағы байланыстарды визуализациялау.

Негізгі тақырыптар: махаббат, әлеуметтік жағдай және жеке өсу тақырыптарын бөлектеу.

Параметр: Пемберли мен Лонгборн сияқты жерлердің маңыздылығын көрсетеді.

Бұл жаттығу Остиннің өмір сүрген ортасы кейіпкерлердің дамуы мен әлеуметтік нормаларды қалай көрсететінін көрсетті, бұл студенттердің роман туралы түсінігін байытты.

Әдеби карталар-үйде оқу курсының бөлігі ретінде мәтінді талдауды жақсартудың қуатты құралы. Көрнекі негізді қамтамасыз ете отырып, олар студенттерге ақпаратты жүйелеуге, байланыстарды анықтауға және әдеби мәтінге тереңірек енуге көмектеседі. Бұл әдіс әсіресе Е.В. Челпанованың (2016) ағылшын әдебиетіндегі дәрістерінде оқылған шығармалар үшін тиімді, өйткені ол оқулықтың құрылымы мен тақырыптық талдауға баса назар аударуына сәйкес келеді.

Қорытынды

Болашақ зерттеулер әдеби карталарды жасау үшін цифрлық құралдарды пайдалануды, сондай-ақ оларды әртүрлі жанрларда және білім берудің әртүрлі деңгейлерінде қолдануды зерттей алады. Әдеби карталарды оқу бағдарламасына

біріктіру арқылы оқытушылар студенттердің қарқынды және интерактивті білім алуына ықпал ете алады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Челпанова, Е. В. (2016). Лекции по английской литературе. Москва: Издательство гуманитарной литературы. с. 12-34, 56-87

[2] Brown, J. (2019). Graphic organizers in literature education: Enhancing textual analysis. London: Academic Press. pp. 45-78

[3] Smith, R. (2015). Literary maps and their role in developing critical thinking skills. New York: Educational Horizons Publishing. pp. 102-146

[4] Козлов, П. А. (2018). Визуализация информации в образовательных практиках: Теория и методы. Санкт-Петербург: Издательство «Просвещение». с. 98-120

[5] Johnson, L., & Freeman, T. (2017). Teaching English literature: Tools and strategies for visual learning. Boston: Learning Works. pp. 66-89

REFERENCES

[1] Chelpanova, Ye. V. (2016). Lektsii po angliyskoy literature. Moskva: Izdatel'stvo gumanitarnoy literatury. s. 12-34, 56-87 [*Chelpanova, E. V. (2016). Lectures on English Literature. Moscow: Publishing House of Humanitarian Literature. pp. 12-34, 56-87*].

[2] Braun, Dzh. (2019). Graficheskiye organayzery v literaturnom obrazovanii: uluchsheniye tekstovogo analiza. London: Academic Press. str. 45-78 [*Braun, Dzh. (2019). Graficheskiye organayzery v literaturnom obrazovanii: uluchsheniye tekstovogo analiza. London: Academic Press. str. 45-78*].

[3] Smit, R. (2015). Literaturnyye karty i ikh rol' v razvitii navykov kriticheskogo myshleniya. N'yu-York: Educational Horizons Publishing. str. 102-146 [*Smit, R. (2015). Literaturnyye karty i ikh rol' v razvitii navykov kriticheskogo myshleniya. N'yu-York: Educational Horizons Publishing. str. 102-146*].

[4] Kozlov, P. A. (2018). Vizualizatsiya informatsii v obrazovatel'nykh praktikakh: Teoriya i metody. Sankt-Peterburg: Izdatel'stvo «Prosveshcheniye». s. 98-120 [*Kozlov, P. A. (2018). Information visualization in educational practices: Theory and methods. St. Petersburg: Prosveshchenie Publishing House. pp. 98-120*].

[5] Johnson, L., & Freeman, T. (2017). Teaching English literature: Tools and strategies for visual learning. Boston: Learning Works. pp. 66-89 [Dzhonson, L. i Frimen, T. (2017). Prepodavaniye angliyskoy literatury: instrumenty i strategii vizual'nogo obucheniya. Boston: Learning Works. str. 66-89].

Асетова А.Л.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ КАРТ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ГЛУБОКОГО АНАЛИЗА ТЕКСТА В КУРСЕ "САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ"

Аннотация. Литературные карты - динамический инструмент для улучшения анализа текста в литературных курсах. В статье представлены практические рекомендации по интеграции литературных карт в учебную деятельность, что показывает их потенциал для улучшения литературного анализа

и стимулирования активного обучения. Литературные карты - мощный инструмент для улучшения анализа текста как части курса домашнего обучения. Обеспечивая визуальную основу, они помогают учащимся систематизировать информацию, выявлять связи и глубже погружаться в литературный текст.

Ключевые слова: литературные карты; анализ текста; домашнее чтение; английская литература; критическое мышление; активное обучение; педагогические инструменты.

Asetova Aizhan

THE USE OF LITERARY MAPS AS A TOOL FOR DEEP TEXT ANALYSIS IN THE COURSE "SELF-STUDY"

Annotation. Literary maps are a dynamic tool for improving text analysis in literary courses. The article presents practical recommendations on the integration of literary maps into educational activities, which shows their potential to improve literary analysis and stimulate active learning. Literary maps are a powerful tool for improving text analysis as part of a homeschooling course. By providing a visual framework, they help students organize information, identify connections, and delve deeper into the literary text.

Keywords: literary maps; text analysis; home reading; English literature; critical thinking; active learning; pedagogical tools.

ӘОЖ 82-3
ҒТАХР 17.82.94
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).12

Сұлтанғалиева Р.Б., Ибатолла А.Т.

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
E-mail: r.sultangalieva@mail.ru, ibatolla18@mail.ru

МЕМУАРЛЫҚ ПРОЗАДАҒЫ ШЫҒАРМАШЫЛ ТҰЛҒАНЫҢ КӨРКЕМ БЕЙНЕСІ: ОЙ ӘЛЕМІ ЖӘНЕ ПОРТРЕТТЕР ТИПОЛОГИЯСЫ

Аңдатпа. Зерттеудің мақсаты – қазақ әдебиетіндегі мемуар жанрының ерекшеліктерін айқындау, мемуарлық шығармаларды зерделеу, шығармалардың тілі мен табиғатына тоқталу. Мемуар жанрында жазылған шығармалардың баяндау бірлігін талдау, көркем бірлік тұрғысынан зерделеу.

Бұл мақалада қазақ әдебиетіндегі мемуарлық жанрдың табиғаты туралы сөз қозғалады. Қазақ әдебиетінде мемуарлық жанр ерте дами бастады. Өз алдына бөлек жанр ретінде өзіндік типологиясымен ерекшеленетін бұл жанрдың тарихы өте ертеден, Орхон-Енисей жазбаларынан бастау алған. Мақалада мемуарлық жанрдың формалары мен жазылу түрлеріне қарай талдау жасалады.

Мемуарлық жанрдың түрлеріне естелік, автобиография, естелік мемуар, хат, күнделіктер жатады. Автордың баяндауына қарай мемуарлық жанрдың ерекшеліктерін байқауға болады. Кейбір шығармаларда үзік-үзік естеліктер жазылса, ал кейбіреуінде балалық шағынан бастап автор өзі тоқтаған өмірінің кезеңіне дейін жазады. Өмірінің соңына дейін жазу не жазбауды автор өзі шешеді. Өмірінің белгілі бір кезеңіне дейін жазуды жөн көруі де мүмкін. Мемуарлық шығармалар арқылы біз сол замандағы халық мұраты мен ұлт тағдырын, халық үнін ести аламыз. Тарих жалпылама жазылатын болса, мемуарда біз жеке бір тұлғаның өзіндік ойы мен өзіне аян шындығын білеміз. Мемуар жанры жалаң баяндаудан тұрмайды. Олай болса, оқырманды еліктіре алмас еді. Баяндау шеберлігі, образды жасау тәсілдері, характерді ашатын диалогтар құруы, мінездеме мен портреттерді жазу жолдары ерекше рөл ойнайды.

Мемуарлық шығармалардың ішіндегі М.Мағауин, Ә.Нұршайықов, Қ.Жұмаділов сынды жазушылардың романдарындағы шығармашыл тұлғаның бейнесі талқыланады. Аталған авторлардың өзіндік қолтаңбалары мен жазу стильдері айқындалады. Шығармаларға арқау болған өмір шындығы мен көркемдік ізденістері, автор мен кейіпкер өзара байланысы танылады. Мемуарлық жанр мен тарихи романдардың аражігі айқындалады. Мемуарлық шығармада тарихты берудің, шындықты жеткізудің көркемдік тәсілдері, автордың қалай жүзеге асырғандығы жайлы сөз болады.

Кілт сөздер: проза; мемуар; автобиография; мемуар роман; күнделік; естелік мемуар.

Кіріспе

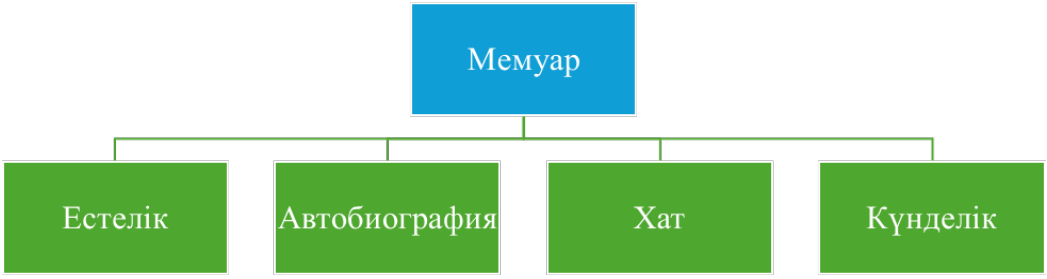
Қазақ көркем әдебиетінде мемуарлық шығармалар – жанрлық типологиясымен ерекшеленетін, өзіндік орны бар әдебиеттің бір жанры. Мемуарлық шығарма деп қандай да бір заманда өмір сүрген атақты адамның өмірі туралы жазылған деректі туындыларды айтамыз. Дегенмен мемуарлық шығармалар ішінара автобиографиялық және эпистолярлық мемуарлық шығармалар деп жіктеледі. Қазақ әдебиеті небір автобиографиялық туындыларға, роман, повесть, әңгімелерге бай. Автобиографиялық туындылардың өзіндік ерекшелігі шығарма автордың өмірінен тікелей алынған. Шығарманың кейіпкері автордың өзі болып келеді. Автор өз өмірінен ауытқымайды, әрі шығарма желісі тек бір-екі желіге ғана құралады. Уақыт пен кеңістік туралы ойларын автор өз өмірінен ала отырып, қоғам шындығын баса бейнелейді. Мысалы, Ғ.Мүсіреповтің өз өмірі туралы жазған «Автобиографиялық әңгімесі» соның дәлелі іспеттес.

Мемуарлық шығармалардың тағы бір тармағы мемуар деп аталады. Көркем әдебиетте мемуарлық прозада роман, повесть, әңгімелер жазылған. Мемуарлық проза автордың өмірнамасын бейнелеумен ерекшеленеді. Қазақ әдебиетінде мемуарлық жанрға С.Мұқанов, Ә.Нұршайықов, М.Мағауин, Қ.Жұмаділов, Қ.Мырзалиев шығармаларын жатқызамыз. Автор шығармасында балалық шағынан бастап сипаттайтын болса автобиографиялық-мемуар деп аталғаны жөн. Ал егер, шығарма автордың үлкейген шағынан басталып, шығармада мемуарлық детальдар аз болса, жазушы естелігі аракідік аз айтылса, онда бұл туындыларды естелік мемуарлар деп атаймыз [1, 56]. Мемуарлық шығармалар тек жазушының естелігінен тұруы қажет деген жаңсақ пікір екенін ескереміз. Себебі, мемуарлық жанр тек автордың естелігінен тұрса, жазушының күнделігі іспетті болып кетері анық. Қазақ әдебиетінде мемуарлық жанр қанша кемелдене түссе де, жанрлық жағынан аражігін ажырататын мәселелер әлі де көп екенін байқаймыз [2, 301]. Мемуарлық жанрдың қалыптасуына, дамуына орыс әдебиетінің әсер еткені рас. Дегенмен, қазақ мемуарлық жанрының тарихы сонау түркі кезінен бастау алған. Оның бірден-бір дәлелі – Орхон-Енисей жазба ескерткіштері. Ескерткіштен мемуарлық детальдарды байқауға болады. Ескерткіштер мен автобиографиялық элементтерді көреміз. Алғашқы мемуарлық белгілер тек автордың артынан із қалдыру мақсатынан тумаған секілді. Себебі, Тоныкөктің жазуынан тек өмірде болғанын, тарихты ғана қалдыруды мақсат етпей, Түркі еліне халықтың тәрбиесін, мақсат-мұратын бірге жеткізуді көздегендей. Алғаш өмірбаяндық элементтерді осы ескерткіштерден байқаймыз.

Көркем әдебиетте сан қилы тарихты бейнелеудің бірнеше тәсілі бар. Соның ішінде ең өнімді әрі танымалы мемуарлық шығармалар арқылы шындықты, тарихты жеткізу болып табылады [3,167]. Мемуарлық жанрдың ерекшелігі – тарихи дәлдігінде. Тарих мемуар жанрында да байқалады. Дегенмен, тарихи романдарда мемуардағыдай бір адамның өмірбаяның жіпке тізгендей тізіп отырмайды. Әрі тарихи шығармаларда автор өз көзімен ғана сараламайды, жұрттан естігені, түйгені бәрін кейіпкерлері арқылы жеткізіп отырады. Мемуар жанрында кейіпкері өзі болса, тарихи шығармаларда олай болмайтындығын білеміз. Тарихи шығармаларда басты кейіпкерді толықтыру үшін, оның болмысын ашу мақсатында кейбір оқиғаларды автор өзі қиылыстырып, ойдан шығаруы да

мүмкін. Ал мемуарлық жанрда ойдан шығару емес, асқан дәлдік пен нақтылықты қажет етеді [4].

Мемуарлық жанр – прозалық ізденістен туған әдебиеттің бір түрі. Өз заманының тарихынан сыр шертетін, автор өмір сүріп отырған заманның айнасы іспеттес. Өмірбаян біреу болса да, оның оқырманға берудің, ұсынудың жолы бірнеше. Сол себепті де мемуарлық жанрдың формалары әртүрлі. Кейбір жазушылар тек қана үзік-үзік естелік түрінде жазса, кейбірінде автор басынан аяғына дейін үшінші жақтан баяндау түрінде жазатындығын байқаймыз [5].



Зерттеу материалдары мен әдістері

Қазақ әдебиетіндегі мемуарлық жанрдың көрінісін, табиғатын зерттеу және ерекшелігін анықтау үшін осы уақытқа дейінгі ғылыми тұжырымдамалар мен еңбектерге тоқталып, ондағы мемуар жайындағы теориялар мен материалдарға талдау жұмыстары жүргізілді.

Мақалада мемуар жанрының ерекшеліктерін, жазылу формасын анықтауға тырысамыз. Мемуар жанрында жазылған шығармаларға тоқталып, бір-бірімен салыстыра талдаймыз. Бұл мақалада Қ.Жұмаділов, Ә.Нұршайықов, М.Мағауиннің мемуарлық шығармалары негізге алынды. Тәуелсіздік кезінде жарық көрген мемуарлық шығармалардың ерекшелігі туралы мәселелер кеңінен сөз етілді. Аталған жазушылардың мемуарлық шығармаларын салыстыру, талдау әдістері арқылы мемуарлық прозадағы шығармашыл тұлғаның көркем бейнесі: ой әлемі және портреттер типологиясы анықталады.

Талқылау мен бақылау

Мемуарлық жанр қандай формада берілсе де, оның тууына себеп болатын автордың өмірі, оның қоғамындағы әртүрлі құбылыстар, өзгерістерді бастан кешуі. Мемуарлық шығармалар көбіне үлкен оқиғаны бастан кешіріп, ойларын, көзқарасын саралағаннан кейін барып туатын шығарма. Мемуарлық жанрдың бірнеше формасы болса да, қатып қалған межесі жоқ екенін байқаймыз. Автобиографиялық мемуардың ішінде де естелік, хат т.б. түрлері кездесе береді. Мысалы, С.Мұқановтың «Өмір мектебі» шығармасының ішінде естеліктің бірнеше түрі, хат пен жазбалар, өмірбаян элементтері ұшырасады.

Қазақ әдебиетінде жазылған мемуарлық жанрларды саралай отырып, мемуарлық шығармаларды екі түрге жіктеуге болатынын байқадық:

1. Автордың өз өмірі туралы, өзі өмір сүрген заман мен өмірбаянын баяндайтын мемуарлық шығарма.
2. Автордың өз өміріне қатысы жоқ, деректер мен құжаттарға

сүйене отырып, басқа бір тұлға туралы жазылған мемуарлық шығарма. Мысалы, Ә.Нұршайықовтың «Өткелдер» және «Асулар» деп аталатын екі кітаптан тұратын мемуарлық туындысы Ғ.Мүсіреповтің 90 жылдығына арналған туынды. Жазушы басында неден бастарын білмей, қиналғанын да жасырмады. Алдымен деректер мен естеліктерді, өзіне арнап жазылған хатттарды бір түгендеп шығып, тақырыпшаларды қойып, жазуға кірісіп кеткенін өз естелігінде айтады.

Өзінің қилы тағдырын ұрпағының болашағына арнаған, сол тағдырдың сырын терең ұғындырып, келешекке жақсысынан үйреніп, жаманынан жиренсін деген мақсатта жазылған, өнегелі өмір өрімдері Ә. Нұршайықовтың «Мен және менің замандастарым» мемуарлық баянында өте әдемі үйлесін тапқан. Мемуарлық аталған үш романның жанрлық ерекшелігі, мән-мәнісіне тоқталар болған ғылыми жүйелеудің өзінде бірізділік кездесе бермейді. Біз мұның алдында жазған С. Мұқанов, С. Сейфулин, Ғ. Мұстафин мемуарларының жанры бір болғанын атап өттік және формасы мен мазмұны тұрғысынан келгенде, әр түрлі ерекшеліктер кездеседі [6, 278].

Қазіргі уақытта мемуар авторлары хат жазбаларын, ескерткіштік, күнделік, күн жазбаларын, автобиографиялық бланктерді «Мен» атынан беріп келеді; ал мемуарлық роман, повесть, очерк, әңгімелер мен естеліктердің жазылуында автор кейде баяндаушы, бірде әрі автор-кейіпкер, әрі баяндаушы-жазушы болып, әр түрлі жақ пен шақтық ұғымдарды да білдіреді.

Авторлардың шынайы өз ғұмырларынан жазылған төл туындымаларында бүгінгі қазақ мемуары мынадай түрлерден тұрады: мемуарлық, естелік, автобиографиялық бланк т.б. («өзіндік» және басқалар туралы естеліктер, ғылым әдебиетпен араласа келер естеліктер (күнделіктер) күнделік және күн жазбалары («Өзіндік» және басқа объектілер жайынан да, саяхаттық та), хат, хат жазбалары, ескерткіштер. Бұлар бізде прозамен де, ұсақтау түрлері – поэзиямен де жазылуда.

Еліміз егемендігін алып, тәуелсіз мемлекет ретінде бостандыққа қол жеткеннен кейінгі жылдары жазылған ғұмырнамаларға Әзілхан Нұршайықовтың «Мен және менің замандастарым», Мұхтар Мағауиннің «Мен» мемуарлық хамсасы мен Қабдеш Жұмаділовтің «Таңғажайып дүние» романдары жаңа сапасымен ерекшеленеді. Мазмұны ұлттық қазақ ұлттық мемуаристикасы туып өсті. Мемуарлық шығармалардың суреттер объектісі өзгеріске келуімен байланысты, мемуарлық түрде де жаңару пайда болды [7, 14].

Ә.Нұршайықовтың мемуарлық туындысы ХХ ғасырдың екінші жартысын қамтыса, М.Мағауиннің «Мен» мемуарлық туындысы екінші дүниежүзілік соғыстан кейінгі халық тұрмыс-тіршілігінен хабар береді. Ал, Қ.Жұмаділовтің «Таңжағайып дүние» мемуарлық туындысы Қытай шекарасынан келген қазақтардың өмірінен дерек береді. Үш шығарманың да кейіпкері де, авторы да қаламгердің өзі.

«Мен және менің замандастарым» атты мемуарлық туынды – тек қана бір адамның жеке өмірбаяны емес, қоғамдық, саяси, әлеуметтік тақырыптарды жалпы қамтитын, бірнеше ірі тұлғалар туралы дерек беретін көлемді мемуар естелік. Туынды формасына үңілсең бөлек жазылған очерк іспеттес, публицистикалық шығармаға ұқсайды. Социалистік реализммен жазылған, тартысты, оқиға қоюлығы басым шығармалардың бірі. Ал М.Мағауин «Мен» туындысы мен

Қ.Жұмаділовтың «Таңғажайып дүние» мемуарлық романдарының ерекшелігі бірінші жақтан, «мен» атынан жазып жеткізуі. Автор өз шығармасының құдайы болғанымен, мемуарлық шығармада автор мен автор-кейіпкердің өзара айырмашылығы болады, яғни бірдей емес. Мысалы,кейіпкер Мұхтар мен Қабдеш және жазушы Мұхтар мен Қабдештің айырмасы бар. Автор кейіпкерін, өзін сан түрлі оқиғалар желісі арқылы дамытып, сын көзбен қарай отырып кейіпкер өзінің болмысын аша түседі. Бұл оқырманды өзінің шынайылығымен баурай түседі. Асқан жасандылық немесе асыра сілтеу бой көрсеткен шығарма шынайылығын жоғалтады.

Мемуарлық шығармалардағы тақырыптарға қарап автордың өмірінің даму, өсу кезеңдерін байқауға болады. Қабдеш пен Мұхтар мемуарлық туындыларындағы диологтар арқылы адам бейнелерін танытуда портрет пен мінездеулерден автор немесе кейіпкерлер образын аштық. Қабдеш Жұмаділовтің «Таңғажайып дүние» мемуарлық романындағы «Ұшқан ұя» мен «Қырау қия», «Алматы аспанында» және «Жайылған тор», «Қанат толды», «Түлеу», «Самғау», «Таят» тақырыптарынан байқаймыз. Ал Мұхтар Мағауиннің «Мен» мемуарлық романындағы «Шытырман» және «Қия жолдар» деген тарауларында өмірнамасындағы арнайы өмірлік жайттарды негізге ала отырып қойған. Бұндай жағдайлар әдеби негізсіз емес екенін білеміз. Бұлай тақырыптар беру Аксаковтың «Семейная хроника» атты еңбегінде де бой көрсеткенін еске түсіреді.

Қ.Жұмаділовтің мемуарлық шығармасынан автордың бәрін көз алдына елестету арқылы жазғанын байқаймыз. «Менің шығарма жазар алдында ел аралап, желмаямен жер кезетін себебім, көңілде жүретін идеяны орнықтыратын қолайлы қоныс іздеймін. Өйткені қазақ даласының ұшы-қиыры жоқ. Оның табиғаты, ер бедері, ауа райы бір-біріне ұқсамайды. Тұрғындарының бастан кешкен тарихы, мінез-құлқы, демографиялық ахуалы да әр басқа. Ал көркем шығарма үшін мұның бәрі мәнді нәрселер. Сол жердің топырағы, елінің кәсібі, өсетін шөбіне дейін маңызды роль атқарады. Бұл шығармаға деректілік сипат беріп, шынайылығын арттырады» [8, 201] осы үзінді жазушы бейнесінің тың қыры ашылғанына нақты мысал бола алады. Оқиғаларды бірінші жақтан рет-ретімен көзге елестете отырып баяндайды. Оқиғаны осылай қызықты бейнелеуінен оқырманды өзіне тәнті етеді. Бұл әдіс Мұхтар Мағауиннің шығармасынан да байқалады. Жазушының хандық дәуір әдебиетін түгендеп отырған сәті көз алдыңда болып жатқандай әсем суреттеледі. Жазушы өз болмысын, ойларын, көзқарасын, өзіндік философиясын осылай береді. М.Мағауин өзінің мемуарлық шығармасын небәрі жиырма жастан енді асқан кезінде жазғаны таңқаларлық. Жазушының шығармасынан өзіндік «менін» жалаң баяндаудан гөрі көрген түйгенін, түсінгенін, қорытқан ойларын, жазушылық өнердің қыр-сырынан хабар беретін дәріс іспетті құнды дүние шыққан. Жазушылық өнердің небір қиын, сан қилы, бұрылыс-қиылысын Мұхтар мемуарлық шығармасында ерекше айқынддай түседі. Мұхтар ғана емес, Қ.Жұмаділовтің де мемуарлық шығармасынан екі шығармаға ортақ ойларды кездестіреміз. Ол – жазушылық туралы ойлары. Қабдеш жазушының алдындағы сия түспеген ақ парағы қандай ақ болса, ары да сондай ақ болу керектігін жазады. Жазушының адамдығын танытатын оның жазған дүниелері де адамдықтан аттамауы тиістігін баса айтады. Кеңестің сойылын соғып, тәуелсіздік алған соң

басқаша жырлап, кейіннен тарихқа қалам сермеп жүрген жазушыларды атамаса да сынап өтеді. Жазушының өзіндік стилі, қолтаңбасы дегендер жазушының тақырып игеруінен шығатынын жазады. Жазушы өміріндегі екі түрлі жағдай қолына қалам алдыртқанына тоқталады. Бірі жазушының өзі тарих қойнауын тынбай зерттеген, үздіксіз ізденіс нәтижесінде болса, енді бірі көзімен көрген, басынан кешірген жайттары жазушыны еріксіз қолына ақ парақ пен сияны дос қылғызған [8, 102].

Жазушының мемуарлық шығармасы алғаш 1998-1999 жылдары «Жұлдыз» журналында жарық көрген. Балалық шағынан бастап, есейген, үлкейген шағына дейін өрбітіп жазған. «… Тегінде, сенің жарық дүниеге келуің, өзің үшін қандай ұлы оқиға болса, сол айнала қоршаған әлемді жадыңда сақтап, қабылдай бастауың - ол да бір елеулі нәрсе. Қазақ мұны “ес кіру” дейді. Оның елеулі болатыны, сен үшін тіршіліктің қызығы мен шыжығы енді басталмақ. Ал менің әлемге алғаш рет таңдана қарап, санама сәуле түсуі, яғни сыртқы дүниені қабылдауым мына бір сәттен басталады. Шамасы, желтоқсан айының орта шені болар. Күн шайдай ашық, бірақ ауада бет қарыған қызыл шұнақ аяз бар еді. Сол жылдары Тарбагатайдың күнгей бетіне қар қалың түскен-ді. Айнала аппақ, тап-таза. Тал теректердің бұтағына дейін мысық құйрықтанып, қолың тиіп кетсе сау ете түскелі майысып зорға тұр. Жер-дүниені басып жатқан қалың, қар күн нұрына шағылып, бейне күміс тозаңын сеуіп тастағандай жалт-жұлт етеді. Біздің, қыстауды айнала қоршаған жота-жон, бел-белестер де жұп-жұмыр. Соғымға сойған құнан қойдың құйрығындай томырылып, теңкиіп, шалынады.

…Сіз енді осы тұста манадан бері есіктің кіре беріс басқышында бір кішкентай қара баланың осы көріністерді қалт етпей бағып тұрғанын да еске алып қойыныз… жылда қайталанатын көп көріністердің бірі ретінде, бұл суреттің де бала жадында сақталмауы мүмкін емес. Бірақ дәл осы сәтте күтпеген жағдай болды. Кенет ышқына бұлқынған боз бие үстіндегі адамдарды тарыдай шашып, жартылай бауыздалған күйі орнынан атып тұрды. Жігіттер жаңа қарбаласып жүріп, аяғын буған арқанды тым бос байласа керек. Әлі жұлыны қиылмаған ақбоз тұсаулы қалпында көкке шапшып, қорқырап тулап жүр. Ақ қардың беті лезде қызыл шұбар қан болды» - деп автор ішкі «менінің» өсу, кемелдену мезеті болып табылады [8, 225]. Көзі көрген тарихи, саяси жағдайлардың бәрін көркем суреттеген. ….Бодан елдің жазушысы аркалаған жүк-басқа жұрттың, жазушыларынан әлде қайда ауыр деген сөз. Ұлт азаттығы үшін, оның тілі мен ділі үшін күресетін де, қуғын-сүргін, репрессия бола қалса, алдымен құрбандыққа шалынып, басын беретін де - сол жазушылар. Ал, адамдар соны біле тұра, осы бір қатерлі жолды неге таңдайды? Біздіңше, онын әр түрлі себебі бар. Біріншісі - бойға біткен талант ырық бермей, осы жолға итермелейді. Екінші себеп - өз халқына деген шексіз сүйіспеншілік. Ұлтын шын сүйген адам ғана осындай құрбандыққа бара алады [8, 611]. Бұл мемуардың өзіндік ерекшелігі – екі түрлі дүниені, Шығыс Түркістан мен Қазақстанның қоғамдық жағдайын салыстыра отырып жазуында. Жазушы алпысқа тақаған шағында мемуарлық шығармасын «Таңғажайып дүние» деп атауында мән жатыр. «Түбінде ғұмырнамалық шығарма жазу жоспарда бар болатын… Жасым алпысқа толғанда жазбаған мемуарды енді қашан жазбақпын! Өмір дегенің мынау – шекараның екі жағасында қақ бөлініп

жатқаны: бастауы онда, жағасы мұнда. Тағдырдың айдауымен осы сызықтың ары-бері сан рет кесіп өтіппін. Кейде кім зерттейді, сол шашылып жатқан ғұмырды? Мен басқан жолдармен кім жүріп өтеді? Мен бастан кешкен, мен ғана сезген жайларды менен басқа кім айтып бере алады? Әрине, өзімнен басқа эжешкім айтып бере алмайды… ол кітаптың аты ғұмырнамалық роман». Шығарма соңында жазушының түйгені бұл өмірді не жақсы деп мақтауға, жаман деп даттауға болмайтындығын айтады. Өмір құбылмалы, сыры толық ашылмаған ғажайып. Басы мен аяғын болжап білмейттін, шексіз әлем, ащысы мен тұщысы қатар жүретін, уысыңа сыймайтын, қолда ұстап тұрмайтын дүние. Ырқыңа көне қоймайтын талас пен тартыс. Жазушылық өнер де өмір секілді ғажайып. Сондықтан өмірді жазушы «Таңғажайып дүние» деп атаған екен.

Қабдеш Жұмаділовтің «Таңғажайып дүние» романы әлеуметтік-айшықты мемуарлық шығармасында автордың өмірінен алынған күйініші мен сүйініші, балалық шағы еліне қайтып оралуы, жаңа қоғамды көзбен көргендегі ішкі сезімі, кейіпкердің психологиялық иірімдері ерекше әсем суреттеледі. «-Менің ғұмырым арқылы бір кезең көрініс тапты, мұны ұмыттыруға бола ма?» Шығарманың өн бойында автордың ішкі сөздері мен монологтары арқылы жазушының жан тебіренісін сезінесіз. Осы монолог арқылы автор бейнесінің өзіндік бір көрінісін, ой-толғанысын көреміз: «Арғы жан сарайымда әлдебір таңның сарғайып келе жатқаны білінеді. Ол - азаттық таңы! Азаттық болғанда, қоғамның, ұлттың азаттығы емес, бұғаудан босаған ақыл-ойдың, сананың азаттығы. Ешкімнің әуеніне ермейтін, ешкімге құл болып табынбайтын, осы бір ішкі бостандықтан артық не бар дүниеде? Сені қапасқа қамап қоюға болар, жүріс-тұрысыңды, тіпті сөйлер сөзіңді де шектеуге болар, бірақ ой-сананды, ішкі пікіріңді ешкім ұстап тұра алмас. Мен білсем, әлемдегі ең қымбат, ең баянды нәрсе - адамның осы ішкі бостандығы. Мен сол күні іштей арпалысқан ұзақ күрестен кейін азамат ретінде, өз жеке басыма тәуелсіздік жарияладым» [8, 109]. Жетімдікке кез болуы, өмірінің сан қилы сәттері, жазушының адамдық болмысы барлығы оқырманды тебіретпей қоймасы сөзсіз, сонымен қатар өзге кейіпкерлерді жанама мінездеуін мына үзінді арқылы байқаймыз: «Жалпы қай қоғамдағы жазушыны алсаңыз да, оның арқалайтын жүгі жеңіл емес. Ал қазақ сияқты бодан елдің жазушысы болуды құдай енді басқа бермесін. Мұнда не ұлтыңды, не еліңді, не жеріңді сатып күнің үшін империяның сойылын соғу керек. Не болмаса, «қиын болса дулығалы бас кетер» деп, Мағжан, Жүсіпбек, Міржақыптар секілді әділет жолында қасқайып тұрып қалуың қажет. Екеуі де оңай емес, былай тартсаң бас кетеді, былай тартсаң ар-ұятың аяққа басылады. Қазақ жазушысы осының екеуін де бастан кешірді. Ерлер мен ездердің енші бөліскен жері де - осы тұс» [8, 93]

Ә.Нұршайықовтың мемуарлық шығармасын жазуы оңай болмағанын сеземіз. Себебі адам баласы кейде өз болмысын да нақты түсінбей жатады. Ал жазушының болмысын түсініп, табиғатын танып, жеке тұлға туралы мемуарлық шығарма жазу деген оңай жұмыс емес. Жазушының өмірбаянын қанша оқысақ та оның ішкі жан дүниесін, кейбір іс-әрекеттерінің себебін, тіпті махаббатын да түсіну қиын. Алайда, Ә.Нұршайықов мемуарын жоғарғы деңгейде көркем жазып шыға білді. «Мен және менің замандастарым» атты өмірбаяндық романының бірінші кітабы «Өткелдер» деп аталады [9, 6]. Бұл кітаптың алғашқы тарауы

«Сәбит, Ғабит, Ғабиден және мен» деп атап, аты аталған тұлғалардың мінездеріне тоқталады. Бұл тұста жазуға үлкен септігін тигізген Ә.Нұршайықовтың күнделігі екенін жазады. Алайда шығарма өзі туралы болмағасын оған тәптіштеп тоқталып жатпайды. Күнделік жазу бірқатар жазушылардың ең пайдалы әдеті. Өзіндік ойлары күнделік арықылы жазылып, кейіннен мемуарлық шығармаға айналуы әбден мүмкін. Мемуарлық туындының екінші кітабы «Асулар» деп аталады. Бұл кітап толығымен Ғабит Мүсіреповке арналды. Күнделігі, арада алысқан, жазысқан хаттары арқылы Ғабит туралы енді шыңдап баяндағанын байқаймыз.

М.Мағауиннің «Мен» атты мемуарлық романы, хамсасы 1998 жылы жарық көрді. Атының өзі алғашында қауымды таңғалдырғаны рас. «Мен» деп қойылуының өзінде бірнеше мән бар. «Мен» сөзі жеке бір тұлғаны, индивидтік көзқарасты, барды, болмысты, қайталанбас дүниені білдіреді. «Мен» сөзі философияда адамның жеке болмысы, даралығы, дербестігі, рухани ортасы, танымы, түсінігі деп жалпы қарастырылады. Ал, Мұхтардың «Менінде» «мен» ол тұтас өмір, ол жастық, ол қарттық, ол кезең, ол сенімнің көрінісі, ол үлкен пәлсапа, ұлы түсінік. М.Мағауиннің менінің арқасында қоғам шындығы көркем суреттеледі. Мұхтардың мемуарлық шығармасы ол жүректің жазуы, таңбалы ғұмыры. Автор: «Мен дегенім – Өзім, Мұхтар Мағауин, осылай деп сендім. Қазақ деген – мына Мен дедім. Сол сенімнің күшімен бар шырғалаңнан өтіп, бүгінгі күнге жеттім. Қазір бұл сөзді бұрынғыдан кеңірек мағынада ұғамын. Мен – ұлттық мұрат. Мен – Алаштың жолы.» [10, 165]. Мұхтардың бір ерекшелігі адамның ішкі сезімдерін бір жақты бейнелеу жоқ. Мың құбылтып жеткізеді, шіркін. Адамның философиялық ойларын, ішкі тебіренісін қалай әсем жеткізетініне еріксіз таңқаласың. Оның мемуары еншілі өмірі, шытырманы, басынан өткен ғұмырдың көңілдегі бейнесі. «Мен кіммін?» деп сұрайды жазушы өзінен. Ешкім білмейді. Шын мәнісінде бәрімізден сұраса, өзімізді толық тани алмай жататындығымыз рас қой. Білетіндігіміз Мұхтар айтпақшы «тегім – кісі, дінім – ислам, нәсілім – түркі, ұлтым – қазақ, ұраным – алаш, есімім – Мұхтар»... [10, 28].

«Ауыл иен қалған, итке дейін тышқан аулап, қаңғып кеткен, бір үйде қарындары қампиған, аштықтан бұратылған үш бала жатыр; ауыл іргесінде ескі қырманда үсті жалба-жұлба, бет-аузы түтіккен, көзі адырайып, ұясынан шыққан, әйтеуір адам кейіпті біреу төрт тағандай еңбектеп жүр: ұзын етек әйел екен, шіріген ескі сабан, үйілген қауызды ақтарып, анда-санда бір дән тауып алады; бірі домбыққан, бірі бөрткен, енді бірі қурап, кетілген бидай дәндері, әрбір дәнді тапқан сайын әйелдің беті тобарсып, қалтырау қуанатыны тәмпіштеп суретелетін еді» [10, 33-34] осы сынды жиі кездесетін үзінділерден автор кейіпкердің бейнелерін тура әрі нақты көркем түрде жеткізуге портретті беру арқылы мінездік тұлғаларға ұластырып отырған. Оған дәлел: «Мен қазақ едім. Және тумысымнан ұлтшыл қақ едім. Шын ұлтшылдың ең үлкен қасиеті – адамгершілік санадан, өзін өзі және адам атаулыны сыйлаудан басталса керек. Яғни, мен қазақ ұлтшыл бола тұра, ең алдымен адам едім. Ауылда өстік, өз үйіңде болмаса да, жалпы жұрттың басындағы тұрмыс таршылығын көрдік. Киім жадау, азық түлік тапшы. Кемшілік, кедейлік - совет адамының, оның ішінде қазақтың сыбағалы еншісі тәрізді. Яғни, көзіміз үйренген, етіміз өлген. Бірақ үлкен қалаға алғаш келген кезде қол жайып

отырған қайыршыны көру - менің жан дүнием үшін өте ауыр соққы болды.» [10, 55] тура мінездеуден автор образын байқаймыз.

«Кенет өзгеше бір пендеге көзім түсті: үстіне әр жерінен кірлі мақтасы шыққан, ескі, май-сауыс күпәйке киген, басына қызыл екені, қоңыр екені белгісіз, алабажақ, кір орамал тартқан, сүйек бітісі ірі, бет-аузы домбыққан, көзінің аласынан қызылы көп, мұрыны үлкен, еріні қалың, әлде реңі солай, әлде бетін жумаған мәтүшке; таң -нәсілінде емес, киімінде емес, бой-тұлғасында - екі аяғы қара саннан кесілген, кішкентай төрт кегершікті шағын тақтайша үстінде отыр екен. Орыс мапржасына менен басқа назар аударған ешкім жоқ, менің өзім қарамауға тырысып, шеттей бердім. Сол кезде… әлгі бейшара мүгедек әйел ыржиып күлді: қара-күрең, жап-жалаңаш, аузында бір тісі жоқ екен. Бет аузы шалбарланып, тағы да жымиды: ренішті емес, кінәлі сияқты, кешіріңдер, қағып кеткендерің үшін мені айып етпеңдер деп тұрғандай.» автордың өз қатысуымен ашылып отырған, өз көз алдында өтіп жатырған осы кейіпкердің іс-қимылын, құлқын өз қабылдауы тұрғысынан бағаланған портретті кездестіреміз. Бұл үзіндіде кейіпкерді танытуда тура мінездеуді қолданады «Директор - өмір бойы номенклатурада болған, сол кездің тілімен айтқанда, партия-совет қызметінде жүрген, біздің ауылға көрші Абралы ауданынан төмендеп келген, шегір көз, саз бет, сәлемнің өзін әрең алатын, иттің обалы түгілі, кісінің обалына қарап көрмеген марғау адам еді, көп ұзамай жаман ауруға шалдықты, тамағынан ас өтпей, аштан өлді; ұлы есер, қызы бұзық болып, түгел пәле-жалаға ұшырады, қазақша айтқанда, оты өшті, тұқым-тұяғымен құрып кетті. Ешкім жоқтаған жоқ, артында қалған белгі - менің осы атаусыз екі-үш ауыз сөзім ғана болар». [10, 105]

Адам баласы әрқашан нақтылыққа көз жеткізгісі келетіні хақ. Алайда, көңіл де құбылмалы, адам табиғаты да, мені де дәл сондай. Өзгереді, өседі, дамиды, мың құбылады. Мұхтар Мағауин мемуарлық хамсасында өзінің ішкі «менін» көркем суреттей білді деп ойлаймыз.

Зерттеу нәтижелері

Тәуелсіздік жылдарында жазылған мемуарлық шығармалардан суреткер дүниетанымының тереңдігі, сыни көзқарасының кеңдігін және қандай ой жазса да, дәлелді жазатынын байқадық. Сонымен қатар оқиғалар мен адамдарды Қабдеш Жұмаділов автор әрі кейіпкер «мен» атынан сөйлетіп суреттеген. Автор бұл шығармасында публицист, философ, тарихшы әрі әдебиетші ретінде танылады. «Автор бейнесінің» толық қалыптасқанының көрінуіне шығармалардағы суреттеулер, әңгімелеу және диалогтар, монологтардың ерекше әсер еткенін мысалдар арқылы көрсетсек, ал жазушылардың шығармаларындағы кейіпкерлердің образдарын танытуда мінездеу мен портрет тәсілінің қолданылғанын да нақты мысалдармен жеткіздік. «Автор – кейіпкердің өсу жайы оның қоғамдық санасының жылдар аясында өсу бет бейнесінен көрінеді. Осы бағытында автор мен автор-кейіпкер өте жақын болғанымен, ғұмырнамалық романдағы кейіпкерлер Қабдеш Жұмаділов немесе Мұхтар Мағауиндер мен жазушы Қабдеш Жұмаділов, яғни Мұхтар Мағауиндер бір емес. Қанша еркін көрінсе де кейіпкер – автор, автор – жазушыға бағынуы әбден мүмкін. Романдағы өзге кейіпкерлерге қарым-қатынасын автор – баяндай отыра басқа бейнелер мен автор – қаһарман жөніндегі жазушы ойын да шығармадағы авторлық «мен» -

оқырманға жүзбе-жүз әңгімелегендей көрінеді». Мақала жазу барысында қарастырған ғұмырнамалық шығармаларда өмірлік шындықтардың көркем шешімдерін беруде Ә.Нұршайықов, Қ.Жұмаділов, М.Мағауиндер психологиялық талдаулардың бірнеше әдіс-тәсілдерін пайдаланулары кездеседі. «Қаламгерлердің кейіпкерлерге шартты ұғым ретінде емес, белгілі бір кезеңнің қоғамдық-әлеуметтік, рухани жүгін көтеріп тұрған заманның, дәуірдің тұлғасы ретінде қарайды» [11, 69].

Қорытынды

Мемуарлық шығарма автор өмір сүріп отырған қоғамда іргелі өзгеріс, тіпті саяси төңкеріс болып өткен соң, ой қорытып барып туындайтынын байқаймыз. Ә. Нұршайықовтың «Мен және менің замандастарым», Мұхтар Мағауиннің «Мен», Қ. Жұмаділовтың «Таңғажайып дүние» аталатын мемуарлық романдарының тууына 1986 жылғы жағдай, қазақ халқының егемендігін алуы мен жаңа қоғамның «өтпелі кезеңнен» сараланып өтуі ықпал еткен деп ойлаймыз. Әрбір жазушы бір қоғамдық формациядан екінші қоғамдық формацияға елімен бірге өткенде екі дүниені өзара салыстырып ойланады, толғанады, көргендері мен көңілге түйгендерін елеп-екшеп, көркемдік жинақтауға түсіріп шығармада бейнелеуді ойлайды. Өзге көркем туындылар секілді мемуар да солай өмірге келеді. Автор-кейіпкерлері өз аузынан баяндалатын оқиғалар тізбесінен, өз өмірі мен өзі өмір сүрген қоғам шындығын өзара сабақтастырып, өзара байланыстырып суреттейді. Дегенмен, прозада суреттелген өмірлік материалдарының бастау арналары мен даму, өрістеу және шарықтау, түюілуі әр түрлі болып келеді. Мәселен, Ә. Нұршайықовтың «Мен және менің замандастарым» шығармасын өзінің баянсыз балалық шағынан басталмайды, көзі көрген ұлы жазушылармен болған қарым-қатынасы туралы жазады. Мұхтар Мағауиннің бұл тұрғыдағы ұстанымы тіптен басқаша. Жазушы өз өмірінен гөрі, қоғам ғылым, шығармашылық мәселелерінің тек жеке басына қатысты тұстарын атап, өмірдің өзінен алып бейнелейді. Суреткер Қ. Жұмаділовтің өміріндегі алып екі империяның тұсындағы аламан өмірдің шындығын көркемдікпен игеруге дәйекті, деректі бұрын-соңды әдебиетте аз көрінген сюжетті қызықты баяндаумен ерекшеленетінін байқаймыз.

ӘДЕБИЕТ

[1] Данелян К.А. Дневники и мемуары. – М.: Гослитиздат, 1959. – 450 с.

[2] Толстой Л.Н. Пол. соб. соч. Ясной поляны. – СПБ: Гослитиздат, 1949. – Вып. 8. – 544 с.

[3] Қазақ әдебиетінің тарихы. – Алматы: Қазақпарат, 2005. – 8 т. – 993 б.

[4] Yakovenko S. An analysis of the memoir as a literary genre, with reference to the work of D.Nytczenko. – Macquarie University, 2001.

[5] Berman, J. (2019), "Prelims", Mad Muse: The Mental Illness Memoir in a Writer's Life and Work, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. i-x. https://doi.org/10.1108/978-1-78973-807-020191012

[6] Бабырнама. – Алматы: Жалын, 1990. – 320 б.

[7] Десять не забываемых дней. Декада Казахского искуства и литературы в Москве. – Алматы: КГИХЛ, 1961. – 175 с.

[8] Жұмаділов Қ. «Таңғажайып дүние» мемуарлық роман. – Алматы: Тамыр, 1999. – 624 б.

[9] Нұршайықов Ә. Мен және менің замандастарым. – Алматы: Таңдамалы шығармалар жинағы 10 томдық. – Алматы: Қазығұрт, 2005. – 8 т. – 472 б.

[10] Мағауин М. «Мен» ғұмырбаяндық хамса. – Алматы: Гаухар, 1998. – 590 б.

[11] Нұрқатов А. Жалғасқан дәстүр. – Алматы: Жазушы, 1980. – 312 б.

REFERENCES

[1] Danelyan K. A. Dnevniki i memuary. [Diaries and memoirs.] - M.: Goslitizdat, 1959. - 450 P. [in Russian]

[2] Tolstoy L. N. Pol. sob. soch. Yasnoy polyany. [Complete Works.Clear glade.] - SPB: Goslitizdat, 1949. - Issue 8. – 544 P.][in Russian]

[3] Qazaq ädebietiniñ tarihı [History of Kazakh literature.] - Almaty: Kazinform, 2005. – 8 Vol. - 993 p. [in Kazakh]

[4] Yakovenko S. An analysis of the memoir as a literary genre, with reference to the work of D.Nytczenko. – Macquarie University, 2001.[in English]

[5] Berman, J. (2019), "Prelims", Mad Muse: The Mental Illness Memoir in a Writer's Life and Work, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. i-x. https://doi.org/10.1108/978-1-78973-807-020191012 [in English]

[6] Babyrnama [Baburnama.] - Almaty: Zhalyn, 1990. - 320 P. [in Kazakh]

[7] Desyat' ne zabyvayemykh dney. Dekada Kazakhskogo iskusstva i literatury v Moskve. [Ten unforgettable days. Decade of Kazakh art and literature in Moscow.] - Almaty: KGIKHL, 1961. - 175 P. [in Russian]

[8] Zhumadilov K. «Tańǵajayyp dünıe» memuarlyq roman. ["Wonderful World" is a memoir novel.] - Almaty: Tamyr, 1999. - 624 P. [in Kazakh]

[9] Nurshayikov A. Men jäne menıñ zamandastarım. Tańdamaly şığarmalar jinagı 10 tomdıq. [Me and my contemporaries.- The collection of selected works consists of 10 volumes.] - Almaty: Kazygurt, 2005. – 8 Vol. - 472 P. [in Kazakh]

[10] Mahauin M. «Men» ğumırbaýandıq xamsa. ["I" is an autobiographical hamsa.] - Almaty: Gaukhar – 1998. - 590 P. [in Kazakh]

[11] Nurkatov A.Jalǵasqan dästür. [A continuing tradition.] - Almaty: Writer, 1980. - 312 P.[in Kazakh]

Султангалиева Р. Б., Ибатолла А. Т.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ В МЕМУАРНОЙ ПРОЗЕ: МИР МЫСЛЕЙ И ТИПОЛОГИЯ ПОРТРЕТОВ

Аннотация. Исследовательская цель - определить особенности мемуарного жанра в казахской литературе, изучить мемуарные произведения, остановиться на языке и природе этих произведений. Анализируется единица повествования в мемуарных жанрах, а также рассматриваются эти произведения с точки зрения художественного единства.

В статье обсуждается природа мемуарного жанра в казахской литературе. Мемуарный жанр начал развиваться в казахской литературе довольно рано. Это жанр, который является самостоятельным и отличается собственной типологией,

его история уходит корнями в далекое прошлое, начиная с орхон-енисейских писем. В статье проводится анализ форм мемуарного жанра и способов их написания.

К видам мемуарного жанра относятся воспоминания, автобиография, воспоминания-эссе, письма и дневники. В зависимости от повествования автора можно выявить особенности мемуарного жанра. В некоторых произведениях приводятся фрагментарные воспоминания, в других — автор пишет от детства до определенного периода своей жизни. Решение о том, писать ли до конца жизни или остановиться на каком-то определенном этапе, остается за автором. Возможен и вариант, когда автор решает закончить на каком-то одном этапе своей жизни. Через мемуарные произведения мы можем узнать о народной мечте и судьбе нации, услышать голос народа. Если история обычно представляется в обобщенном виде, то в мемуаре мы узнаем личное мнение и субъективную правду одного человека. Мемуарный жанр не сводится к простому пересказу событий. Иначе он не смог бы заинтересовать читателя. Искусство повествования, способы создания образов, построение диалогов, написание характеристик и портретов играют важную роль.

В статье рассматривается образ творческой личности в произведениях таких писателей, как М.Магауин, А.Нуршайыков и К.Жумадилов. Определяются их индивидуальные почерки и стили письма. Рассматриваются жизненные реалии, ставшие основой произведений, художественные поиски, взаимодействие автора и персонажа. Также проводится различие между мемуарным жанром и историческими романами. В статье рассматриваются художественные приемы передачи истории и правды в мемуарных произведениях, а также то, как автор реализует их в своих произведениях.

Ключевые слова: проза; мемуар; автобиография; мемуарный роман; дневник; воспоминания-эссе.

Sultangaliyeva R. B., Ibatolla A.T.

THE ARTISTIC IMAGE OF A CREATIVE PERSONALITY IN MEMOIR PROSE: THE WORLD OF THOUGHTS AND TYPOLOGY OF PORTRAITS

Annotation. The aim of this study is to define the peculiarities of the memoir genre in Kazakh literature, to examine memoir works, and to focus on their language and nature. The analysis of the narrative unity of works written in the memoir genre is carried out, with an emphasis on artistic unity.

This article discusses the nature of the memoir genre in Kazakh literature. The memoir genre began to develop early in Kazakh literature. As a separate genre with its own typology, its history dates back to ancient times, starting with the Orkhon-Yenisei inscriptions. The article provides an analysis of the forms and types of writing within the memoir genre.

The types of memoir genre include reminiscences, autobiographies, memoir essays, letters, and diaries. The peculiarities of the memoir genre can be seen through the author's narrative style. Some works consist of fragmented memories, while others trace the author's life from childhood to the stage where they stopped writing. Whether or not

the author chooses to write until the end of their life is a personal decision. It is also possible that the author may choose to write only up to a certain period of their life. Through memoir works, we can hear the voice of the people and understand the national aspirations and fate of that time. While history is usually written in a generalized manner, in memoirs, we learn about the personal thoughts and subjective truths of an individual. The memoir genre is not merely a simple narration; otherwise, it would fail to captivate the reader. The skill of narration, the techniques of creating images, the construction of dialogues that reveal character traits, and the writing of descriptions and portraits all play a crucial role.

The article discusses the portrayal of creative personalities in the novels of authors such as M. Magaev, A. Nurshaikhov, and Q. Jumadylov. It highlights the unique signatures and writing styles of these authors. The connection between the life realities that underpin their works and their artistic explorations, as well as the relationship between the author and the character, is explored. The distinction between the memoir genre and historical novels is clarified. The article also addresses the artistic techniques for conveying history and truth in memoir works, and how the authors have implemented these techniques.

Keywords: prose; memoir; autobiography; memoir novel; diary; memoir essay.

UDC 81'42
IRSTI 16.01.11
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).13

Tolstova Olga, Kaliyeva Albina

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan

E-mail: stommm3@mail.ru, albina.kaliyeva@mail.ru

SYNTACTIC FEATURES OF GENDER EXPRESSION IN ADVERTISING DISCOURSE

Annotation. This study examines the syntactic features of gender expression in advertising discourse, focusing on how linguistic structures reinforce traditional notions of masculinity and femininity. Through the analysis of various advertisements, the research highlights the use of imperative sentences, elliptical constructions, repetition, gradation, and declarative authority in male-oriented marketing, emphasizing power, efficiency, and exclusivity. In contrast, advertisements targeting women frequently employ softer imperatives, poetic repetition, parallel structures, and gradation, reinforcing beauty, sophistication, and emotional appeal. The findings demonstrate that advertising syntax not only serves a persuasive function but also contributes to the construction and reinforcement of gender roles in consumer culture.

Key words: advertising discourse; syntactic features; gender expression; masculinity; femininity; imperative sentences; elliptical constructions; repetition; gradation; declarative authority; consumer perception; linguistic strategies; marketing language; rhetorical devices.

Introduction

Advertising discourse has its own syntactic features, which are determined by various extralinguistic factors related to the psychology of advertising impact. Syntax distributes huge possibilities for expressing subtle meanings and emotional shades of expression.

As a rule, simple sentences are preserved in advertising discourses, providing easier enhancement of advertising coverage and increased expressivity. Phrases of a larger syntactic syllable usually alternate with simple sentences (of 3-4 words). A short text is best reproduced by the reader:

• the whole five-word text is memorized;
• out of 10 words, for example, four or five are remembered;
• four to eight words out of 25 are memorized [1].

Short, simple sentences are typical for advertising discourse using non-verbal means of influence along with the text itself. For example, an advertisement for nail polish often does not need a detailed explanation of all the advantages of the product offered, if a beautiful model is depicted next to the text of the advertisement, whose nails show us this product in action.

Advertising discourse not only relies on brevity and expressiveness but also strategically employs syntactic structures to shape perception, particularly in the representation of gender. The linguistic choices in advertisements are influenced by cultural stereotypes, societal expectations, and the intended target audience. These choices manifest in the use of specific syntactic constructions, such as imperative sentences, ellipses, parallel structures, and rhetorical questions, which enhance the emotional appeal and persuasive impact of the message.

One of the key aspects of advertising language is its ability to construct and reinforce gender identities through syntactic means. For instance, advertisements targeting female audiences often employ softer, more descriptive phrases, emphasizing emotions, beauty, and care. In contrast, advertisements directed at male consumers tend to use assertive, direct structures that highlight power, efficiency, and action. Such syntactic differentiation plays a crucial role in shaping consumer perception and reinforcing traditional gender roles.

By examining the syntactic features of advertising discourse, this study explores how language structures contribute to gender representation in advertisements. The analysis focuses on the syntactic patterns used in different types of advertisements and how they reflect and reinforce gendered language norms. Understanding these patterns provides insight into the ways advertising influences social attitudes toward gender and identity.

Materials and methods of research

This study employs a qualitative linguistic analysis of advertising texts to examine the syntactic features of gender expression in advertising discourse. The research is based on a comparative approach, analyzing advertisements targeted at male and female consumers to identify recurring syntactic structures, rhetorical devices, and linguistic strategies.

The materials for this study include a selection of print and digital advertisements from well-known brands in the fashion, beauty, automotive, and luxury goods industries. The primary focus is on advertisements for watches, skincare, deodorants, and food products, as these categories frequently employ distinct gendered language. The advertisements were collected from fashion magazines (GQ, Glamour, Vogue), official brand websites, and online marketing platforms.

The methodology involves:

- Identifying and categorizing syntactic structures (imperative sentences, elliptical constructions, repetition, parallelism, rhetorical questions, and gradation).
- Analyzing gendered language strategies to determine how syntax reinforces traditional masculinity and femininity.
- Comparing male and female-oriented advertisements to highlight syntactic differences in marketing communication.
- Contextualizing findings within advertising psychology to assess how linguistic choices shape consumer perception and gender identity.

This research adopts a discourse analysis framework, considering the cultural, psychological, and sociolinguistic factors that influence advertising language. The study

aims to provide insights into how syntactic structures in advertising discourse perpetuate or challenge gender norms in consumer culture.

Research results

The analysis of the collected advertisements reveals distinct syntactic patterns that reinforce traditional gender roles in marketing:

- Men's advertisements focus on action, power, and exclusivity, using imperative structures, concise elliptical sentences, and declarative authority.
- Women's advertisements emphasize beauty, self-care, and emotional appeal, utilizing gradation, repetition, and poetic descriptions.

Advertising syntax actively constructs and reinforces gender identities, influencing consumer perception and brand engagement.

These findings confirm that syntactic choices in advertising discourse are not arbitrary but strategically designed to align with culturally ingrained gender norms, reinforcing traditional masculine and feminine ideals in consumer marketing.

Sometimes persuasion requires a large advertising text consisting of both simple and complex sentences. Complex sentences are characterized by the presence of an independent clause and one or more dependent clauses. This structure allows for the expression of intricate ideas and relationships between concepts. Let's analyse the advertising text of Dove whole body deodorant:

"72-hour odor control and skin care, everywhere. Our whole-body deodorant sprays, sticks and creams keep you feeling fresh from your pits and thighs to your toes." [2]

The advertising text is structured with short, direct sentences that enhance clarity and efficiency. However, the syntax also plays a role in reinforcing gender-related aspects of the product's appeal. *"Our whole-body deodorant sprays, sticks, and creams keep you feeling fresh from your pits and thighs to your toes."* This is a complex sentence with a main clause ("Our whole-body deodorant… keep you feeling fresh") and an adverbial phrase ("from your pits and thighs to your toes") specifying the extent of its effectiveness. Focus on "whole-body" care aligns with marketing strategies that emphasize comprehensive beauty and hygiene for women. The mention of specific body areas (thighs, toes) acknowledges women's hygiene needs beyond underarms, reinforcing the idea that women require more extensive care than men. The reassuring, nurturing tone ("keep you feeling fresh") aligns with traditional beauty and self-care marketing aimed at female audiences who prioritize long-lasting freshness and comfort.

Let's consider the options for using other syntactic constructions in the same advertising discourse. The phrase "sprays, sticks, and creams" employs parallel structure, which enhances readability and reinforces product variety. The enumeration of body parts ("pits and thighs to your toes") subtly reflects gender-specific concerns. While male deodorants typically focus on "underarms," this ad expands the coverage to areas commonly associated with female hygiene and self-care.

The NIVEA MEN Fresh Active Deo Roll On advertisement uses complex syntactic structures to appeal to male consumers while reinforcing traditional masculine ideals. The advertisement primarily consists of complex and compound-complex sentences, which contribute to a more authoritative and informative tone, suitable for a male-targeted product.

"The NIVEA MEN Fresh Active Deo Roll On stems from our deep understanding of the modern man's lifestyle, where confidence and long-lasting freshness play pivotal roles." [3]

This is a complex sentence with a main clause ("The NIVEA MEN … deep understanding") and a relative clause ("where confidence … roles"). The subordinate clause defines and elaborates on the "modern man's lifestyle," reinforcing the idea that men value confidence and freshness in their daily routines. The phrase "deep understanding" suggests expertise and trust, subtly influencing male consumers to believe that the product is scientifically formulated for their needs.

"This product is not just about offering effective sweat and odour protection; it's about empowering men to seize every moment with a reliable companion in NIVEA MEN Fresh Active Deo Roll On." [3]

A compound-complex sentence consisting of two independent clauses joined by a semicolon and a subordinate clause ("to seize every moment … Deo Roll On") has the parallel structure ("not just about offering… it's about empowering") highlights two key product benefits: protection and empowerment. The phrase "seize every moment" aligns with masculine ideals of ambition, action, and control, reinforcing traditional gender expectations.

The text frequently uses abstract nouns and nominalizations, which create a sense of authority and professionalism: "Confidence", "freshness", "protection", and "empowerment" are abstract nouns that appeal to men's desire for strength and self-assurance. The word "companion" personifies the product, making it sound like a trusted ally rather than just a deodorant.

The NIVEA MEN Fresh Active Deo Roll On advertisement strategically employs complex sentences, nominalization, and direct gender-specific phrasing to reinforce male-oriented themes of confidence, action, and reliability. The syntactic structure reflects an authoritative and persuasive tone, making the product not just about hygiene but about personal empowerment and success.

Advertisements often employ a combination of short, fragmented phrases, complex sentences, and passive constructions to create a sense of luxury, elegance, and effortless transformation. Let us now examine the following advertising discourse:

DEEPLY REPLENISHED BEAUTIFUL FLUIDITY
Introducing the Humectress Caviar
ENCAPSULATE™ Sérum
Replenish nutrients in just one use with this powerful protein-rich serum.
Enriched with concentrated 100% pure Elastin Protein and a precious Caviar Complex, this breakthrough formula fortifies hair from within, progressively repairing with continued use. Hair is left smooth, so that it moves with beautiful fluidity. For hair that lives to move. [4]

"DEEPLY REPLENISHED BEAUTIFUL FLUIDITY" – this phrase is not a full sentence but rather a sequence of adjectives and a noun, resembling a slogan. The omission of a verb creates a bold, declarative statement, reinforcing luxury and transformation without unnecessary details. Words like "deeply replenished" and "fluidity" evoke softness, smoothness, and movement, which align with traditionally feminine ideals of beauty and elegance. "Introducing the Humectress Caviar

ENCAPSULATE™ Sérum" – this simple sentence serves as a transition into the advertisement, introducing the product with a direct and formal tone. The proper noun phrase ("Humectress Caviar ENCAPSULATE™ Sérum") is intentionally elongated to emphasize exclusivity and sophistication.

"Enriched with concentrated … repairing with continued use.". This complex sentence begins with a past participle phrase ("Enriched with..."), which gives the product a scientific, premium feel. The main clause ("this breakthrough formula fortifies hair from within") follows a cause-effect structure, reinforcing the idea that the product penetrates deep for lasting repair. The adverbial phrase ("progressively repairing with continued use") promotes long-term transformation, reinforcing commitment to beauty routines, a concept often associated with female consumers.

"Hair is left smooth, so that it moves with beautiful fluidity." The choice of passive voice (…is left…) in this complex sentence with a purpose clause (…so that..) subtly shifts focus away from the consumer's effort and places emphasis on the product's effect, reinforcing a luxurious and effortless transformation. The phrase "beautiful fluidity" personifies hair, attributing grace, movement, and elegance, which align with feminine beauty ideals.

Advertisements frequently use antithesis, and complex sentence structures to evoke a sense of refinement, subtlety, and sophistication. Let us now examine the following advertising discourse:

The PINK MAHOGANY - Kiasi advertisement masterfully employs antithesis to highlight the duality of sophistication and subtlety. Through a blend of complex sentence structures, poetic rhythm, and carefully chosen contrasts, the text reinforces the fragrance's unique identity as both bold and delicate, present yet elusive. This syntactic and rhetorical strategy enhances its appeal to a refined, elegance-seeking audience, making the product feel exclusive, luxurious, and deeply personal. [5]

Antithesis is a rhetorical device that contrasts opposing ideas to create emphasis and intrigue. In this text, it manifests through contrasting concepts of elegance vs. modesty, allure vs. subtlety, warmth vs. elusiveness. The phrase "Discover Kiasi: where elegance meets modesty" is a clear case of antithesis, contrasting "elegance" (luxury, grandeur) with "modesty" (restraint, simplicity). By juxtaposing these ideas, the advertisement redefines sophistication, suggesting that true elegance is subtle, not ostentatious. In the phrase "A fragrance that whispers sophistication" the verb "whispers" contrasts with the noun "sophistication", as sophistication is typically associated with something bold, grand, and striking, whereas whispering is soft, subdued, and delicate. This antithesis reinforces the paradox of power in subtlety, positioning the fragrance as both refined and understated. "Let its gentle warmth linger, leaving a trace as captivating as it is elusive" – the contrast between "captivating" (engaging, strong presence) and "elusive" (difficult to grasp, fading away) exemplifies how the fragrance is both striking and ephemeral.

Rhetorical questions in advertising are a strategic way to engage consumers, provoke thought, and subtly guide them toward making a purchase. Ads targeting women often use rhetorical questions to encourage exploration, emphasize choice, and foster emotional connection.

SHADES OF SUMMER

One of the best parts of summer is wearing your favourite pair of sunnies to complete your look. Not sure which pair to buy?

These are the styles making waves. [6]

The sentence “Not sure which pair to buy?” is a rhetorical question that directly engages the reader. This conversational style mimics interpersonal communication, which is often associated with advertising targeted at women. Studies on gendered language suggest that women tend to respond more to interactive and engaging discourse rather than directive statements. [7] The implicit assumption is that the reader (likely a woman) is indecisive or enjoys exploring options, which aligns with gendered marketing strategies that emphasize personal choice and variety in fashion-related products.

Advertisements often employ syntactic features such as imperative sentences, repetition, and gradation to shape gender-specific appeals, reinforcing traditional notions of masculinity and femininity. Let us now analyze the following advertising texts to explore how syntactic structures influence gendered marketing strategies.

Seiko. Since 1881. Keep going forward. [8]

This advertisement promotes the Seiko Prospex dive watch, emphasizing its durability, precision, and adventurous spirit through the slogan “Keep Going Forward” and imagery of rugged ocean waves. “Keep going forward.” is a directive, encouraging perseverance and progress. This aligns with traditional masculinity, which often emphasizes determination, action, and self-improvement. The sentence fragments (“Seiko. Since 1881.”) are short, direct, and authoritative, reinforcing a sense of history, reliability, and power – qualities often emphasized in male-targeted marketing. The message appeals to ambition and persistence, resonating with traditional male identity, where success and progress are core values.

The advertisement promoting Wonderful Pistachios as a high-protein, energy-boosting snack, reinforces traditional male values – strength, energy, and physical endurance – by using an active, direct, and factual syntactic structure. Imperative sentence “Get crackin’ with protein power” commands action, reinforcing the idea of energy, strength, and decisiveness – traits commonly associated with masculinity:

Get crackin’ with protein power.

With all nine essential amino acids and six grams of protein in every 1 oz. serving,

Wonderful Pistachios is the go-to snack that packs a protein punch. [8]

The advertisement of **Brickell’s trial-sized men’s skincare kit,** emphasizes ease of discovery, quality, and widespread customer trust to encourage men to try the products for free:

Try Us. Free.

8 PRODUCTS

Get our trial sized starter kit. Discover what works for you. [9]

“Try Us.”, “Get our trial-sized starter kit.”, and “Discover what works for you.” all use directive language, prompting immediate action and decision-making. The short phrases and minimal detail create a no-nonsense, efficient tone, which is often preferred in advertising for men.

While advertisements for men focus on action, strength, and decisiveness through imperative sentences and concise messaging, advertisements for women employ gradation, repetition, and softer imperatives to evoke self-expression and emotional connection, highlighting a distinct contrast in gendered marketing approaches. Let us now analyze the following advertising text of Fashion Fair's "Finishings" lipstick collection:

Appreciate the beauty in you.
The beauty of you.
Finishings.
Complete Color.
Complete Luxury.
Complete You. [10]

"Appreciate the beauty in you." is a gentle directive that encourages self-reflection rather than commanding action. Unlike the male-targeted ads, which use imperatives to push action, this one invites introspection and self-acceptance, aligning with more traditional feminine themes of self-expression and inner beauty. "The beauty in you. The beauty of you." uses repetition to reinforce a personal connection and emotional depth, common in female-oriented advertising. The phrase "Complete Color. Complete Luxury. Complete You." builds in intensity, creating a rhythmic progression that enhances emotional appeal. This syntactic device reinforces a sense of transformation and self-fulfillment, appealing to female consumers who are often targeted with messages of self-care and personal enhancement.

Male-oriented advertising discourses also use repetition and gradation:

Look strong. Feel strong. Be strong. [11]

The phrase "strong" is repeated in all three sentences, reinforcing the central message of masculine strength and resilience. This repetition creates a rhythmic and memorable effect, ensuring that the audience absorbs the key idea. The progression from "Look strong" → "Feel strong" → "Be strong" represents a logical and psychological build-up: "Look strong" suggests an external, physical appearance – how others perceive the man. "Feel strong" shifts to an internal state – confidence and emotional well-being. "Be strong" completes the sequence, implying true, holistic strength in both mind and body. This structure intensifies the message, guiding the reader from superficial to deeper levels of masculinity and well-being. The use of repetition and gradation in this advertisement enhances its persuasive impact by reinforcing the idea of strength as a defining trait of masculinity, progressing from external perception to internal realization, and ultimately to an ideal state of being.

To understand how advertising reinforces traditional masculinity, we can analyze the syntactic structures used in male-targeted ads, such as negative constructions, repetition, and elliptical sentence construction. Let us now examine the following advertising texts:

Confidence is never out of style.
RULE NO. 56
Looks aren't important. Second looks are.
After a workout or before a night out, our 3-in-1 Performance Body-wash will put you at the top of your game and always in style. [12]

"Confidence is never out of style." The use of negation ("never") reinforces the idea that confidence is an unchanging, permanent trait of masculinity. Rather than stating "Confidence is always in style," the negative framing makes it more assertive and definitive, emphasizing stability and unwavering self-assurance – qualities often associated with traditional masculinity. "Looks aren't important. Second looks are." - this construction omits unnecessary elements, making the sentence more punchy and memorable. The contrastive parallel structure (negating the first statement and affirming the second) enhances wit and confidence, reinforcing the masculine ideal of effortless attractiveness – where looks may not be everything, but commanding attention is.

Duke is for men, and men only. [13]

This simple, declarative sentence is direct and authoritative, leaving no room for ambiguity. The elliptical construction omits unnecessary elaboration, making the message sharp and assertive, which aligns with stereotypically masculine communication styles – short, direct, and to the point.

Both advertisements use syntactic structures to reinforce traditional masculinity, but in different ways: the first ad employs negative construction, elliptical phrasing, and goal-driven language to emphasize confidence, performance, and effortless attractiveness. The second ad uses elliptical structure, repetition, and exclusivity to create a sense of bold, unchallenged masculinity and group identity.

To explore how luxury watch advertisements reinforce gendered marketing strategies, we will analyze the syntactic structures used in ads targeted at men and women. Reverso women's watch ad:

Reverso. The watchmaker of watchmakers. [6]

The phrase omits unnecessary words, creating a refined and minimalist statement. This reflects luxury, exclusivity, and timeless elegance, which are often emphasized in women's high-end advertising. Unlike male-oriented advertisements, which often include imperatives or goal-driven language, this phrase is more subtle and descriptive, appealing to a sense of appreciation rather than conquest or ownership. This aligns with how luxury products for women are marketed: emphasizing intrinsic beauty and prestige rather than performance or competition.

Let's consider men's watch Porsche 911:

Porsche Design.

The 911 among watches. The 911 was his first masterpiece.

Then, Prof. F. A. Porsche wrote history with the world's first black timepiece. [8]

These short, authoritative sentences create a factual and confident tone, reinforcing masculinity as decisive and achievement-driven. The reference to historical milestones and personal legacy ("his first masterpiece") aligns with masculine ideals of innovation, legacy, and dominance in craftsmanship.

Both advertisements use syntactic structures to reinforce gender-specific appeals:

- The Reverso women's watch ad employs elliptical phrasing, repetition, and an evocative, prestige-driven tone, emphasizing sophistication, beauty, and exclusivity.
- The Porsche 911 men's watch ad uses metaphoric comparison, declarative authority, and references to historical achievement, reinforcing masculinity through power, status, and technical mastery.

The analysis of advertising discourse demonstrates that **syntactic structures play a crucial role in reinforcing gendered marketing strategies**, shaping consumer perceptions and expectations. Advertisements targeting men frequently employ **imperative sentences, declarative authority, elliptical constructions, and repetition**, emphasizing **power, action, efficiency, and exclusivity**. In contrast, advertisements directed at women often utilize **gradation, softer imperatives, parallel structures, and poetic repetition**, highlighting **beauty, sophistication, and emotional connection**.

Conclusion

These syntactic choices reflect **broader societal norms and cultural stereotypes**, reinforcing traditional gender roles in advertising. By understanding how **sentence structure, linguistic economy, and rhetorical devices** influence gender representation, we gain insights into how advertising **not only sells products but also perpetuates social ideals**. Recognizing these patterns allows for a more **critical engagement with advertising discourse**, opening discussions on how language can be used to **challenge or reinforce gender norms in modern marketing**.

REFERENCES

[1] E.V. Tverdohleb (2022). Sintaksis, fonetika i morfologiya v reklame [Syntax, phonetics, and morphology in advertising] Electronic resource / Access mode: https://infolesson.kz/statya-sintaksis-fonetika-i-morfologiya-v-reklame-6185756.html [in Russian].

[2] Sait kompanii “Dove” [“Dove” company website]. https://www.dove.com/us/en/campaigns/products/whole-body-deos.html

[3] Sait “Exchange4media” [“Exchange4media” website]. https://www.exchange4media.com/advertising-news/nivea-men-gets-ranveer-singh-to-redefine-confidence-134632.html

[4] Sait “Pinterest” [“Pinterest” website]. https://www.pinterest.com/pin/39054721754471492/

[5] Zhurnal “Vogue” [“Vogue” magazine]. Jan., 2025.

[6] Zhurnal “Glamour South Africa” [“Glamour South Africa” magazine]. Oct/Nov., 2023.

[7] Linda Golden. (2019). Direct and Indirect Brand Comparisons, Message Framing and Gender Effects in Advertising. Electronic resource / Journal of Marketing Development and Competitiveness. Access mode: https://www.academia.edu/80317477/Direct_and_Indirect_Brand_Comparisons_Message_Framing_and_Gender_Effects_in_Advertising

[8] Zhurnal “GQ The 2024 Men of the year issue” [“GQ The 2024 Men of the year issue” magazine]. Nov., 2024.

[9] Sait kompanii “Brickell” [“Brickell” company website]. https://brickellmensproducts.de/

[10] Sait “Pinterest” [“Pinterest” website]. https://www.pinterest.com/pin/84372193007653336/sent/?invite_code=eff48ac299ac43cab9ce26e40f74698f&sfo=1

[11] Sait “Pinterest” [“Pinterest” website]. https://www.pinterest.com/pin/96545985739520374/feedback/?invite_code=d16b1b0f9e8c4ab9aae7002fcdfa4d7d&sender_id=110549503261550969

[12] Sait “Ethic” [“Ethic” website]. https://ethic.works/never-style-print-ad/

[13] Sait “Pinterest” [“Pinterest” website].https://es.pinterest.com /pin/515873332327805920/

О. Толстова, Калиева А.

ЖАРНАМАЛЫҚ ДИСКУРСТА ГЕНДЕРДІ БІЛДІРУДІҢ СИНТАКСИСТІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Бұл зерттеуде жарнамалық дискурста гендерді білдірудің синтаксистік ерекшеліктері қарастырылады, әсіресе, тілдік құрылымдардың дәстүрлі еркектік және әйелдік ұғымдарды қалай нығайтатынына баса назар аударылады. Әртүрлі жарнамалық материалдарды талдау көрсеткендей, ерлерге бағытталған маркетингте бұйрық райдағы сөйлемдер, эллипстік құрылымдар, қайталау, градация және декларативті авторитеттілік кеңінен қолданылады, бұл билік, тиімділік және эксклюзивтілік ұғымдарын ерекше көрсетеді. Ал әйелдерге арналған жарнамаларда көбінесе жұмсақ бұйрық рай формалары, поэтикалық қайталаулар, параллель құрылымдар және градация қолданылады, бұл сұлулыққа, талғампаздыққа және эмоционалдық әсерге басымдық береді. Зерттеу нәтижелері жарнама синтаксисінің тек сендіру қызметін ғана емес, сонымен қатар тұтынушылық мәдениеттегі гендерлік рөлдерді қалыптастыру мен нығайтуға да ықпал ететінін көрсетеді.

Кілт сөздер: жарнамалық дискурс; синтаксистік ерекшеліктер; гендерді білдіру; еркектік, әйелдік; бұйрық рай сөйлемдер; эллипстік құрылымдар; қайталау; градация; декларативті авторитеттілік; тұтынушы қабылдауы; лингвистикалық стратегиялар; маркетинг тілі; риторикалық тәсілдер.

О. Толстова, Калиева А.

СИНТАКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ ГЕНДЕРА В РЕКЛАМНОМ ДИСКУРСЕ

Аннотация. В данном исследовании рассматриваются синтаксические особенности выражения гендера в рекламном дискурсе, с акцентом на то, как языковые структуры укрепляют традиционные представления о мужественности и женственности. Анализ различных рекламных материалов показывает, что в маркетинге, ориентированном на мужчин, широко используются повелительные предложения, эллиптические конструкции, повтор, градация и декларативная авторитетность, подчеркивающие власть, эффективность и эксклюзивность. В отличие от этого, реклама, нацеленная на женщин, чаще применяет более мягкие повелительные конструкции, поэтические повторы, параллельные структуры и градацию, акцентируя внимание на красоте, утонченности и эмоциональном воздействии. Результаты исследования демонстрируют, что синтаксис рекламы не только выполняет функцию убеждения, но и способствует формированию и укреплению гендерных ролей в потребительской культуре.

Ключевые слова: рекламный дискурс; синтаксические особенности; выражение гендера; мужественность; женственность; повелительные предложения; эллиптические конструкции; повтор; градация; декларативная авторитетность; восприятие потребителей; лингвистические стратегии; язык маркетинга; риторические приемы.

УДК 81`27
МРНТИ 16.21.07
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).14

Демидова Е.Е.

Международный гуманитарный университет им. П.П. Семёнова – Тян-Шанского, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: MGU-SPb@bk.ru

ИЗМЕНЕНИЕ СМЫСЛОВ КОГНИТИВНОЙ МОДЕЛИ «РУКА – ВЛАДЫКА» В РУССКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ В ДИАХРОНИИ

Аннотация. В статье описывается соматическая когнитивная модель «рука – владыка». Актуальность проведенного исследования заключается в определении этапов развития смыслов этой модели на протяжении трёх столетий – с XIX в. до нашего времени. Первосмыслами модели являются: 1. Умение найти выход в трудной ситуации, получая от нее азарт; 2. Умение воевать; 3. Творчество; 4. Волеизъявление, исполнение желаемого; 5. Принятие однозначного решения; 6. Возможность получить; 7. Искусство; 8. Божье наказание; 9. Беспощадность. Эти первосмыслы сформировались в XIX в. В XX в. у модели вдвое увеличивается количество смыслов: 1. Епархия; 2. Покровительство; 3. Лобби; 4. Самодурство; 5. Жадность; 6. Действие, понимаемое как творение; 7. Искусство; 8. Щедрость; 9. Самостоятельность; 10. Ответственность; 11. Самоуправство; 12. Власть; 13. Своеволие; 14. Бюрократия; 15. Потакание прихотям; 16. Волеизъявление, исполнение желаемого; 17. Возможность свободно осуществлять любую деятельность по своему усмотрению; 18. Беспощадность. XIX в. втрое сокращает число таких смыслов: 1. Власть; 2. Потакание прихотям; 3. Своеволие; 4. Самоуправство; 5. Волеизъявление; 6. Творение.

Ключевые слова: когнитивная модель; соматический код; языковая картина мира; лингвокультурология.

Введение

В лингвокультурологии XIX в. сформировалось одно из приоритетных направлений – изучение когнитивных моделей. Основная цель статьи – описать соматическую когнитивную модель «рука – владыка». Поставлены три задачи для ее решения: 1. Определить хронологию изменения смыслов когнитивной модели. 2. Отыскать смыслы, в том числе первичные, которые эта модель актуализирует; 3. Проследить семантические связи между другими лингвокультурами, отыскав основания создания данной когнитивной модели.

Изучение когнитивных моделей началось в 10–20-е годы XXI в. [см., например: 2, с. 232–242; 3, с. 85–98]. В современной лингвистике отсутствуют работы по теме статьи: в этом заключается научная новизна исследования.

Семантические сферы ограничены набором когнитивных моделей, их выражающих. Власть и управление – особая область картины мира – так же имеет свой набор когнитивных моделей, реализующих соответствующие смыслы.

Соматический код лингвокультуры – это совокупность наименований тела человека и его составляющих частей, а также специфичных для них физических или ментальных характеристик, состояний и действий [4, с. 98–99]. В описаниях сферы власти часто встречаются соматические метафоры: *взять управление в свои руки, глава региона, органы власти, заседание парламента* и т.д.

Материалы и методы исследования

В статье использовано несколько методов научного анализа: описательный, сравнительно-исторический, интерпретативный, аналитический. Материалом исследования являются 120 контекстов из Национального корпуса русского языка: далее – НКРЯ (www.ruscorpora.ru), пять словарей русского языка XIX – XXI вв.: М.И. Михельсон (1896–1912), МАС (1999), Д.Н. Ушаков (1935–1940), С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова (1992), В.М. Мокиенко, Т.Г. Никитина (2007).

Результаты исследования

Изучаемая когнитивная модель (далее КМ) актуализируется через словосочетание *рука – владыка*, являющаяся частью поговорки *своя рука – владыка* разг. «о возможности поступать по своему усмотрению, желанию» [5, с. 499].

Интересен аспект изменения смыслов у данной поговорки в диахронии. В XIX в. поговорка *своя рука – владыка* толкуется как: 1. Своеволие сильного; 2. Не надейся на других, а делай сам [6]. В этих значениях ей близка немецкая пословица: *Selbst ist der Mann*. В.И. Даль трактует русскую поговорку двояко: 1. Всяк своим умом живет; 2. Своя доля [7]. В.И. Даль приводит полный вариант этой пословицы: *Своя рука, да над своим добром – владыка* [7].

Рука «связана в символикой власти, господства» [8, с. 171]. Метафоры рук делят правую и левую сторону. В религиозном христианском дискурсе правая рука – *десница божья* – символ карающей силы. В историческом дискурсе левая рука – ассоциируется с искусностью, мастерством (тульский умелец *Левша*, подковавший блоху). Владыкой называют архиерея (устар.) и митрополита. В договорных грамотах подпись архиерея могла стоять выше, чем подпись князя, что свидетельствует о главенстве церковной власти над светской в определенный период развития государства.

Согласно данным НКРЯ, впервые сочетание «*рука – владыка*» встречается в неоконченном романе А.А. Бестужева-Марлинского «Вадимов», датируемого 1834 г. Писатель вкладывает два смысла, расширяя выражение эпитетом *русская*: 1. «умение найти выход в трудной ситуации, получая от нее азарт»; 2. «умение воевать». Первосмысл КМ относится к фактору действия и переделки неудачно сделанного, обозначенных глаголами *кроить, гладить, обтачивать, ломать, рвать*, объединённых семантикой творчества. Другими тремя первосмыслами являются: 1. «волеизъявление, исполнение желаемого»;

2. «принятие однозначного решения»; 3. «возможность получить». К концу XIX в. формируется еще один смысл когнитивной модели: «искусство». В христианской традиции существуют дополнительные смыслы КМ: «божье

наказание» и «беспощадность». В латыни есть слово *omnipotentia* «всемогущество; всесилие» (англ. *omnipotence of God*), выражение *рука – владыка* ему соответствует. Владыка – это иное имя бога, рукой которого творится мир и создаются в нем события. Он исполняет свои желания, творит свою волю и претворяет задуманное в материальном мире. Другими словами, пословица *своя рука – владыка* берет свое начало из религиозных текстов, подтверждением этому служат признаки бога в христианстве: всеведение, совершенство, всемогущество и вездесущность Бога.

Словари XX в. века показывают изменение значения поговорки *своя рука – владыка*. МАС дает такое толкование: «возможность поступать по своему усмотрению, желанию» [9]. Д.Н. Ушаков приводит негативную дефиницию к этой пословице: «о самодуре, деспоте, человеке, который делает все, что хочет» [10]; «о возможности самому всем распоряжаться» [11].

Начало XX вв. ознаменовалось формированием новых смыслов КМ: «епархия», «покровительство», «лобби» и ироничных смыслов, выражаемых КМ: «самодурство» и «жадность». Среди сохранившихся смыслов КМ отмечаются два: 1. «действие», понимаемое как творение; 2. «искусство». К середине XX в. появляются смыслы: «щедрость», «самостоятельность», «ответственность», «самоуправство», «власть», «своеволие», «бюрократия», «потакание прихотям». До конца XX в. для КМ актуальны первосмыслы «волеизъявление, исполнение желаемого» и «возможность», при этом последний расширился до «возможность свободно осуществлять любую деятельность по своему усмотрению».

Словари русского языка XXI в. показывают тенденции к появлению новых значений, так и сохранению прежних у пословицы: 1. разг. О возможности поступать по своему усмотрению, желанию [ФСРЯ, с. 499].

В XXI в. у КМ наблюдается сокращение развернувшихся ранее смыслов: сохраняются смыслы: «власть», «потакание прихотям», «своеволие», «самоуправство». В это время возвращаются первосмыслы: 1. «волеизъявление» и 2. «творчество», трансформировавшийся в «творение».

Заключение

Своя рука является знаком своеволия, самоуправления и силы. Владычество подтверждает эти смыслы: полной силы, власти и господства.

В диахронии русского языка наблюдается три этапа развитии смыслов когнитивной модели «рука – владыка»: I. Первосмыслы (1. Умение найти выход в трудной ситуации, получая от нее азарт; 2. Умение воевать; 3. Творчество; 4. Волеизъявление, исполнение желаемого; 5. Принятие однозначного решения; 6. Возможность получить; 7. Искусство; 8. Божье наказание; 9. Беспощадность);

II. Промежуточные смыслы XX в. (1. Епархия; 2. Покровительство; 3. Лобби; 4. Самодурство; 5. Жадность; 6. Действие, понимаемое как творение; 7. Искусство; 8. Щедрость; 9. Самостоятельность; 10. Ответственность; 11. Самоуправство; 12. Власть; 13. Своеволие; 14. Бюрократия; 15. Потакание прихотям; 16. Волеизъявление, исполнение желаемого; 17. Возможность свободно осуществлять любую деятельность по своему усмотрению; 18. Беспощадность);

III. Актуальные смыслы XXI в. (1. Власть; 2. Потакание прихотям; 3. Своеволие; 4. Самоуправство; 5. Волеизъявление; 6. Творение).

Как показывает проведенное исследование, КМ «рука – владыка» наивысшую степень развития достигла в XX в., когда для нее актуально наибольшее количество смыслов, связанных с разными сторонами проявления власти. В XXI в. количество функционально значимых смыслов заметно сокращается – втрое, что говорит, что представление о власти меняется, появляются новые символы, приходящие на смену прежним. Власть переосмысляется в новом времени в метафорах механизма (мир меняется нажатием *кнопки*, а перед этим поколение назад произошла *перезагрузка* власти).

ЛИТЕРАТУРА

[1] Пименова М.В. Концепты внутреннего мира человека (русско-английские соответствия): дис. … докт. филол. наук: 10.02.01 / Марина Владимировна Пименова. СПб., 2001. 497 с.

[2] Пименова М.В. Символические признаки в структуре концепта *сердце* (когнитивные модели «сердце – Бог», сердце – солнце» и «сердце – жертва») // Язык. Текст. Дискурс. Ставрополь, 2012. Вып. X. С. 232–242.

[3] Пименова М.В., Бодриков А.Б. Война как миф: когнитивная модель «театр военных действий» (на примере периода русско-японской войны) // Мифологос. Серия: «Миф и общество: история, политика, социология». 2023, № 4(8). С. 85–98.

[4] Гудков Д.Б., Ковшова М.Л. Телесный код русской культуры: материалы к словарю. М.: Гнозис, 2007. 288 с.

[5] Мокиенко В.М., Никитина Т.Г. Большой словарь русских поговорок. М: Олма Медиа Групп, 2007. 784 с.

[6] Михельсон М.И. Русская мысль и речь. Свое и чужое. Опыт русской фразеологии. Сборник образных слов и иносказаний. Т. 1–2. Ходячие и меткие слова. Сборник русских и иностранных цитат, пословиц, поговорок, пословичных выражений и отдельных слов. СПб.: Типография Академии наук, 1896–1912. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/michelson_new/9557/своя (дата обращения: 11.12.2024).

[7] Даль В.И. Пословицы русского народа. Сборник пословиц, поговорок, речений, присловий, чистоговорок, прибауток, загадок, поверий и проч. М.: Университетская типография, 1862. 1101 с.

[8] Адамчик В.В. Словарь символов и знаков. М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2006. 240 с.

[9] Словарь русского языка: в 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А.П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999. (МАС)

[10] Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка: в 4 т. М.: Сов. энцикл.: ОГИЗ, 1935–1940.

[11] Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 72500 слов и 7500 фразеологических выражений. М.: Азъ, 1992. 960 с.

REFERENCES

[1] Pimenova M.V. Koncepty vnutrennego mira cheloveka (russko-anglijskie sootvetstviya): dis. [Concepts of the human inner world (Russian-English correspondences): Thesis]. Saint Petersburg, 2001, 497 p.

[2] Pimenova M.V. Simvolicheskie priznaki v strukture koncepta serdce (kognitivnye modeli «serdce – Bog», serdce – solnce» i «serdce – zhertva») [Symbolic signs in the structure of the concept of the heart (cognitive models "heart – God", heart – sun" and "heart – sacrifice")]. *Yazyk. Tekst. Diskurs* [Language. Text. The discourse]. Stavropol, 2012. Vol. X, pp. 232–242.

[3] Pimenova M.V., Bodrikov A.B. Vojna kak mif: kognitivnaya model' «teatr voennyh dejstvij» (na primere perioda russko-yaponskoj vojny) [War as a myth: a cognitive model of the "theater of military operations" (on the example of the period of the Russian-Japanese war)]. *Mifologos. Seriya: «Mif i obshchestvo: istoriya, politika, sociologiya»* [Mythologos. Series: "Myth and Society: history, Politics, sociology"]. 2023, № 4(8), pp. 85-98.

[4] Gudkov D.B., Kovshova M.L. Telesnyj kod russkoj kul'tury: materialy k slovaryu [The bodily code of Russian culture: materials for the dictionary]. Moscow: Gnosis, 2007, 288 p.

[5] Mokienko V.M., Nikitina T.G. Bol'shoj slovar' russkih pogovorok [A large dictionary of Russian sayings]. Moscow: Olma Media Group, 2007. 784 p.

[6] Mikhelson M.I. Russkaya mysl' i rech'. Svoe i chuzhoe. Opyt russkoj frazeologii. Sbornik obraznyh slov i inoskazanij. T. 1–2. Hodyachie i metkie slova. Sbornik russkih i inostrannyh citat, poslovic, pogovorok, poslovichnyh vyrazhenij i otdel'nyh slov [Russian thought and speech. Your own and someone else's. The experience of Russian phraseology. Collection of figurative words and parables. Vol. 1–2. Walking and apt words. Collection of Russian and foreign quotations, proverbs, sayings, proverbial expressions and individual words]. Saint Petersburg: Printing House of the Academy of Sciences, 1896–1912. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/michelson_new/9557/своя (date of application: 11.12.2024).

[7] Dal V.I. Poslovicy russkogo naroda. Sbornik poslovic, pogovorok, rechenij, prislovij, chistogovorok, pribautok, zagadok, poverij i proch. [Proverbs of the Russian people. Collection of proverbs, sayings, sayings, sayings, pure sayings, jokes, riddles, beliefs, etc.]. Moscow: University Printing House, 1862, 1101 p.

[8] Adamchik V.V. Slovar' simvolov i znakov [Dictionary of symbols and signs]. Moscow: AST, Minsk: Harvest, 2006, 240 p.

[9] Slovar' russkogo yazyka: v 4-h t. [Dictionary of the Russian language: in 4 volumes] / RAS, Institute of Linguistics. research; Ed. by A.P. Evgenieva. Moscow: Rus. yaz.; Polygraph Resources, 1999.

[10] Tolkovyj slovar' russkogo yazyka: v 4 t. [Explanatory dictionary of the Russian language: in 4 volumes]. Moscow: Soviet encyclopedia: OGIZ, 1935–1940.

[11] Ozhegov S.I., Shvedova N.Yu. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka: 72500 slov i 7500 frazeologicheskih vyrazhenij [Explanatory dictionary of the Russian language: 72500 words and 7500 phraseological expressions]. Moscow: Az, 1992. 960 p.

Eugenia E. Demidova

CHANGING THE MEANINGS OF THE COGNITIVE MODEL “HAND IS THE LORD” IN RUSSIAN LINGUOCULTURE IN DIACHRONY

Annotation. The article describes the somatic cognitive model of the "hand is the lord". The relevance of the conducted research lies in determining the stages of development of the meanings of this model over three centuries – from the XIX century to the present time. The primary meanings of the model are: 1. The ability to find a way out in a difficult situation, getting excitement from it; 2. The ability to fight; 3. Creativity; 4. Expression of will, fulfillment of the desired; 5. Making an unambiguous decision; 6. The opportunity to receive; 7. Art; 8. God's punishment; 9. Ruthlessness. These first conceptions were formed in the XIX century. The model has doubled the number of meanings in the twentieth century: 1. Diocese; 2. Patronage; 3. Lobby; 4. Tyranny; 5. Greed; 6. Action understood as creation; 7. Art; 8. Generosity; 9. Independence; 10. Responsibility; 11. Arbitrariness; 12. Power; 13. Self-will; 14. Bureaucracy; 15. Indulgence of whims; 16. Expression of will, fulfillment of the desired; 17. The ability to freely carry out any activity at their discretion; 18. Ruthlessness. The 19th century tripled the number of such meanings: 1. Power; 2. Indulgence; 3. Self-will; 4. Arbitrariness; 5. Expression of will; 6. Creation.

Keywords: cognitive model; somatic code; language picture of the world; linguoculturology.

Демидова Е.Е.

ДИАХРОНИЯДАҒЫ ОРЫС ТІЛ МӘДЕНИЕТІНДЕГІ «ҚОЛ – ҚОЖАЙЫН» КОГНИТИВТІК МОДЕЛІНІҢ МӘНІН ӨЗГЕРТУ

Аңдатпа. Мақалада «қол – қожайын» соматикалық когнитивтік моделі сипатталған. Жүргізілген зерттеулердің өзектілігі: осы модель мағыналарының үш ғасыр бойы – 19 ғасырдан бастап қазірге дейінгі даму кезеңдерін анықтау. Модельдің бастапқы идеялары: 1. Қиын жағдайдан шығудың жолын таба білу; 2. Күресуге қабілеттілік; 3. Шығармашылық; 4. Ерік білдіру, тілекті орындау; 5. Нақты шешім қабылдау; 6. Алу мүмкіндігі; 7. Өнер; 8. Құдайдың жазасы; 9. Рақымсыздық. Бұл бастапқы мағыналар 19 ғасырда қалыптасқан. 20 ғасырда модель мағыналарының санын екі есе көбейді: 1. Епархия; 2; Бүркемелеу 3. Лобби; 4. Басымен кеткендік; 5. Ашкөздік; 6.Әрекет, жаратушылық; 7. Өнер; 8. Жомарттық; 9. Дербестік; 10. Жауапкершілік; 11. Өзін-өзі басқару; 12. Билік; 13. Еркімен кету; 14. Қағазбастылық; 15. Нәпсіқұмарлық; 16. Ерік білдіру, тілекті орындау; 17. Кез келген қызметті өз қалауы бойынша еркін жүзеге асыру мүмкіндігі; 18. Қатыгездік. XIX ғ мұндай мағыналардың санын үш есе азайтады: 1. Билік; 2. Нәпсіқұмарлық; 3. Еркінсу; 4. Өз дегенін істеу; 5. Ерік білдіру; 6. Жаратылыс.

Кілт сөдер: когнитивтік модель; соматикалық код; әлемнің тілдік бейнесі; лингвомәдениеттану.

ТАРИХ – ИСТОРИЯ – HISTORY

ӘОЖ 930.2/37.022
ҒТАХР 03.01.07
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).15

Тойбаев А. Ж., Сейтжан Д., Әбубәкір М.

С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен, Қазақстан Республикасы

E-mail: askhat19@list.ru ,seitzhanov.d@mail.ru; marlen_abubakir@mail.ru

ТАРИХИ ТҰЛҒАТАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-МЕТОДОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа. XXI ғасыр - әлемдік деңгейде ғылымының кемеліне келген кезеңі. Себебі, жаңа технологиялардың қарыштап дамуы барысында жаңа тың технологиялар, мамандықтар пайда болып адамзат баласына қызмет етуде. Сонымен қатар, сан қырлы ғылым салалары өзара байланыста болып, жаңа тың зерттеулер дүниеге келді. Осыған байланысты тарих ғылымы басқа салаларымен етене байланыста болуы арқылы жаңа тың деректер көбеюде және теориялық-методологиялық әдістемелер жасалу үдерісінде. Осы бағытта, тарих ғылымының бір саласы болып табылатын тұлғатану бойынша жаңа ғылыми еңбектер дүниеге келді. Бұл бойынша авторлар Отан тарихындағы тұлғатанудың тарихи маңызын атап көрсеттті. Себебі, өмірдің әр сәті мен әр оқиғасы адамдардың қатысуымен болып, нәтижесінде ол кезеңдер тарихқа айналады. Мақалада, тұлғатану бойынша теоиялық-методологиялық талдаулар жүргізілді.

Мақалада тарих ғылымының бір саласы болып табылатын тұлғатану туралы қалам тербеген Отандық ғалымдардың еңбектері тарихи тұрғыда аталып өтіледі. Осыған орай, мақала жүйелелілік, объективтілік және тарихилық принциптер бойынша талдау жасалынды. Тұлға дегеніміз өз ойын нақты және толыққанды, жүйелі жеткізе алатын, озық терең ойымен, білімділігімен ерекшеленетін адамдар болып табылады. Осы бойынша, мақалада Отан тарихындағы белгілі ғалымдардың еңбектеріндегі тұлға қғымы бойынша ғылыми-тұжырымдар берілді.

Кілт сөздер: тарих ғылымы; тарихи тұлғатану; тұлға; Отан тарихы; зиялы; ұлт тарихы.

Кіріспе

Тарих ғылымының ең басты салаларының бірі – тұлғатану бағыты. Тұлғатану – ғылым көкжиегінде әрқашан да өзектілігі мен маңыздылығын жоймайтын бірден-бір тарих ғылымының саласының бір бөлшегі. Себебі, тұлғалар жасаған әр дәуірдің әр кезеңін алып қарасақ та, оқиғалардың өзіндік ерекшеліктерін көруге болады. Сондықтан да, олардың шығармашылық мұрасы, терең ой-тұжырымдары, атқарған еңбектері тарих ғылымында әрқашан өзектілігін

жоймайтын бірден-бір негіздер [1, 120 б.]. Осыған орай, тарихшы-ғалым ретінде Отан тарихымыздың әр кезеңіндегі тұлғаларға тоқталып кететін болсақ, мәселен, ежелгі дәуірден бастау алатын болсақ, ортағасырлық шығыстың ұлы ойшылдары, білгір философ әл-Фараби, математика ғылымының негізін салушы әл-Хорезми, медицинаның дамуына сүбелі қосқан Ибн Сина және қазақ елі туралы олардың тұрмыстары туралы әл-Идриси, әл-Якуби секілді тұлғалар өз күнделіктерінде тың деректерді қалдырды. Қазіргі таңда, аталған ғұламалардың мұралары өз маңызын жоймауда. Аталған кезеңнің тұлғаларын зерттеуші-ғалымы араб ойшылдары туралы өз ғылыми еңбектерінде арқау еткен Ақжан Жақсыбекұлыны айта аламыз. Сонымен қатар, аталған ғалымның ғылыми тұжырымдауы бойынша «әл» деген ұғымның өз заманында белгілі ойшылдарға, халыққа аянбай еңбек сіңірген тұлғалар есімдеріне қосып беріледі. Бұдан, жоғарыда аталған ұлы ойшылдардың өз заманында озық ойлы тұлғалардың болғандығын тағы бір мәрте дәлелдей түсіреді. Сондай-ақ түркі елінің ұстазына айналған Қожа Ахмет Яссауидің «Диуани хикмет», Ахмет Йүгінекидің «Ақиқат сыйы», Жүсіп Баласағұнидің «Құтадғу білік» және Сүлеймен Бақырғани еңбектерінде адамдарды имандылыққа, сүйіспеншілікке, сабырлылыққа, ұстамдылыққа үйретуді насихаттаған құнды жәдігерлерлің бірі болып табылады. Бұл дәуірдегі ғылыми еңбектерде өз заманына байланысты шариғат заңымен өмір сүруді талап ететін, иманды, сабырлы және еңбексүйгіштікке тәрбиеледі деген қорытындыға келе аламыз. Ал, Қазақстан тарихының жаңа заман дәуірінде қазақ елі сыртқы саясат бойынша жеткілікті деңгейде дағдарысқа ұшырап отырды. Соның ішінде қазақ еліне орасан зор қарама-қайшылықты кезең 1723-1727 жылдарға созылған «Ақтабан шұбырынды, Алқакөл сұлама» жылдары кезеңдерін атауымызға болады. Бұл қиын-қыстау заманда тек қана жоңғарлар ғана емес, Қытай, Ресей империялары, башқұрттар, казактар жойқын шабуылдарын ұйымдастырып қазақ елін тентіретіп жіберді. Осыған қарамастан, тұлғалық қасиеттердің бірегейі батырлықтарымен, ержүректілігімен қазақ елін сыртқы жаудан қорғауда Қаракерей Қабанбай, Қанжығалы Бөгенбай, Шапырашты Наурызбай, төрелік айтып, әділдіктің үлгісін көрсеткен Төле, Қазыбек және Әйтеке билерді атауымызға болады. Осы бағытта, қазақ халқының көрнекті өкілдері және өз заманының ойшылдары, қазақтың үш жүзі Төле, Қазыбек және Әйтеке билер, Шоқан Уәлиханұлы, Абай Құнанбайұлы, Ыбырай Алтынсарин, одан кейінгі ірі күрескерлеріміз Әлихан Бөкейханұлы бастаған бір топ зиялылары Ахмет Байтұрсынұлы, Мағжан Жұмабайұлы, Жүсіпбек Аймауытұлы, Қошке Кемеңгерұлы және т.б. сынды тұлғаларды атап өтуімізге болады. Әрине, Отан тарихында өшпестей із қалдырған қайраткерлеріміздің еңбектеріндегі тұлғалар және оның қасиеттері туралы көптеген ақпараттарды алуға болады. Мәселен, Жүсіпбек Аймауытұлының «Психология», Міржақып Дулатовтың «Оян қазақ», Қошке Кемеңгерұлының «Қазақ тарихынан» атты және т.б. еңбектерін атауға болады. Бұл шығармалардағы негізгі ойлары тарихи тұлғалар бейнесі және оның халық арасындағы қоғамдық саяси қызметтерін, «тұлға» ұғымының философиялық, психологиялық және педагогикалық түсініктемелерді көруімізге болады.

ХХ ғасырдың Отан тарихына зер салатын болсақ, қазақ халқы небір қиындықтарды бастарынан кешірді. Мәселен, өз елінің Тәуелсіздігі мен бостандығы үшін күресте көптеген көптеген Алаштың белгілі қайраткерлері өз өмірлерін қиды. Олар қолдарына қару алып ашық күреске шығып емес, керісінше мәдениетті түрде өз қарсылықтарын мақала, жасырын жастар және ағарту-мәдени ұйымдарды құру арқылы жүзеге асырды. Алаш қайраткерлері барлық қазақ жастарын білімге, оқуға және сауаттылыққа шақыруға тырысып бақты. Оған дәлел ретінде профессор Дихан Қамзабекұлы «Руханият» атты ғылыми еңбегінде Қазақ және Ресей жерінде қазақ зиялыларының бас қосуы нәтижесінде бірнеше жасырын ұйымдар құрылғандығы және соның бірі ретінде «Жас қазақ» - Ақмолада, «Жанар» - Семейде, «Талап» - Қызылордада, «Еркін дала» - Орынборда, «Оқығандар» - Көкшетауда, «Ғылым ұйымы» - Керекуде, «Жастар ұйымшысы» - Бөкей Ордасында, «Ынтымақ» - Атбасарда, «Жас тілек» - Ақтөбеде және т.б. болды [2, 46 б.]. Бұл ұйымдар арқылы қазақ жастарын сауаттандырып, ата-бабалар аңсаған егемендікті алуда зор үлестерін қосты. Жоғарыда аталған ұйымдар, қазақ еліндегі барлық қазақ жастарының бір шаңырақ астына топтастыруға және өз мүдделерін жүзеге асыруға сан алуан мүмкіндіктерді берді.

Материалдар мен әдістер

Мақалада тарих ғылымының бір саласы болып табылатын тұлғатану туралы қалам тербеген Отандық ғалымдардың еңбектері тарихи тұрғыда аталып өтіледі. Осыған орай, мақалада жүйелелілік, объективтілік және тарихилық принциптер бойынша талдау жасалынды.

Зерттеу нәтижелері

Тұлға ұғымына тоқталып өтетін болсақ, көптеген қазақ энциклопедиялары сан алуан анықтаманы береді. Осы бағытта, белгілі тілтанушысы Ожегов С. И. орыс тілінің сөздігінде: «Человек как носитель каких-нибудь свойств, лицо. Личное присутствие, личное наблюдение» атап өтті [3, 763 б.]. Яғни, белгілі бір адам, қандай да бір ерекшелігі бар, жеке көзқарасы қалыптасқан деп түсініктеме беруге тырысса, ал «Қазақстан. Ұлттық энциклопедиясында» «тұлға» ұғымына анықтама бере келе: «адамның сәби кезінен бастап, бүкіл өсіп-дамып және тәрбие алу барысында қалыптасады» [4, 525 б.] деп, тұлғалық қасиеттердің бүкіл өмір сынағы берген ашы да тұщы өткелдерінен өтуі арқылы бойына сіңіре алады.

Тұлға – бұл күрделі физиологиялық-биологиялық құрылыстардың бірі болып табылады. Сонымен қатар, тұлға дәрежесіне жетуі үшін сан қырлы қасиеттерді, яғни адамгершілік, сыпайылылықты еркін меңгерген және толық өз ойын жеткізе алатын адамзат баласын айтады. Осы бағытта, ХХ ғасырдың екінші жартысында Тәуелсіздіктің алғашқы жылдарында ғылымға қосқан ерен еңбегімен, сан қырлы зерттеулерімен белгілі, өз саласының білгірі Манаш Қозыбаевтың алар орны ерекше. Ғалымның «Тұлғалар тұғыры» атты еңбегінде былайша анықтама беріледі: «Тұлға» - бұл терең білімділігімен, ақыл мен терең ой-санасы және парасаты мол адам деп атап өтті. Сонымен қатар, сөзге жетік шешендігімен, әділдігімен, әдет-ғұрып пен салт-дәстүрді терең тұрғыда меңгерген, ұлт жанашырлығымен және тапқырлығымен ерекшеленетін жан деп көрсетті. Сондай-ақ, тұлғатанушы-ғалым М.Қабашұлы атап өткендей, тұлға ұғымы табиғатпен, яғни қоғамдық ортамен тығыз байланысты және табиғат

берген сый деген шешімін өз еңбегінде атады. Шынтуайтында, тұлғалар сирек туылмайды, керісінше, өте сирек кездесетін сұранымға ие білгір адамдар болып табылады [5, 4 б.]. Бұл бағытта, тұлға мен табиғат байланысы туралы Х. Әбжановтың «Қазақстан: тарих, тіл, ұлт» атты еңбегінде былайша аталып өтіледі: «Біріншіден, Қазақстанның қай дәуірдегі тарихын зерттегенде «табиғат және адам» деген ұстанымды қаперден шығармауымыз керек. Тарих адамның жаратылуымен басталады, ал, адам – табиғаттың, қоршаған ортаның құрамдас, ажырамас бөлшегі» [6]. Осы бағытта, тұңғыш фарабитанушы-ғалым Ақжан әл-Машанидың адам мен табиғат арасындағы үндестікті зерттеген қолжазба дәлел болып табылады. Мәселен, Ақжан әл-Машани «Тұран қақпасы» атты 14-ші томында былайша көрсетеді: «Адам ғалам ішіндегі ғалам» - деген тағылым бар. Айналамыздағы, яғни күллі жұлдызды әлемдегі аспан шырақтары – жұлдыздар ғаламат кең дүние болса, сол жұлдыздардың арасындағы кішкентай болып саналатын Жер ғаламшарындағы ғақли саналы адам баласы бір кіші ғалам болып табылады. Мұның терең мағынасы: табиғат ғаламы адамға мекен ретінде жағдайластыра жаралған болса, адам сол мекенге өлшеніп жаралған пенде. Табиғаттағы барлық нәрсе, бір-біріне өлшемдес, бір-бірімен байланысып жатқан ғажайып бір құбылыс» [7, 197 б.].

Ғалым М.Қ. Қозыбаев тұлғатану бойынша қалам тербей келе, ғұмырнаманы ерекше атап өтеді. Себебі, ғалымның атап өтуі бойынша тұлға ұғымымен қатар тарих ғылымында ғұмырнаманың алатын орны өте зор. Осы ғұмырнама арқылы белгілі бір тұлғаның өмірі мен қоғамдық-саяси қызметін анықтау арқылы өткен тарих бойынша терең тың деректерге қол жеткізуге болады. Осы бағытта белгілі ғалым М.Қозыбаев «Тарих зердесі» атты ғылыми еңбегінде қазақ халқының байырғы негізгі дәстүрлерінің бірі – ғұмырнама болды деп атайды [8]. Бұл мәселеде де ғалымның мұраларына зер салып қарайтын болсақ, тұлғатанушының ішіндегі ғұмырнаманы жазу ерте кезеңдерден басталғандығын ғылыми тұрғыдан байқауымызға болады. Мәселен, антика дәуірінің көрнекті өкілі Плутархтың «Жизнеописания» атты еңбегінде, «Біз тарих емес, өмірбаян жазамыз» деп жазылады [8, 7 б.]. Осы орайда, Плутарх мұраларын көрсететін «Плутарх. Сравнительные жизнеописания» атты екінші, үшінші томдарын парақтайтын болсақ, Филопемен, Тит, Пирр, Гай Марий, Лисандр, Сулла, Кимон, Лукулл, Никий, Красс, Серторий, Эвмен, Агесилай, Помпей, Александар, Цезарь [9]. Демосфен, Цицерон, Деметрий, Антоний, Артаксеркс, Арат, Отон [10] секілді антика дәуірінің тарихи тұлғаларының өмірбаянымен таныса аламыз.

Шығыс әлемінде ортағасыр ғұламалардың өмірі мен мұралары туралы жазған Ибн Халликанның «Уафийятул а’ийянва-анба' абна' аз-заман» («Белгілі тұлғалардың некрологтары мен олардың замандастары туралы хабарлар) атты кітабын 1256 жылы жазуды бастап 1274 жылы аяқтады. Ибн Халликанның қаламынан туындаған аталмыш еңбек «тараджим» ғылымының жанрына жатады. Яғни, «тараджим» дегеніміз – белгілі тұлғалардың, теолог-ғалымдардың, дәрігерлердің, ақындардың, философтардың, билеушілер мен әскербасшылардың өмірбаянын сипаттайтын ғылым [11]. Қолжазбалар және сирек кітаптар ұлттық орталықтың қорындағы аталмыш кітап екі томнан тұрады. Аталмыш мұраның

бірінші томында Ханбали мазhабының негізін қалаушы Ахмад Ибн Ханбаль (VIII-IX), ортағасырлық белгілі сопы Ибрахим ибн Адхәм (VIII), ислам құқықтанушысы Әбу Бәкр Бәй Хақи (XI), тарихшы-ғалым, «Бағдад тарихы» атты кітабының авторы Хати Бағдади, араб тілі, грамматика бойынша еңбектер жазған белгілі ғалым Сә`ләб Нахви (IX-X) [12], ал екінші томында Селжұқ шахы Алб Арслан Селжуки (XI), Шығыстың дана ойшылы Әбу Нәсір әл-Фараби (IX-X), энциклопедист-ғалым, дәрігер Әбу Бәкр Рази (IX-X), Қасиетті Құран түсіндірмесін жасаушы, философ, филолог-ғалым Махмуд Замахраши (XI-XII) және т.б. атап өтуімізге болады [13].

Академик Ханкелді Әбжановтың сан қырлы тұлғатану бойынша жазған ғылыми еңбектеріне тоқталып кетпес бұрын, Ұстазы әйгілі жазушы Мұхтар Омарханұлы Әуезовтің тікелей шәкірті, ғылымдағы ұстазы Рамазан Бимашұлы ерекше әсер етті. Себебі, Рамазан Бимашұлының қаламынан интеллигенция тақырыбы хақында зерттеу жұмыстары бар еді. Ол туралы бірегей ғалым Х. Әбжановтың және шәкірті Б. Исабектің «Академик Рамазан Сүлейменов» атты 2007 жылы жарық көрген кітаптың «Ұлттық интеллигенция: дерек пен пайым» бөлімі әсер етті. Яғни, бұл бөлімде Рамазан Сүлейменовтың интеллигенция бойынша ғылыми жұмыстарына тоқталды. Х. Әбжанов пен Б. Исабекова атап өткен Р. Сүлейменовтың интеллигенцияға байланысты келесідей зерттеу жұмыстарын жазды: «1. Великий Октябрь и судьбы национальной интеллигенции в России // Интеллигенция и революция XX век. МЮБ 1985. С. 177-178. 2. Ленинские идеи культурной революции и их осуществления в Казахстане. С. 95.» [14, 148]. Әсіресе, Х. Әбжанов пен Б. Исабек «Академик Рамазан Сүлейменов» атты кітабында Рамазан Сүлейменовтың «Ленинские идеи культурной революции и их осуществления в Казахстане» атты мақаласында қазақ интеллигенциясының қалыптасу тарихы туралы жазылғандығын атап өтеді [14, б. 103]. Осы бағытта, тарихшы, шығыстану ғылымының негізін қалаушы Рамазан Сүлейменовтің тұлға, интеллигенция бойынша жазған ғылыми мақалаларын атап көрсететін болсақ, олар: «Видный исследователь многонациональной советской культуры (О науч.деятельности чл.кор. АН ССР М.П. Кима)» (1974) [15, 157 б.], «Вклад Ломоносова в разработку проблем отечественной истории» (1987) [16, 7 б.], «С.Д. Асфендияров и становление советской исторической науки в Казахстане» (1987) [16, 211 б.], «К вопросу об оценке исторически роли Аблая» (1988) [17, 7 б.], «Интеллигенция и перестройка» (1990) [18, 159 б.]. Нәтижесінде, Ұстазының берген тағылымымен академик Х. Әбжанов 1983 жылы «Рост кадров сельской интеллигенции Казахстана и ее роль в условиях развитого социализма (1961-1980)» атты кандидаттық диссертацияны, 1992 жылы «Сельская интеллигенция Казахстана: исторический опыт формирования и социальной практики (1946-1985)» атты докторлық диссертацияны қорғады [16, 10-11 бб.]. Осылайша, Тұлғатану ғылымы саласы туралы Х. Әбжанов көптеген ғылыми еңбектерінде арқау етті. Мәселен, академик «Түркі әлеміндегі Қазақстан: іргелі тарих және методология» атты ғылыми еңбегінде «Тарихи тұлғатану» атты төртінші тарау бар. Аталған еңбекте тұлғаға қатысты ғылыми анықтамалармен танысуға болады. Мәселен, еңбектің 252-парағында тұлға атты ұғымға келесідей анықтаманы көруге болады: «Тұлға дегеніміз – өзіне тәуелді емес объективті әлемдегі

(ортадағы) қажеттілікті (экономикалық, ғылыми, саяси, өндірістік т.с..с.) практикалық-қолданбалық, теориялық-шығармашылық жаңашылдықпен шешкен (жүзеге асыру) жолын дұрыс нұсқаған әлеуметтік субъект» [19, 252 б.]. Ал, «Тұлға» атты кітабында былайша беріледі: «Тұлғатану – ұлттық тарихнамамыздың енді қалыптасып, қайта түлеп келе жатқан саласы» [20, 121 б.]. Сондықтан да, тарихты жасаушы – тұлғалар деп бекер айтылмаса керек.

Отан тарихындағы тұлға ұғымы туралы академик Х. Әбжановтың «Қазақстан: тарих, ұлт, методология» атты еңбегіне сүйенетін болсақ, былайша баяндалады: «Тұлғаларсыз тарихтың шығыршығы айналмайды. Тарихты жасайтын халық екені рас. Ал, сол халықтың күш-қуатын дұрыс арнаға бағыштау үшін, бабалар сөзінен айырылып, еңбегінің еш, тұзының сор болмауы үшін тұлғаның көрегендігі, қайраткерлігі, елге, жерге, туған халқына адалдығы қажет» [21, 30 б.].

Ғалым Х. Әбжановтың тұлғатану бағытында жарық көрген еңбектердің бірі ретінде 5 томдықтың ішіндегі 3-том «Тұлға» атты атаумен жарық көрген еңбекті атап өтуге болады. Бұл ғылыми мұрада Ұлы дала елінің тұлғаларына арнайы тоқталып, әл-Фарабиден бастап көрнекті Алаш қайраткері Әлихан Бөкейхан бастаған зиялы өкілдердің халқына қызмет атқарған өнегелі істерімен аяқтайды. Бұл еңбекте автор тұлға туралы былайша анықтама береді: «Елі мен халқының бәсекелік қабілетін арттыратын, ілгерілей дамуына қажетті жаңашылдықты, сабақтастық пен жалғастықты қамтамасыз ететін, сын-қатерден аман-есен алып шығуға септесетін мәңгілік мұра иесі» [20, 5 б.]. Ғалымның ғылыми тұжырымынан қорытынды шығарар болсақ, қай дәуірде болсын тұлғалар артынан ерген халықтың санасын оятып, білім беруге әрекеттеніп, яғни, рухани-мәдени қызметтерді атқарды [20, 5 б.].

Отан тарихындағы тұлғаларды, оның ішінде «интеллигенция», «зиялы» атты терминдерге байланысты ғылыми еңбектер жарық көрді. Атап айтатын болсақ, Х. Әбжановтың «Қазақстан: ұлттық тарих, идея, методология» атты еңбектегі «Тарих және тұлға» атты бөлімінде тарихтағы тұлғаның маңыздылығын көрсете отыра «Тұлғасыз - халық жетім, туған халқынан тамырын үзген Тұлға - тұл» деп атап өтеді [21, б. 189].

XX ғасыр басында көптеген Алаштың белгілі өкілдері егемендікке жету жолында ерен ерліктің үлгісін көрсетіп, тұлғалық қасиеттерімен ерекшеленді. Осыған орай, «тұлға» ұғымымен тығыз етене байланысты «зиялы», «инттеллигенция» ұғымдарын айта аламыз. Жоғарыда атап өткеніміздей, тұлға – бұл өз ойын толық нақты жеткізе алатын, белгілі бір іс-әрекеттерді ұқыптылықпен, тиянақтылықпен жүзеге асыратын адамзат баласы деп атап өттік. Ғалым М.Қозыбаев «интеллигенция» ұғымына келесідей анықтама береді: «Шын мәнінде, интеллигенция дегеніміз – ғылым мен мәдениеттің сан-саласымен кәсіби айналысушы, мәдениетті дамытып, таратушы, ой, рухани еңбектің адамдары. Интеллигенция – зиялылары, ең алдымен, ғылымды, техниканы, өнерді, білімді дамытушы жасампаздар қауымы» [5, б. 20]. Осы бағытта, белгілі тұлғатанушы-ғалым Манаш Қабашұлы Қозыбаевтың ғылыми мектебін жалғастырушы, т.ғ.д., профессор Дүкенбаева З.О. «Қазақтың шығармашылық интеллигенциясының тарихы (1917-1941)» атты ғылыми еңбегінде «зиялы» және «интеллигенция»

ұғымдарына тоқталып, ғылыми тұжырымдарды келтірді. Соның ішінде, «зиялы» деген ұғымға анықтама ғылыми тұрғыдан бере келе, тарих өткелдерінен, яғни қиын-қыстау заманда және өз замананың білгірлері деп атап өтті. Профессор Дүкенбаева З.О. аталған ұғым туралы дәлелдеме түрде нақты айғақтармен және мақал-мәтелдермен жеткізді. Мысалы ретінде алатын болсақ, «ханның бәрі Абылай емес, батырдың бәрі – Ағыбай емес» деп, Абылай хан мен Ағыбай ханның ерліктерін, орасан зор тұлға екендігін көруімізге болады. Яғни, Абылай ханның көрегендік саясаты арқылы дипломатиясын атасақ, ал XIX ғасырдағы Ағыбай батырдың елін және жерін қорғауда ерліктерін атап өтпеске болмайды. Негізінде, зиялы ұғымы рухан жағынан толық деңгейде дамыған, өз өмір сүрген кезеңіне дейін ата-балаларының нақыл сөздерін бойына жинақтаған орасан зор адамды атап өтеді. Сондай-ақ, қандай да бір адамзат баласының өзі өмір сүрген ортаға басқаша сыни көзқараспен қарайтын, сан алуан іс-әрекеттерге адамгершілік негізінде гуманист ретінде адам деп анықтама берді. Белгілі ғалым халық мүддесін алдыңғы қатарға қоятын, халық жанашыры және белсенді күресуші адамзат баласы деп анықтаманы берді. Шынтуайтында, көптеген Алаш зиялылары өздерінің жаңсақ есімдерімен «Қазақ», «Айқап», «Дала уәлаяты» секілді газеттердегі мақалаларында халықтың жағдайы және мәселесі турасында шығармалары негізгі тәрбиелейтін құралған айналды-мыс [22]. Профессор осы аталған еңбегінде тұлғаға тән нәрсе блімділік те және мәдениеттілікті қамтиды. Бірақ та, білім өрісі биік адамзат баласымен салт-дәстүр мен әдет-ғұрыпты бірінші қоятын адамд тепе-тең тұрғыда бірдей деп салыстырып қарай алмаймыз. Себебі, Әлихан Бөкейханов, Ахмет Байтұрсынұлы және Міржақып Дулатұлы білімнің пайдасы ерте түсініп, бірден жаппай қарапайым халықты сауаттандыру үдерісіне көшті. Ал салт-жораларды терең білетін, яғни мәдениетті алдыңғы қатарға қоятын адамзат баласын сауатсыз деп айтуға болмайды. Себебі, олар да білімді толық игермесе де шығармашылығымен танылған тұлғалар бар. Өздерінің шығармашылық қасиеттерімен Қазақ елін әлемге танытуда сүбелі үлестерін қосуда [22, 10 б.]. Ал, Гүлмира Назарбаева және Ханкелді Әбжанов «Қазақстан; тарих пен тағдыр» атты ғылыми еңбектерінде «зиялы» ұғымына тоқтала келе, адамзат баласы өздерінің ғылыми ізденістері арқылы өркениеттік дамуды алға қоятын, оны іске асыратын адамдар бірлестігі деп атап өтті [23, 98б.]. Сонымен қатар, профессор Дүкенбаева З.О. «Әл-Фараби және Әл-Машани рухани дүниетанымы» атты ғылыми еңбегінде XX ғасырдың басында өмір сүрген Алаштың белгілі өкілі Санжар Асфендияров зиялы өкілдерін үш топқа бөле отыра, бірінші қатарға – интеллигенция өкілдері, екінші қатардағы өкілдер – сан алуан мамандық иелері, ал үшінші кезекке – қарапайым адамдар, жазушылар, ақындар болды [24, 8б.]. Осылайша, қазақ зиялы топтарын үш бөлікке бөлу арқылы негізгі классификацияны көруге болады. Зерттеуші-ғалымдар Серік Жолдасбай және Еркін Ерланұлы «Алаш айтқан асыл сөз» атты ғылыми еңбектерінде Мұстафа Шоқай ғылыми ой-пікірі «зиялы» деген ұғымға тоқтала келе, оқып-сауатын ашқан адамзат баласын барлығын осы жоғар деңгейге жатқыза алмаймыз, керісінше белгілі бір мақсат-мұраттарды алған қойған және халықтың мүддесі үшін қызмет еткен адамдарды ғана осы санатқа кіреді деп атап өтті [25, 187 б.].

Белгілі ғалымдар Пірманов Ә., Қапаева А. Қазақ интеллигенциясы (Ұлттық интеллигенцияның қалыптасу тарихынан) атты монографиясында ХХ ғасыр басында ерен ерліктің үлгісін көрсеткен зиялылардың кешкен өмірлері және шығармаларына тоқталған Р.Сыздықова, С.Негимов, Қ.Мұхаметханов, Ә.Қайдаров қаламдарынан көптеген туындылар жарыққа шықты. Соның ішінде қазақтың белгілі өкілі, алаштың азаматы Жақып Ақбаевтың қоғамдық-саяси өмір-тынысын зерттеген Мұхтар Құл-Мұхаммедтің еңбегі, Әлихан Бөкейханмен бірге азаттық үшін күрескен Міржақып Дулатов өмірі және шығармашылығы туралы Гулнар Дулатова, З.Ахметов, ал педагогика саласында ірі көлемді еңбегімен белгілі Жүсіпбек Аймауытов туралы кеңінен насихаттап жазған Серік Қирабаев ғалымдарымыздың еңбектері орасан зор. Олардың еңбеткерінен ХХ ғасыр басында өмір сүрген зиялыларымыз және олардың еңбектері туралы ғылыми тұрғыда терең ақпаратты ала аламыз [26, 12б.]. Жоғарыда аталған ғалымдар еңбектерінен Алаш қайраткерлері туралы құнды мәліметтерді біле аламыз.

Белгілі ғалымдар Гүлмира Назарбаева және Ханкелді Әбжанов «Қазақстан: тарих пен тағдыр» атты ғылыми еңбектеріндегі «С.Д. Асфендиярова о культуре, науке иинтеллегенции» атты мақала-зерттеулерінде интеллигенция қатарына жататын алдыңғы екі қатар өкілдері, яғни зиялылар мен мамандық иелері – буржуазия және байлар қатарына енсе, ал үшінші мұғалімдер, басқа салаларда қызмет атқарып жүргендер халыққа етене, яғни бір қадам болса да жақын деп атап өтті. Сонымен қатар, төңкеріске дейінгі Қазақ елінде ешқандай да жоғарғы оқу орындары болмады-мыс. Осылайша, инженер және өзге де техникалық мамандықтарды игеру қиынға соқты. Бірақ, қиын-қыстау кезеңде техникалық мамандықтарды игеруде басқа класстарға қарағанда, әрине жоғары сатыда тұрады деп көрсетті. Сонымен қатар, Санжар Асфендияров өз зерттеулерінде зиялылардың үшінші сатысы демократиялық интеллигенция қатарын атап өтті. Осыған орай, 1916 жылғы ұлт-азаттық қозғалысы және 1917 жылғы ақпан төңкерістерінен кейін бұл қатардың өкілдерінің қанат жайған кезеңдері болды.Осылайша, халық мүдделерін жоғары қою арқылы өз талап-тілектерін жоғарғы үкімет басшылығына көрсетіп нұсқады [23, 112-113бб.].

Белгілі профессор Ханкелді Әбжанов «Қазақстан: Тарих. Тіл. Ұлт» атты ғылыми еңбегінде «Номенклатура және азаттық элитасы» атты бөлімінде ХХ ғасырдың басында ақпан төңкерісінен кейін алаштың белгілі өкілдері ұлттық идеяны алға тарты, тәуелсіздік үшін күресте көптеген зиялылар, атап айтатын болсақ, Әлихан Бөкейхан, Ахмет Байтұрсынұлы, Мағжан Жұмабаев, Міржақып Дулатов, Жаһанша және Халел Досмұхамедовтер, Бақытжан Қаратаев Смағұл Сәдуақасұлы, Қошке Кемеңгерұлы және т.б. ұлт қайраткерлері өмірден озды деп атап өтті. Сонымен қатар, ХХ ғасырдың орта кезеңінде Қазақ КСР Ғылым академиясының Тұңғыш Президенті Қаныш Имантайұлы Сәтбаевтың Жезқазған өңірінде қазба байлықтарының, яғни кен орнының ашуы, біртума ақын және жазушы, Алаштың белгілі қайраткері Мұхтар Омарханұлы Әуезовтің үш томдық «Абай жолы» атты еңбегі арқылы қазақ халқының санасын көтеруде және сауаттылық деңгейін жоғарылатуда үлкен үлес қосты. Ханкелді Әбжанов жоғарыда аталған еңбегінде «тұлға» ұғымын «элита» сөзімен байланыстырып, сан алуан егемендігі үшін күресте ерліктің үлгісін көрсеткен тұлғаларды жатқызды.

«Элита» ұғымы адамзат баласының терең ойшылдығымен, өз халқының нығаюына, дамуына өз септігін тигізген, өзінің еңбекқорлығымен елді тәнті еткен адамдар санаты жатады. Мысалы, Ұлы Отан соғысы жылдарында күріштен және тары өнімдерінен рекордтық көрсеткіштерге қол жеткізген Ыбырай Жақаев және Шығанақ Берсиев, қазақстандық күріш жинаудан рекордты жүзеге асырған Ким Ман Сам және т.б. Осыдан кейін профессор Ханкелді Әбжанов өзінің аталмыш еңбегінде өздерінің еңбекқорлығымен халықты алға сүйреген тұлғалар – «ең үздік, жақсы адамдар» деп өз бағасын берді [6, 53-55бб.]. Осылайша, әр кезеңнің біртуар тұлғалары өз еңбекқорлықтарымен келешек ұрпаққа үлгі-өнегені көрсетті. Яғни, олар жау қолынан елді азат етуде және қорғауда аянбай күресіп, ата-бабалар аңсаған мұратқа жетіп, біз, осы керемет жағдайлардың куәгері болып отырмыз. Шынтуайтында, әлі Отан тарихымызда ерен ерлікті көрсеткен, әлі де белгілісіз тұлғалар жетерлік. Олардың есімдерін тарих бетіне шығарып, насихаттар бүгінгі жастардың алдында тұрған үлкен абырой міндеттердің бірі болып табылады.

Профессор Дүкенбаева З.О. «Әл-Фараби және Әл-Машани рухани дүниетанымы» атты ғылыми еңбегінде белгілі профессор Ханкелді Махмұтұлы Әбжановтың «тұлға» туралы ғылыми тұжырымдамасын келтіре келе, өзіне бағынышты емес, адамзат баласы өмір сүріп отырған әлемдегі іс-тәжірибелік және шешу әдісін, яғни жолын дұрыс тапқан субъект деп анықтама берді. Осыған орай, көптеген Отан тарихымызда әлі де белгісіз есімдер бар және олардың шығармашылығы, өмірлік ұстанымдары әлі зерттелмеді-міс деп атап өтті [24, 10.]. Тарихи тұлғалар өмірлерін және олардың шығармашылығын келешек жас ұрпаққа оқытып санасына енгізу арқылы рухани дүниетанымызды одан әрі байыта аламыз деген сенімдемін.

Белгілі ғалымдар Гүлмира Назарбаева және Ханкелді Әбжанов «Қазақстан: тарих пен тағдыр» атты ғылыми туындысындағы «Ғабит Мүсірепов шығармаларының тарихи мәні» атты ғылыми еңбегінде қазақ халқының біруар жазушысы Ғабит Мүсірепов тұлғасына және оның шығармашылыған баға бере келе, өз шығармаларында қазақ халқының әйел бейнесін көркемдік, ғылыми тұрғыда сипаттай білген тұлға. Аталмыш бейнені Ғабит Мүсірепов секілді ғылыми негізде сипаттайтын ақын-жазушыларымыз жоқ десек қателеспейміз деп атап өтті. Ғабит Мүсірепов ой әдемілігін кітапқа сөз өнерімен өрнектей білген кемеңгер жазушы. ХХ ғасыр басында өмір сүріп, өмір тауқіметін көп тартқан, тар жол тайғақ кешкен тұлғаларымыздың бірі десек жаңылыспаймыз деп атап көрсетті [23, 54-55бб.]. Әрине, ХХ ғасыр басында өмір сүрген көптеген ақын-жазушыларымыз бар және олар өз шығармаларымен халықтың санасын оятуда сүбелі үлестерін қосты.

Ханафия Асқарұлы «Алаш зиялылары» атты ғылыми еңбегінде «Абай туралы» атты мақала-зерттеуінде Абай Құнанбаев тұлғасына ғылыми тұрғыда сипаттама берді. Ең алдымен, Абай тұлғасына және оның шығармашылығына баға берген тұлғалардың бірі де бірегейі – белгілі линвист Ахмет Байтұрсынұлы. Ханафия Асқарұлы қазақ зиялысы Ахмет Байтұрсынұлының «қазақтың бас ақыны» деп өз анықтамасын бергендігін атап көрсетті. Белгілі ғалым Ханафия Асқарұлы Абай тұлғасына баға бере келе, білімді де, жігерлі және ақыл, қайрат,

жректі бірдей ұстаған бірегей тұлға деп атап көрсетті. Сонымен қатар, кеңестік кезеңде Абай Құнанбаев, Шоқан Уәлиханов тұлғаларына жеткілікті түрде тиіс баға бермегендігін атап өтті. Сондай-ақ, Әлихан Бөкейхан бастаған бір топ қайраткерлер, Мұхтар Әуезов, Есмағанбет Сайылов секілді тұлғаларымыз тек қана қазақ халқын арасында сауаттандыру үдерісін жүргізген ағартушылар ғана емес, ғалымдар және күрескерлер деп атады [27, 39-40 бб.].

Филология ғылымдарының докторы Тұрсынбек Кәкішев «Қазақ зиялылары» деп аталған еңбегінде ХХ ғасыр басында өмір сүрген зиялыларымыздың ерен ерліктерін және еңбектерін атай келе, Шәкәрім Құдайбердіұлы Абай Құнанбаев мектебінің озат та дарынды бітірушілердің бірі және әлеуметтік салада қазақ халқының мүддесін қорғауда орасан зор еңбектің үлгісін көрсеткен, жоғар дейгейде шығармаларымен белгілі тұлға деп атап өтті. Сонымен қатар, қазақ әдебиетіндегі алдыңғы қатарлы өкілі ретінде келешекте тағы да жазылатын Отан тарихымызда өшпестей із қалдырған бірегей даналарымызды бірі деп өз бағасын берді. Сондай-ақ, Шәкәрім Құдабердіұлы тек қана Қазақ елінде ғана емес, бүкіл түркі жұртына белгілі қайраткерлердің бірі және бұл ғұлама шетел тарихында өз орнын алды [28, 66 б.]. Мысалға айтатын болсақ, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті ректоры тарих ғылымдарының докторы Сыдықов Ерлан Бәтташұлының «Шәкәрім» атты ғылыми еңбегі Ұлыбритания еліндегі Кембридж университетінде тұсаукесері болып бүкіл ағылшын жұртшылығына таныстырылды. Осылайша, ХХ ғасырдың басында өмір сүрген зиялыларымыздың есімдері тек қана өз Отанымызда ғана емес, Еуропа халқына таныстырылып, тарихымызды кеңінен жаюдамыз.

Тәуелсіздік жылдарындағы ғалымдардың еңбектеріне әрі қарай тоқтала кететін болсақ, Мәлікайдар Асылбеков пен Зирабүбі Төленова «Академик М.Қ. Қозыбаев: ғұлама ғалым, ірі қоғам қайраткері» атты ғылыми еңбектерінде «тұлғатану» саласына тоқтала келе, «персоналистика» - бұл Отандық тарихы ғылымының бір бөлімі, яғни жанры деп атады. Бұл ұғымға ғылыми негізде қарастырып зерттей келе, қандай бір адамзат баласының өмірін және қызметін көрсету арқылы тарихымыздың жаңа бір зерттеу бағыты деп атап өтті. Еңбек авторларының көрсетуінше, белгілі бір тұлғаның өмірі мен шығармашылығын жай ғана зерттеп қана қоймай, терең тұрғыда естеліктерге, сол туралы жазған адамдардың мемуарлық хаттарына және архивтік құжаттарға сүйене отырып, зерттеу болып табылады деп атап анықтады. Осы жаңа жанр әдістемесін негізге ала отырып, жаңа бір туынды қалыптасатыны айдан анық деп көрсетті [29, 10б.]. Осылайша, белгілі бір тұлғаларды берілген жаңа жанр арқылы зерттеп, Отан тарихымызда әлі де белгісіз есімдерді жарыққа шығару біздің негізгі міндеттеріміздің бірі болып табылады.

Келесі бірегей ғалымдардың бірі Кеңес Нұрпейістің шығармаларын баспарға шығарып, елге таныстырған С.О. Смағұлова, Г.Ж. Өскембаева зерттеушілердің рөлі ерекше. Әсіресе, Кеңес Нұрпейістің шығармаларындағы тұлғатану саласын жоғары деңгейде зерттеген ғалымдардың бірі. ХХ ғасырдың басында өмір сүрген, әсіреес Тұрар Рысқұлов секілді көптеген Алаш қайраткерлерінің қоғамдық-саяси қызметтерін атап, қуғынға ұшыраған зиялыларды, соның ішінде Кенесары Қасымұлы тұлғасын зерттеген Ермұқан

Бекмахановтың қайраткерлігі туралы қалам тартты. Сонымен қатар еліміздің біртуар қайраткерлері қазақтың тұңғыш геологы Қаныш Имантайұлы Сәтбаев, еліміздің әлеуметтік-экономиалық жағынан нығайтқан Дінмұхамед Ахметұлы Қонаев және Салық Зиманов секілді тұлғаларымыздың асыл да қайратты тұлғалық қасиеттерін ашып көрсетті. Әсіресе, Кеңес Нұрпейіс «Қайраткер Халел Досмұхамедов» атты ғылыми зерттеу-мақаласында алаштың белгілі өкілі Халел Досмұхамедов – мемлекет және қоғам қайраткері, талантты да білгір ғалым деп атап көрсетті. Оның қоғамдық-саяси қызметі Әлихан Бөкейханмен бірге Алаш қозғалысы мен Алашорда үкіметін құруға ат салысқандардың бірі де бірегейі болып табылады. Біз білетіндей, 1917 жылы Ресей империясы қазақ жерінің 45 миллион десятина жерді алып, көпиеген аграрлық мәселелерді өз қолдарына алды. Шынтуайтында, осындай көптеген келеңсіз жағдайларға наразы болған Халел Досмұхамедұлы өз күрестерін басқаша жолмен, яғни көптеген газеттерге қазақ халқының өмір-тынысын көрсететін әлеуметтік-саяси мазмұндағы мақалаларды жарыққа шығарды. Әсіресе, ХХ ғасырдың бас кезеңінде өзімен бірге оқитын замандастарымен бірге елдің жағдайын сипаттайтын түсіндіру жұмыстарын жүргізумен қатар, «Фикр», «Уралський листок» газеттеріне өз мақалаларын жариялады [30, 123-12бб.]. Әсіресе, 1917 жылы сәуір-мамыр айының көктемгі шуақтарында көптеген облыстық съездерге, 1917 жылғы 21-26 шілденің жаз мезгілдерінде бірінші жалпықазақ съездерде қазақ хақының мүддесін қорғап, сол кезеңдегі әлеуметтік мәселелерді барынша жоғарғы үкіметкен жеткізуге тырысып бақты [30, 128-129бб.]. Осылайша, Халел Досмұхамедұлы өзінің біріккен зиялыларымен үгіт-насихат жұмыстарын жүргізіп, халықты қараңғылықтан шығаруда көп аянбай еңбек сіңірді.

Белгілі ғалым Зұлқарнай Алдамжар «Тарих: пайым мен тағылым» атты ғылыми туындысының «Ұлтымыздың рухани көсемі Ахмет Байтұрсынұлы туралы» атты зерттеу бөлімінде Ахмет Байтұрсынұлы 1913-1918 жылдары «Қазақ» газетін ұйымдастырушысы, лингвист, реформатор, түрколог, Алаш паартиясы мен Алашорда үкіметі ұйымдастырушылардың бірі деп өз бағасын берді. Әсіресе, ұзақ жылдары кезеңінде Ахмет Байтұрсынұлының есімін ұмыттыруға барынша әрекеттер жасалғанымен де, бірақ, қазіргі таңда әлемдік деңгейдегі біртуар тұлғалардың бірі болды. Ол «Қазақ», «Айқап» басылымларына қазақ залқының өмір салтын сипаттайтын «Оқу жайынан», «Қырық мысал», «Маса», «Жастардың оқу-тәрбие жұмысы түзелмей, жұрт ісі түзелмейді», «Жұрт ісінің бірі - оқу» атты туындылары арқылы қазақ халқы арасында сауаттандырып, рухани жағынан байытуда сүбелі үлес қосқандардың бірі деп атап көрсетті [31, 205-206 бб.].

Манаш Қабашұлы Қозыбаев 1918-1920 жылдары орын алған Азамат соғысы мен 1939-1945 жылдары орын алған екінші дүниежүзілік соғыс кезеңіндегі Қазақстан әлеуметтік-экономигалық жағынан зерттеп құнды мәліметтерді қалдырды. Соның ішінде 1916 жылғы ұлт-азаттық қозғалым туралы Отан тарихындағы келелі мәселерді атай келе, белгілі қоғам қайраткері Әліби Жангелдин туралы «Алибий Джангильдин – первый военный комиссар Степного края» атты ғылыми еңбегі жарық көрді. Атамыш еңбекте Әліби Жангельдин кішкентайынан орыс-қазақ мектебінде, кейін училищеде оқып, әрі қарай өз

мамандығы бойынша білімін тереңдете түседі. Әліби Жангельдин өз білімімен Қазан және Мәскеу секілді ең озық жоғарғы оқу орындарында білім алып,бірақ Алаш зиялылары құрған жасырын ұйымдарға мүше болып, саяси мәселелерге араласқаны үшін аталмыш ордаларынан шығарылды. Ол өз елінің үшін жасап жатқан істерін әрі қарай жалғастырып, Орталық Қазақстан өңірі Жезқазған мен Қазақстанның оңтүстік бөлігіндегі Байқоңыр жұмыс кен орындарында халықты қараңғылықтан шығарып, ата-балалар өсиеті мұрат еткен қазақ халықтары арасында насихат жұмыстарын жүргізді. Нәтижесінде, Ресей жоғарғы өкіметі тарапынан қудалауға ұшырап, әрі қарай өзінің күресін Торғайда жалғастырды. Сонымен қатар, Әліби Жангелдин өзінің қайраткерлік тұлғасымен Амангелді Имановтың қоғамдық-саяси көзқарасының қалыптасуына әсер еткен бірден-бір тұлғалардың бірі деп атап көрсетті [29, 125-126 б.]. Сонымен қатар, осы Торғайдағы ұлт-азаттық қозғалыс басып-жанышталса да, бірақ халық есінде мәңгі қалды. Және осы тұлғалар елі үшін, кешелек ұрпақ үшін бейбітшілік өмірді сыйлаған қайраткерлер болып табылады.

Келесі Манаш Қозыбаев тұлғалар туралы мақала-зерттеулер жинағы І.Қозыбаев басшылығымен «Тұлғалар тұғыры» атты ғылыми еңбек жарыққа шығып, сан алуан құнды еңбектерін халыққа терең тұрғыда ұсынылды. Соның ішінде, 1989 жылы Манаш Қабашұлы Қозыбаев алаштың белгілі өкілі Санжар Аспандияров Жаппарұлы туралы келелі мәселелерді ғылымға енгізді. Осыған орай, ХХ ғасырдың 20-30-жылдарында алаштың қайраткерлері Ахмет Байтұрсынов, Мағжан Жұмабаев, Міржақып Дулатов, Жүсіпбек Аймауытов және Тұрар Рысқұлов тұлғалар секілді өмірден ерте озды. Көптеген зиялылар қарабайыр халық арасынан шыққан, өз білімдерімен халыққа кеңінен танылған басшылық еткен тұлғалар болып табылады. Профессор Манаш Қозыбаев өз еңбегіңде қазақ халқының нақыл сөзі «әкеңнің ұлы болма, халықтың ұлы бол» деп Санжар Аспандияровты ұазақ елінің баласы деп өз бағасын берді. Осыған орай да, Санжар Аспандияровтың келелі қоғамдық-саяси және әлеуметті қызметі қалың қазақ арасынан қолдау тауып, бүгінгі күні әлем және Отандық тарихта өшпестей із қалдырған біртуар азамат болып табылады деп өз ғылыми сипаттамасын ашып көрсетті [5, 427б.].

Сондай-ақ, белгілі ғалым Манаш Қозыбаевтың «Халел Арғынбаев» атты мақала-зерттеуінде «адам» мәселесін жетік білген тұлға деп анықтады. Соның ішінде, Манаш Қозыбаев аталмыш еңбегінде Халел Арғынбаевтың тұлғалық қасиеттерін, яғни еңбексүйгіштік, қарапайымдылық, ізгілікті дәйектеп сипаттады. Сондай-ақ, әр адам дүниеге келеді және белгілі бір қасиеттерді меңгеру арқылы адам болып өсу үлкен сын-қатерлердің алдыңғы қатарлардың бірі болып табылады. Осы өмірде адамзат баласын тек қана қиындықпен сынамайды, сонымен қатар яғни қуанышпен де, қайғымен де, сан алуан қиындықтармен сынау үдерістері кездеседі. Осыған орай, професор Манаш Қабашұлы Халел Арғынбаевтың ғылым докторы, ғылым саласының ең биік нүктесіне жеттім деп көкірегні көтермей, керісінше қарапайымдылық қасиетін жоғары аша алды [5, 428б.]. Осылайша, автор І.Қозыбаев профессор Манаш Қабашұлының шығармаларын жинақтау арқылы Отан тарихымызда белгілі зиялыларды, интеллигенциялардың өмірлік ұстанымдарын, олардың халыққа жасаған

қоғамдық-саяси қызметтерін халыққа ұсынуы арқылы келешек ұрпақ санасында мәңгі қалады деген оймен еңбек жасалынып зерттеліп отыр. Әр алаш зиялысының жасаған іс-әрекеттер, әсіресе Ресей империясы Мемлекеттік Думасына сайланып, келелі және терең мағынадағы қазақ халқының қоғамдық өмірінің кейбір шындықмәселелерін атап көрсетіп отырды. Осылайша, бұл, бүгінгі ұрпаққа үлгі өнеге болып отыр.

Ал, Бөкейханов С.Р. «Өткен күнде белгі бар» деп аталатын еңбектегі «Балалық шақ» деп аталатын зерттуінде Әлихан Бөкейханның кішкентай кезінен бастап өте алғыр және тапқырлығымен ерекшеленді. Соның ішінде, қазақ халқының ұлттық ойындардың бірі – асық ойнағанды ұнатқан тұлға болды. Әсіресе, Әлихан Бөкейхан адамгершік қасиетке бай қайраткер. Яғни, ойын кезінде ұтып алса, барлық затты иесіне қайтарып беретін және өркөкірек ретінде ұстанған достарын, керісінше жат қылық екенін түсіндірумен болды. Әлихан Бөкейхан балалық шағынаен жан-жақты болуға тырысты. Соның ішінде Әлихан Бөкейхан білім саласында, әсіресе математкиа секілді есептерді шығарғанды жақсы көретін және Ресейдің ірі де беделді жоғарғы оқу орындарында өз білімдерін жалғасып, қазақ халқы үшін күрес үдерісін бастады [32, 23-24бб.].

Тәуелсіздік жылдарында көлемді еңбектер қалдырған әдебиетші-профессор Қуаныш Сұлтановтың «Серпінді кезең» атты ғылыми еңбегі белгілі. Осы аталмыш ғылыми еңбекте, Отан тарихындағы халқы және елі үшін жасаған еңбектерін халыққа ұсына үлгі ретінде көрсетті. Соның ішінде, профессор Қуаншы Сұлтановтың «Мағжан дәуірі» атты ғылыми зерттеу-мақаласында алаштың белгілі қайраткерлері Ахмет Байтұрсынов, Мағжан Жұмабаев, Міржақып Дулатұлы, Шәкәрім Құдайбердіұлы, Жүсіпбек Аймауытұлы секілді т.б. өзге де тұлғаларды дұрыс білмейінше, қазақ мәдениетін дұрыс біле алудың екі талай екендігін атап өтті. Яғни, автордың айтуынша, осы аталмыш тұлғалар және олардың шығармашылығымен таныс болмаса, қазақ мәдениетін, яғни салт-дәстүрін мен әдет-ғұрпын, жалпы қазақ халқының қоғамдық өмірімен таныса алады деп атап өтті. Сонымен қатар, профессор, әдебиет саласының білгірі Қуаныш Сұлтанов өз ғылыми тұжырымын келтіре келе, орта ғасыр дәуірінде Италия елінде қайта өрлеу дәуірі, яғни «ренессанс» болса, қазақ халқындағы аталмыш дәуір – Мағжан дәуірі деп атап көрсетті. Осылайша, осы ғылыми тұжырымға байланысын алға дәйектерді алға тарта келе, Мағжан Жұмабаев өз заманының терең де ұлы ойшылы, суреткер hәм шығармаларында өзі өмір сүрген кезеңді толыққанды сипаттай білген алаштың біртуар азамат деп бағасын берді. Алаш зиялысы Мағжан Жұмабаевтың шығармаларының негізгі тақырыбы – отаншылдық, патриотизм болып табылды. Осыған орай, өз шығармаларында қазақ елінің тәуелсіздікке жету жолындағы күресінде өз ғылыми еңбектерінде арқау етті [33, 17-18бб.].

Белгілі профессор және саясаткер Қуаншы Сұлтанов көптеген ғылыми еңбектерімен белгілі. Өз шығармаларында қазақ халқының мүддесін қорғаған қайраткерлерді насихаттаудағы маңыздылығы өте зор. Соның ішінде Қуаныш Сұлтанов елге аянбай қызмет көрсеткен тұлғалар туралы сөз ете келе, профессор, академик, этнограф Әлкей Марғұланның 100 жылдығына арналған ғылыми-тәжірибелік конференциясының сөйлеген сөзін келтіре отыра, оның қайраткерлік

тұлғасына һәм ғылыми ізденістеріне бағасын берді. Осыған орай, белгілі ғалым Әлкей Хақанұлы Марғұланға және т.б. тұлғаларға арнап ауқымды конференцияның өткізілуі ой-санамыздың әрі қарай дамып, рухани дамуымызға, яғни жетілуімізге әсерін тигізетіндігі және көптеген қайраткерлерді еске алу біздің негізгі парыздарымыздың қатарына жатады деп атап өтті. Сонымен қатар Қуаныш Сұлтаноов Әлкен Хақанұлы Марғұланды қазақ халқының дара тұлғасы және жарық жұлдызы деп атап өтті. ХХ ғасырдың қиын-қыстау кезеңде, аласарпыран дүниеде өмірге келген, өз заманында озық ойлы тұлғлаардың қатарына жататын, ауыр жүкті арқасына алып, қазақ ғылымын дамытуда сүбелі үлес қосушылардың қатарына жатады.

Әлкей Хақанұлы Марғұлан ғылыми зертеулер нәтижесінде көптеген еңбектері жарық көрді. Ол ХХ ғасырдың 30-жылдарында Ресейдің ірі жоғарғы оқу орын шығыстану инстиутына оқуға түсіп, көп оқып білімін одан әрі тереңдетті. Әсіресе Әлкей Марғұлан Алаштың белгілі өкілдері Әлихан Бөкейхан, Ахмет Байтұрсынұлы, Мағжан Жұмабаев, Міржақып Дулатұлы және т.б. секілді ғұлама қайраткерлермен байланысқа түсіп, қоғамдық-саяси көзқарасы қалыптаса бастады.

Әлкей Хақанұлы Марғұлан Ресейдің ірі жоғарғы оқу орындарында тәлім алып, шыңдап өзінің еңбекқорлығымен, білімше дееген құштарлығымен ерекшеленген тұлға болып табылады [33, 89-90бб.]. Сонымен қатар, археология ғылымының дамуына өзінің сүбелі үлсін қосқан, археологиялық қазба жұмыстары нәтижесінде көптеген артефактілер табылды. Осыған орай, Әлкей Хақанұлы Марғұлан қазақ халқы тарихының дамуына өзінің мол үлесін қосқан тұлға болып табылады.

Белгілі профессор Қуаныш Сұлтановтың келесі бір тұлғалар туралы сериясы «Заман және замандастар» деп аталатын ғылыми еңбегіндегі «Кекілбаев кеңістігі» атты зерттеу-мақаласында Әбіш Кекілбаев тұлғасына және оның шығармашлығына ерекше тоқтамға келіп бағасын берді. Соның ішінде Әбіш Кекілбаевтың жеке бір өз алдына әлем екендігі, өз заманында келелі ғылыми еңбектерімен және публицистикалық шығармаларымен белгілі жазушылық шеберлігімен таңқалдыратын жеке бір тұлға деп бағасын берді. Жалпы, автордың есептеуінше, Әбіш Кекілбаевтың қоғамдағы және елінің арасында орасан зор беделге ие тұлға болып табылады. Оған дәлел ретінде көптеген қайраткерлер, зиялылары Әбіш Кекілбаев тұлғасына баға берді. Соның ішінде Қуаныш Сұлтанов белгілі қайраткер Асқар Сүлейменовтің бағасын келтіре отыра, «Әбіш Кекілбаев өз заманының білгірі және дарын иесі» деп қайраткерлік тұлғасын атап өтті. Осылайша, қазақ әдебиетінің майталманы Әбіш Кекілбаевтың қандай тұлға екендігін көруімізге болады [34, 5-6бб.].

Енді Әбіш Кекілбаевтің шығармашылығына тоқталатын болсақ, белгілі профессор Қуаныш Сұлтанов ХХ ғасырдың 70-жылдар кезеңін қазақ әдебиетінің шарықтап шегіне жеткен кезеңі деп атап өтті. Бұл кезеңде қазақ әдебиетінің майталмандары және қаламгерлер Әбіш Кекілбаев, Ғабиден Мұстафин, Ғабит Мүсірепов, Сәбит Мұқанов, Жұбан Молдағалиев, Әбдіжәміл Нұрпейісов, Ілияс Есенберлин секілді тұлғалар өз шығармаларымен белгілі болды. Олар өз шығармаларында қазақ даласы һәм өткен тарих турады келелі мәселелерді

көтерді. Әсіресе, Әбіш Кекілбаевтың «Елең-алаң», «Үркер», «Аңыздың ақыры» және т.б. еңбектері ұлт мүддесімен ұштастыра отырып, қазақ халқының қиын-қыстау замандарын, көрінісін сипаттап, тәрбиелілік маңызы бар еңбектердің қатарына жатады. Қайраткер Әбіш Кекілбаев ақындығы және жазушылғы жоғары деңгейде болып табылады. Кез-келген әдеби шығармасын оқып қарайтын болсақ, қазақ даласының бір бейнесін елестетуге болады. Себебі, қазақ, орыс, шетел әдебиеттерін терең оқығандықтан оның қаламынан небір ғажап туындылар дүниеге келді. Әбіш Кекілбаев тек ақын және жазушы ғана емес, тарихшы, саясаттанушы, қайраткер, шежіретанушы, аудармашы һәм философ деп атап өтті [29, 5-6бб.]. ХХ ғасырдың озық ойлы азаматтарымен байланыс жасап, қазақ елінің ғылымын дамытуда сүбелі үлестерін қосып қана қоймай, қазақ халқын білімге шақырып, санасын оятуда үлкен үлес қосқан зиялылардың бірі болып табылады.

Қуаныш Сұлтанов өзінің «Заман және замандастар» деп аталатын еңбегіндегі «Қайраткер» атты бөлімінде ХХ ғасырдың аяғы мен ХХI ғасырдың басындағы қазақ халқының майталмандары туралы келелі мәселелерді көтерді. Әсіресе, көне түрік жазбаларын зерттеген, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің ректоры, профессор, мемлекеттік қайраткер Мырзатай Жолдасбеков тұлғасына тоқталды. Қуаныш Сұлтанов Мырзатай Жолдасбековтың ауыз әдебиетіне қосқан үлесін анықтап, ұлттық сананың дамуына өз әсерін тигізген бірден-бір тұлға деп сипаттаманы берді. Соның ішінде VI-Х Ғасырларда өмір сүрген Түрік қағанаты. Батыс Түрік қағанаты, Түркеш қағанаты және Қарлұқ қағанаты батырлары мен ел басшыларының саясаттары анықтап, қазақ мәдениетіне және тарихына жаңа тың дерекмен толықтырды. Әсіресе, Күлтегін, Тоныкөк, Естеми қаған және батырларының ерліктерін көне жзабалардан оқып, қазақ тарихының дамуына өз сүбелі үлесін қосқан тұлғалардың бірі деп атап көрсетті.

Біз білетіндей, VI ғасырда Алтайдан Еділге дейін ұлан-байтақ Еуразия, соның ішінде қазақ жерінде өзге елдермен терезесі тең елге айналған мемлекеттер өмір сүрді. Сонымен атамлыш империялар көптеген Қытай, Византия секілді империяларымен дипломатиялық қарым-қатынас жасағандығы жөнінде археологиялық қазба жұмыстары дәйектей түседі.

Мемлекеттік қайраткер Мырзатай Жолдасбековтің қазақ ауыз әдебиетінің алыптары «Ленинградтың өренім» атты өлеңінің авторы Жамбыл Жабаев пен Кенен Әзірбаев тұлғаларының қазақ тарихындағы алатын орны ерекше. Осылайша, Мырзатай Жолдасбеков Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті ректоры болған кезеңнің өзінде Орхон ескерткіші секілді қазақ халқының рухани мұрасын байыта түсті. Соның ішінде аталмыш тұлғалардың шығармашылығындағы қазақ тарихы және оның көрінісі, қазақ тарихындағы зұлматты жылдар кезеңдері мәселелерді кездестіруге болады [34, 41-42бб.].

Қорытынды

Тұлға дегеніміз өз ойын нақты және толыққанды, жүйелі жеткізе алатын, озық терең ойымен, білімділігімен ерекшеленетін адамдар тобы болып табылады. Әр дәуірдің тұлғаға берген анықтама бойынша ерекшеліктер бар. Яғни, сол кезеңдегі қиын-қыстау жағдайларымен байланыстыра аламыз. Өз заманында өмір сүрген ғұламалардың еңбектері бізге үлкен мұра болып қалды. Аталмыш

еңбектерден білім нәрін сусындап, қазақтың ойшылдары насихат қылған тұлғалық қасиеттерді бойымызға сіңіруіміз абзал.

ӘДЕБИЕТ

[1] Әбжанов Х. Тарихшы. Шығармалар жинағы. 5-кітап. – Алматы, «Алгорифм» баспасы, 2023, 488 б.

[2] Қамзабекұлы Д. Руханият: (Мақалалар мен зерттеулер). – Алматы: «Білім», 1997, 272б.

[3] Ожегов, С. И. Словарь русского языка около. – Изд. 25-е. – Москва : 2001. – 763б.

[4] Ә. Нысанбаев.Қазақстан. Ұлттық энциклопедия. 7-том. – Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 1999, 525б.

[5] І. Қозыбаев Тұлғалар тұғыры. - Алматы: «ҚазАқпарат», 2009, 540 б.

[6] Әбжанов Х. Қазақстан: тарих, тіл, ұлт: тарих. – Астана, 2007, 270 б.

[7] Әл-Машани А. Көп томдық шығармалар жинағы [16 томдық]. құраст. Ш. Абдраман. — Алматы: Болашақ, 2011. — Т. 14: Тұран қақпасы. 392 б.

[8] Қозыбаев М. Тарих зердесі (Арыстар тұғыры).2-кітап.-Алматы:Ғылым, 1998. - 280 б.

[9] Плутарх. Сравнительные жизнеописания: в 3 т. / сост. С.П. Маркиш, С.И. Соболевский. – М., 1963. – Т. 2., 548 с.

[10] Плутарх. Сравнительные жизнеописания: в 3 т. / сост. С.П. Маркиш. – М., 1964. – Т. 3., 546 с.

[11] Имангалиев А.Т., Дүкенбаева З.О. Ибн Халликан және Ақжан әл-Машани еңбектеріндегі әл-Фараби // Отан тарихы ғылыми журналы. – 2021. – №2(94). – Б. 100-108.

[12] Ибн Халликан. «Вафиат ал-а‘йан ва анба’ абна’ аз-заман» («Белгілі тұлғалардың некрологтары мен олардың замандастары туралы хабарлар») еңбегі / Қолжазбалар және сирек кітаптар ұлттық орталығы РММ. – Астана, 1892. – Т. 1., 488 б.

[13] Ибн Халликан. «Вафиат ал-а‘йан ва анба’ абна’ аз-заман» («Белгілі тұлғалардың некрологтары мен олардың замандастары туралы хабарлар»): еңбегі / Қолжазбалар және сирек кітаптар ұлттық орталығы РММ. – Астана, 1892. – Т. 2, 427 б.

[14] Әбжанов Х., Исабек Б. Академик Рамазан Сүлейменов. – Алматы: Дайк Пресс баспасы, 2007, 252 б.

[15] Библиография изданий Академии наук Казахской ССР, 1974 / Академия Наук Казахской ССР, Центральная научная библиотека – Алма-Ата: ЦНБ АН КазССР, 1977, 249 с.

[16] Әбжанов Ханкелді Махмұтұлы: Биобиблиографиялық көрсеткіш / Құраст.: З.М. Төленова, А.А. Оралова. Бас ред. С.О. Смағұлова. Жауапты ред: З.М. Төленова, Р.О. Кәрібжанова, «Ғылым Ордасы» РМК бас директоры. Ред.: Ғ.И. Белгібаева, Т.В. Вдовухина, А.Ж. Саканова. – Алматы: «Ғылым Ордасы» РМК Ғылыми кітапхана, 2013, 190 б.

[17] Библиография изданий Академии наук Казахской ССР. 1988. Қазақ ССР Ғылым академиясы шығарған кітаптардың көрсеткіші. 1988 / сост.: М.М. Кудряшова, К.С. Хасенова; [отв. ред. К. К. Абугалиева] – Алма-Ата: 1992, 303 с.

[18] Библиография изданий Академии наук Казахской ССР. 1990. Қазақ ССР Ғылым академиясы шығарған кітаптардың көрсеткіші. 1990 / сост. Т.В. Вдовухина; [библиогр. ред. Л. А. Тумановой; отв. ред. К. К. Абугалиева] – Алма-Ата: 1991, 243 с.

[19] Әбжанов Х.М. Түркі әлеміндегі Қазақстан: іргелі тарих және методология. – Петропавл: АО «Полиграфия», 2011, 364 б.

[20] Әбжанов Х. Тұлға. Шығармалар жинағы. 3-кітап. – Алматы, «Алгорифм» баспасы, 2023, 511 б.

[21] Х.Әбжанов. Қазақстан: ұлттық тарих, идея, методология. – Алматы: «Елтаным баспасы», 2014, 324 б.

[22] Дүкенбаева З.О. Қазақтың шығармашылық интеллигенциясының тарихы (1917-1941). – Алматы: Эверо. 2015, 228 б.

[23] Назарбаева Г., Әбжанов Х. Қазақстан: тарих пен тағдыр. Мақалалар. – Алматы: «Кітап баспасы» ЖШС. – 2003, 296 б.

[24] Дүкенбаева З.О.Әл-Фараби және әл-Машани рухани дүниетанымы: Ғылыми басылым. З.О. Дүкенбаеваның ред. - Алматы: ССК, 2017. – 404 б. – Алматы: Эверо, 2015, 228 б.

[25] С.Жолдасбай, Е.Ерланұлы. Алаш айқан асыл сөз.Бірінші басылым/- Алматы, «Ел-шежіре» қоғамдық қоры. 2016. – 296 б.

[26] Пірманов Ә., Қапаева А.Қазақ интеллигенциясы. (Ұлттық интеллигенцияның қалыптасу тарихынан).Монография.- Алматы: «Атамұра», 1997, 160 б.

[27] Асқарұлы. С.Алаш зиялылары: Алматы: Шартарап, 1998, - 168 б.

[28] Кәкішев Т. Қазақ зиялылары. – Алматы: «Қазығұрт» баспасы, 2011, 416 б.

[29] Асылбеков М., Төленова З. Академик М.Қ. Қозыбаев: ғұлама ғалым, ірі қоғам қайраткері. – Алматы: «Елтаным баспасы», 2014, 280 б.

[30] Кеңес Нұрпейіс. Шығармалар жинағы./ Құраст.: С.О. Смағұлова, Г.Ж. Өскембаева. – Алматы: «Елтаным» баспасы, 2015. – 344 б.

[31] Алдамжар З. Тарих: пайым мен тағылым. – Алматы: «Арыс» баспасы, 2002, 288 б.

[32] Бөкейханов С.Р. Өткен күнде белгі бар. – Алматы, 2004, 180 б.

[33] Сұлтанов Қ. Серпінді кезең.- Астана: Елорда, 2005, 608 б.

[34] Сұлтанов Қ.Заман және замандастар. – Астана: «Елорда», 2009, 344 б.

REFERENCES

[1] Äbjanov X. Tarïxşı. Şığarmalar jïnağı. 5-kitap. – Almatı, «Algorïfm» baspası, 2023, 488 b [*Abzhanov Kh. Historian. Collection of works. Book 5. – Almaty, “Algorithm” publishing house, 2023, 488 p.*].

[2] Qamzabekulı D. Rwxanïyat: (Maqalalar men zerttewler). – Almatı: «Bilim», 1997, 272b [*Kamzabekuly D. Spirituality: (Articles and research). – Almaty: “Bilim”, 1997, 272 p.*].

[3] Ojegov, S. Ï. Slovar rwsskogo yazıka okolo. – Ïzd. 25-e. – Moskva : 2001. – 763b [*Ozhegov, S. I. Dictionary of the Russian language around. – Ed. 25th. – Moscow: 2001. – 763 p.*].

[4] Ä. Nısanbaev.Qazaqstan. Ulttıq éncïklopedïya. 7-tom. – Almatı: Qazaq éncïklopedïyası, 1999, 525b [*A. Nysanbayev. Kazakhstan. National encyclopedia. Volume 7. – Almaty: Kazakh encyclopedia, 1999, 525 p.*].

[5] I. Qozıbaev Tulğalar tuğırı. - Almatı: «QazAqparat», 2009, 540 b [*I. Kozybayev Personalities. - Almaty: "KazAkparat", 2009, 540 p.*].

[6] Äbjanov X. Qazaqstan: tarïx, til, ult: tarïx. – Astana, 2007, 270 b [*Abzhanov Kh. Kazakhstan: history, language, nation: history. - Astana, 2007, p. 270.*].

[7] Äl-Maşanï A. Köp tomdıq şığarmalar jïnağı [16 tomdıq]. qurast. Ş. Abdraman. — Almatı: Bolaşaq, 2011. — T. 14: Turan qaqpası. 392 b [*Al-Mashani A. Collection of multi-volume works [16 volumes]. made up Sh. Abdraman. — Almaty: Bolashak, 2011. — Vol. 14: Turan Gate. 392 p.*].

[8] Qozıbaev M. Tarïx zerdesi (Arıstar tuğırı).2-kitap.-Almatı:Ğılım, 1998. - 280 b [*Kozybaev M. The study of history (Lions stand). Book 2. - Almaty: Science, 1998. - 280 p.*].

[9] Plwtarx. Sravnïtelnıe jïzneopïsanïya: v 3 t. / sost. S.P. Markïş, S.Ï. Sobolevskïy. – M., 1963. – T. 2., 548 s [*Plutarch. Comparative biographies: in 3 volumes. / sost. S.P. Markish, S.I. Sobolevsky. - M., 1963. - Vol. 2., 548 s.*].

[10] Plwtarx. Sravnïtelnıe jïzneopïsanïya: v 3 t. / sost. S.P. Markïş. – M., 1964. – T. 3., 546 s [*Plutarch. Comparative biographies: in 3 volumes. / sost. S.P. Markish. - M., 1964. - Vol. 3., 546 s.*].

[11] Ïmangalïev A.T., Dükenbaeva Z.O. Ïbn Xallïkan jäne Aqjan äl-Maşanï eñbekterindegi äl-Farabï // Otan tarïxı ğılımï jwrnalı. – 2021. – №2(94). – B. 100-108 [*Imangaliyev A.T., Dukenbayeva Z.O. Al-Farabi in the works of Ibn Khallikan and Akzhan al-Mashani // Scientific journal of the history of the Fatherland. – 2021. – No. 2(94). – P. 100-108.*].

[12] Ïbn Xallïkan. «Vafïat al-a'yan va anba' abna' az-zaman» («Belgili tulğalardıñ nekrologtarı men olardıñ zamandastarı twralı xabarlar») eñbegi / Qoljazbalar jäne sïrek kitaptar ulttıq ortalığı RMM. – Astana, 1892. – T. 1., 488 b [*Ibn Khallikan. "Vafiat al-a'yan va anba' abna' az-zaman" ("Reports on the obituaries of famous people and their contemporaries") / National Center for Manuscripts and Rare Books RMM. – Astana, 1892. – T. 1., 488 p.*].

[13] Ïbn Xallïkan. «Vafïat al-a'yan va anba' abna' az-zaman» («Belgili tulğalardıñ nekrologtarı men olardıñ zamandastarı twralı xabarlar»): eñbegi / Qoljazbalar jäne sïrek kitaptar ulttıq ortalığı RMM. – Astana, 1892. – T. 2, 427 b [*Ibn Khallikan. "Vafiat al-a'yan va anba' abna' az-zaman" ("Reports on the obituaries of famous people and their contemporaries"): work / National Center for Manuscripts and Rare Books RMM. – Astana, 1892. – T. 2, 427 p.*].

[14] Äbjanov X., Ïsabek B. Akademïk Ramazan Süleymenov. – Almatı: Dayk Press baspası, 2007, 252 b [*Abzhanov H., Isabek B. Academician Ramazan Suleymenov. - Almaty: Dyke Press, 2007, p. 252.*].

[15] Bïblïografïya ïzdanïy Akademïï nawk Kazaxskoy SSR, 1974 / Akademïya Nawk Kazaxskoy SSR, Centralnaya nawçnaya bïblïoteka – Alma-Ata: CNB AN KazSSR, 1977, 249 s [*Bibliography of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR, 1974 / Academy of Sciences of the Kazakh SSR, Central Scientific*

Library - Alma-Ata: Central National Academy of Sciences of the Kazakh SSR, 1977, 249 p.].

[16] Äbjanov Xankeldi Maxmutulı: Bïobïblïografïyalıq körsetkiş / Qurast.: Z.M. Tölenova, A.A. Oralova. Bas red. S.O. Smağulova. Jawaptı red: Z.M. Tölenova, R.O. Käribjanova, «Ğılım Ordası» RMK bas dïrektorı. Red.: Ğ.Ï. Belgibaeva, T.V. Vdovwxïna, A.J. Sakanova. – Almatı: «Ğılım Ordası» RMK Ğılımï kitapxana, 2013, 190 b [*Abzhanov Khankeldi Makhmutuly: Biobibliographic index / Compilation: Z.M. Tolenova, A.A. Oralova. Chief ed. S.O. Smagulova. Responsible editor: Z.M. Tolenova, R.O. Karibzhanova, general director of RMC "Yilm Ordasy". Ed.: G.I. Belgibaeva, T.V. Vdovukhina, A.J. Sakanova. - Almaty: Scientific library of RMC "Gylym Ordasy", 2013, p. 190.*].

[17] Bïblïografïya ïzdanïy Akademïï nawk Kazaxskoy SSR. 1988. Qazaq SSR Ğılım akademïyası şığarğan kitaptardıñ körsetkişi. 1988 / sost.: M.M. Kwdryaşova, K.S. Xasenova; [otv. red. K. K. Abwgalïeva] – Alma-Ata: 1992, 303 c [*Bibliography edition of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. 1988. Index of books published by the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. 1988 / Sost.: M.M. Kudryashova, K.S. Hasenova; [opt. ed. K. K. Abugaliyeva] – Alma-Ata: 1992, 303 c.*].

[18] Bïblïografïya ïzdanïy Akademïï nawk Kazaxskoy SSR. 1990. Qazaq SSR Ğılım akademïyası şığarğan kitaptardıñ körsetkişi. 1990 / sost. T.V. Vdovwxïna; [bïblïogr. red. L. A. Twmanovoy; otv. red. K. K. Abwgalïeva] – Alma-Ata: 1991, 243 s [*Bibliography edition of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. 1990. Index of books published by the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. 1990 / sost. T.V. Widovukhina; [bibliogr. ed. L. A. Tumanovoi; Otv. ed. K. K. Abugaliyeva] – Alma-Ata: 1991, 243 p.*].

[19] Äbjanov X.M. Türki älemindegi Qazaqstan: irgeli tarïx jäne metodologïya. – Petropavl: AO «Polïgrafïya», 2011, 364 b [*Abzhanov H.M. Kazakhstan in the Turkic world: fundamental history and methodology. – Petropavlovsk: JSC "Poligrafiya", 2011, 364 p.*].

[20] Äbjanov X. Tulğa. Şığarmalar jïnağı. 3-kitap. – Almatı, «Algorïfm» baspası, 2023, 511 b [*Abzhanov Kh. Tulga. Collection of works. Book 3. – Almaty, "Algorifm" publishing house, 2023, 511 p.*].

[21] X.Äbjanov. Qazaqstan: ulttıq tarïx, ïdeya, metodologïya. – Almatı: «Eltanım baspası», 2014, 324 b [*Kh. Abzhanov. Kazakhstan: national history, idea, methodology. – Almaty: "Eltanym publishing house", 2014, 324 p.*].

[22] Dükenbaeva Z.O. Qazaqtıñ şığarmaşılıq ïntellïgencïyasınıñ tarïxı (1917-1941). – Almatı: Évero. 2015, 228 b [*Dukenbayeva Z.O. History of the Kazakh creative intelligentsia (1917-1941). – Almaty: Evero. 2015, 228 p.*].

[23] Nazarbaeva G., Äbjanov X. Qazaqstan: tarïx pen tağdır. Maqalalar. – Almatı: «Kitap baspası» JŞS. – 2003, 296 b [*Nazarbayeva G., Abzhanov Kh. Kazakhstan: history and destiny. Articles. – Almaty: "Kitap publishing house" LLP. – 2003, 296 p.*].

[24] Dükenbaeva Z.O.Äl-Farabï jäne äl-Maşanï rwxanï dünïetanımı: Ğılımï basılım. Z.O. Dükenbaevanıñ red. - Almatı: CCK, 2017. – 404 b. – Almatı: Évero, 2015, 228 b [*Dukenbayeva Z.O. Al-Farabi and al-Mashani's spiritual worldview:*

Scientific edition. Edited by Z.O. Dukenbayeva. - Almaty: CCK, 2017. - 404 p. - Almaty: Evero, 2015, 228 p.].

[25] S.Joldasbay, E.Erlanulı. Alaş ayqan asıl söz.Birinşi basılım/- Almatı, «El-şejire» qoğamdıq qorı. 2016. – 296 b [*S. Zholdasbay, E. Erlanuly. Alash aykan asyl soz. First edition / - Almaty, "El-shezhire" public foundation. 2016. - 296 p.*].

[26] Pirmanov Ä., Qapaeva A.Qazaq ïntellïgencïyası. (Ulttıq ïntellïgencïyanıñ qalıptasw tarïxınan).Monografïya.- Almatı: «Atamura», 1997, 160 b [*Pirmanov A., Kapaeva A. Kazakh intelligentsia. (From the history of the formation of the national intelligentsia). Monograph. - Almaty: "Atamura", 1997, 160 p.*].

[27] Asqarulı. S.Alaş zïyalıları: Almatı: Şartarap, 1998, - 168 b [*Askaruly. S. Alash intellectuals: Almaty: Chartarap, 1998, - 168 p.*].

[28] Käkişev T. Qazaq zïyalıları. – Almatı: «Qazığurt» baspası, 2011, 416 b [*Kakishev T. Kazakh intellectuals. – Almaty: "Kazygurt" publishing house, 2011, 416 p.*].

[29] Asılbekov M., Tölenova Z. Akademïk M.Q. Qozıbaev: ğulama ğalım, iri qoğam qayratkeri. – Almatı: «Eltanım baspası», 2014, 280 b [*Asylbekov M., Tulenova Z. Academician M.K. Kozybayev: a learned scientist, a major public figure. – Almaty: "Eltanym publishing house", 2014, 280 p.*].

[30] Keñes Nurpeyis. Şığarmalar jïnağı./ Qurast.: S.O. Smağulova, G.J. Öskembaeva. – Almatı: «Eltanım» baspası, 2015. – 344 b [*Kenes Nurpeis. Collection of works./ Compiled by: S.O. Smagulova, G.Zh. Oskembayeva. – Almaty: "Eltanym" publishing house, 2015. – 344 p.*].

[31] Aldamjar Z. Tarïx: payım men tağılım. – Almatı: «Arıs» baspası, 2002, 288 b [*Aldamzhar Z. History: insight and lessons. – Almaty: "Arys" publishing house, 2002, 288 p.*].

[32] Bökeyxanov S.R. Ötken künde belgi bar. – Almatı, 2004, 180 b [*Bokeikhanov S.R. There is a sign in the past. – Almaty, 2004, 180 p.*].

[33] Sultanov Q. Serpindi kezeñ.- Astana: Elorda, 2005, 608 b [Sultanov K. Breakthrough period. - Astana: Yelorda, 2005, p. 608.].

[34] Sultanov Q.Zaman jäne zamandastar. – Astana: «Elorda», 2009, 344 b [Sultanov K. Time and contemporaries. - Astana: Yelorda, 2009, p. 344].

Тойбаев А.Ж., Сейтжан Д., Әбубәкір М.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПЕРСОНАЛИСТИКИ

Аннотация. XXI век - период совершенства науки на мировом уровне. Ведь в ходе стремительного развития новых технологий появляются новые технологии, профессии, которые служат человечеству. Кроме того, взаимосвязаны многогранные отрасли науки, родились новые исследования. В связи с этим в процессе разработки теоретико-методологических методологий и воспроизводятся новые данные через взаимодействие с другими областями исторической науки. В этом направлении родились новые научные труды по персонификации, являющейся отраслью исторической науки. По этому поводу авторы подчеркнули историческое значение индивидуализации в истории Отечества. Это потому, что каждый момент и каждое событие жизни происходит

с участием людей, и в результате эти этапы становятся историей. В статье были проведены теоико-методологические анализы по изучению личности

В статье исторически отмечаются труды отечественных ученых, писавших об идентичности, являющейся отраслью исторической науки. В этой связи, статья была проанализирована по принципам систематичности, объективности и историчности.

Личность представляет собой людей, способных четко и полно, системно выражать свои мысли, отличающихся передовым глубоким мышлением, образованностью. По этому поводу в статье были даны научно-методические рекомендации по личности в трудах известных ученых истории Отечества.

Ключевые слова: историческая наука; историческая персоналистика; личность; интеллигенция; отечественная история.

Askhat Toibayev, Seitzhan Didar, Abubakir Marlene

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ISSUES IN HISTORICAL PERSONALISTICS

Annotation. The 21st century is a period of perfection of science at the world level. Indeed, in the course of the rapid development of new technologies, new technologies appear, professions that serve humanity. In addition, multifaceted branches of science are interconnected, new new research has been born. In this regard, in the process of developing theoretical and methodological methodologies, new data are reproduced through interaction with other areas of historical science. In this direction, new scientific works were born on personification, which is a branch of historical science. On this occasion, the authors emphasized the historical significance of individualization in the history of the nationality. That's because every moment and every event of life happens with the participation of people, and as a result, these stages become history. In the article, theoico-methodological analyzes were carried out to study personality

The article historically notes the works of domestic scientists who wrote about identity, which is a branch of historical science. In this regard, the article was analyzed according to the principles of systematicity, objectivity and historicity.

Personality represents people who are able to clearly and fully, systematically express their thoughts, distinguished by advanced deep thinking, education. On this occasion, the article gave scientific and methodological recommendations on personality in the works of famous scientists of the history of the national.

Key words: the science of history; historical personality; national history; personality; intelligence; national history.

УДК 912.4
МРНТИ 03.20.00
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).16

Ксенжик Г.Н.

Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан

E-mail: mig kz@ya.ru

«ФРОНТИР» СРЕДСТВО ДЛЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ГРАНИЦЫ КАЗАХСТАНА XVIII – НАЧАЛО XX ВВ.

Аннотация. *В статье представлены результаты исследования 2024 г. по изучению и анализу пространственного явления* в истории Казахстана XVIII – начало XX вв. Обнаруженные источники наглядно представляют в исторической перспективе различные конструкции крепостей, маршруты военных отрядов Российской империи, укрепительные линии, подвижность границы, пограничные заставы, вооружение армии Российской империи и административно-территориальные изменения Казахстана в исследуемой период.

В результате проведенного анализа выявленных визуальных и письменных источников установлено, что пространственное явление в истории Казахстана на территории Казахстана XVIII – начало XX вв. имело длительный и многоаспектный характер (военный, социокультурный). Основной характеристикой военного фронтира являлась размещение фортификационных сооружений, милитаризация, регулярные воинские части, военизированные формы администрации. Фронтирное продвижение шло с двух сторон: запада и северо - востока. Формирование определенной границы, достигалось путем достижения рек и горных хребтов. Это оправдывало колониальные устремления Российской империи.

Ключевые слова: реконструкция; фронтир; граница; визуальные источники XVIII – начало XX вв.; междисциплинарное.

Введение

Данная статья стремится восполнить пробел по изучению становления границы Казахстана XVIII – начало XX вв. с помощью фронтирного процесса и междисциплинарного подхода к анализу визуальных и письменных источников.

Цель статьи - представление исторической реконструкции границы Казахстана XVIII – начало XX вв. на основе визуальных и письменных источников.

Исследование проводилось по следующим направлениям: изучения первых шагов продвижения Российской империи в казахские степи; строительство пограничных укрепленных линий; продвижение «фронтира в течении XIX в. в

глубь казахских степей; реформирование, направленное на вхождение территории Казахстана в Российскую империю и оформление границ.

Исследование выдвигает гипотезу, что центральным содержанием комплексного пространственного явления выступила колонизация Казахстана, которая сопровождалась созданием укрепленных линий. Затем на протяжении определенного периода времени наблюдался процесс образования пограничной зоны с постоянным динамичным перемещением фронтира (подвижной границы).

Исследование поставленной нами проблематики помогло нам ответить на возникшие вопросы в ходе исследования: С каких сторон развивалось продвижение фронтира? Какие основные этапы можно выделить в продвижении фронтира? В чем выражается многоаспектность пространственного явления фронтир?

Исследование основано на анализе источников, выявленных в ходе *исследования 2024г. в архивах, музеях и библиотеках Казахстана, которые* представлены в хронологической и логической последовательности. Значительная часть визуальных и письменных источников была создана в целях колонизации Центральной Азии Российской империей, в связи с этим требуют критического осмысления. Письменные источники дополняют описание и убедительность расшифровки визуальных источников. К сожалению, выявленные визуальные источники имеет плохую сохранность (неотчетливое изображение) в связи с этим не представлены в статье.

Публикация статьи представляется своевременной в решении проблем по формированию политики национальной памяти по вопросам становления границы и пограничного пространства Казахстана.

Материалы и методы исследования

Статья подготовлена на основе выявленных визуальных и письменных источников по исследованию пространственного явления: в Государственном архиве Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорск; Историко-краеведческом музее Атырауской области, г. Атырау; Северо - Казахстанском областном историко-краеведческом музее, г. Петропавловск; Национальной академической библиотеке, Астана; Национальная библиотека Республики Казахстана, Алматы; Центральной универсальной научной библиотеки им. Ж. Молдагалиева, г. Уральск.

Исследование проводилось на основе междисциплинарного подхода с использованием общенаучных методов (исторического, логического и системного) и специальных исследовательских методов, которые направлены на выявление письменных и визуальных источников. Специальный картографический метод направлен на анализ, оценку, расшифровку и интерпретацию картографических источников, и выявление визуальных изменений положения. Общегеографический метод способствует объективному анализу и оценки физико-географических данных подвижности фронтира, становлению границ (естественных, искусственных) и позволяет локализовать определенные исторические события. Компаративный метод помогает выполнить сравнительный анализ визуальных и письменных источников, выделить критерии сравнения. Функциональный метод обеспечивает установлению причинно-

следственных связей процесса продвижения фронтира, как многомерного, военного и социокультурного явления. Все перечисленные методы применялись в сочетании при изучении пространственного явления в истории Казахстана XVIII – начало XX вв.

Обсуждение

Схожие по содержанию проблемы по изучению пространственного явления нашли свое отражение в ряде зарубежных, российских и отечественных исследований. Зарубежные исследователи изучают историю, методологию, особенности и историческую эволюцию концепта или, а также расшифровку и использование визуальных материалов. Общеизвестно, что данный термин, был введен в научный оборот американским исследователем Ф.Д. Тернером, который отводил процессам освоения, колонизации свободных земель значимую роль в истории американской цивилизации [1]. Американский историк и политолог по Центральной Азии М. Олкотт, рассматривает подвижную границу вокруг казахских степей, строительство укрепленных линий, как способ включения территории Казахстана в состав Российской империи, а также особенности положения казахов в составе Российской империи [2]. Австрийский историк А. Каппелер, комментирует содержание концепта, рассматривает, как он влиял на наступательный характер Российской империи, даёт характеристику степной границы на юго-востоке Казахстана. Проводит методологические исследования по концепту, приходит к выводу, что пространственное явление описывает переходную зону [3, p. 599-613]. Марк Ходарковский с помощью пространственного явления прослеживает превращение степной границы в имперскую пограничную территорию. При этом опирается на различные источники [4].

Новый этап исторической эволюции концепта начинается в советский период. Применение явления получает негативную оценку, это связано с критикой концепции географического детерминизма.

В современной российской науке пространственные концепты широко обсуждаются и востребованы у исследователей. Ученый А.Д. Агеев, считает, что природные особенности определяют концепт [5, с. 30-31]. Авторы Д.Я. Резун, М. В Шиловский считают, что Сибирь подверглась не завоеванию, хотя элементы силового принуждения присутствовали, а хозяйственной и этнокультурной ассимиляции [6]. Историки Алтайского университета Ю.А. Лысенко, Е.В. Демчик, В. И. Анисимова, И.Б Бочкарева представляют анализ этносоциальных процессов в период восстания народов Степного края и Туркестана 1916 г. Авторы считают, что данный концепт, применяемой при изучении тенденции расширения границ России на протяжении нескольких столетий, оказывал значительное влияние на территорию Центральной Азии [7, с. 955-964]. Переселенческими проблемами концепта занимается российский исследователь И.В. Побережников [8, с. 246-274]. При исследовании приграничных территорий российские авторы: О. В. Цветкова [9, с. 5-13]; С. В. Гринев-Гриневич, Э.А. Сорокина, Л.А. Чернышова [10, с. 8-18]; С.Р. Муратова, Р.Г. Буканова [11, с.1-21]; В.Е. Шувалов [12, с. 37- 43] - используют родственные понятия

пространственного явления.

Немногочисленные отечественные исследования по пространственному явлению, указывают на двойственный характер использования данной концепции. Отечественные ученые уделяют внимание изучению укрепительных линий, административного управления Российской империи: М.Ж. Абдиров [13], Б. Абдрахманова [14], П.С. Белан [15], Г.С. Султангалиева [16, с.77-101], Г.К. Кокебаева [17, с.113-118].

Результаты исследования

Фронтирное продвижение вглубь казахских степей Казахстана начало осуществляться в первой половине XVIII века и нашло выражение в строительстве пограничных укрепленных линий, которые состояли из крепостей, между которыми создавались различные сооружения (редуты, форпосты, маяки и т.п.), соединявшиеся линиями искусственных заграждений (земляные валы, рвы, лесные завалы, ивовые заграждения, частоколы и т.д.). Фортификационные работы осуществлялись в тесной увязке с естественными преградами (реки, озера, болота, овраги, леса, курганы, возвышенности и т. п.). Фронтирное продвижение в глубь казахской степи развивается по двум направлениям со стороны Оренбургской линии – на западе и со стороны Сибирской линии – на северо - востоке. Построенные укрепительные линии служили отправными пунктами для продвижения вглубь казахской степи. Проекты крепостей, возведенные на территории Казахстана, реализовались в зависимости от военной наступательной стратегии армии Российской империи, местных условий, требований времени и модернизации оборонительных вооружений и оборонительно-фортификационных задач.

Иртышская линия (входившая в Сибирскую линию), образована в 1715 г. и состояла из укреплений между г. Омском и Усть-Каменогорском. В Государственном архиве Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорск выявлен «План Усть-Каменогоской крепости». – [Россия], [1720]. – 1 карта, рукописная копия / Составитель не указан [18].

На плане изображена крепость Усть-Каменогорская, построенная подполковником Ступиным и инженером Летранжем. Крепость имела прямоугольную форму, укреплена земляным валом, вокруг ров и внутри сверх вала поставлен палисадник высотой с человека, а впоследствии заменен на земляной вал. На плане внутри крепости имеются построенные казармы и подсобные помещения. К 1720 г. гарнизон крепости составлял 363 человек. В 1822 году Усть-Каменогорск стал окружным городом вновь учрежденной Омской области, при упразднении ее в 1838 году, причислен к Томской губернии. В 1854 г. при открытии Семипалатинской области вошел в ее состав, как без уездного города. Усть-Каменогорск по местоположению разделялся на две части: крепость и от нее в 130 саженях через эспланаду сам город [19, с. 371-372].

Фронтирное продвижение в западном направление начиналось от Оренбургской линии, которая была основана в 1736 г. и тянулась от Каспийского моря, крепости Гурьев до реки Уй. В историко-краеведческом музее Атырауской области были выявлены три рукописные карты, относящиеся к исследуемой теме

(марш – карты тракта военного похода армии, профиля и вооружения крепости, плана городка Гурьева).

- Карта «Марш - карта тракта из Астрахани в Гурьев городок». – [Россия], [1774, май]. – 1 карта, рукописная копия / Составитель не указан. Масштаб: 150 верст в дюйме [20]. На карте локализованы г. Астрахань и Гурьев и путь следования наступления отряда подполковника Д. Кондаурова в марте - апреле 1774 г. от Астрахани к Гурьеву городку по северному побережью Каспийского моря. Целью военного похода являлось изгнание из Гурьева и крепостей, расположенных по нижнему течению Яика, отрядов Пугачева.

- «Профиль крепости Гурьева городка». – [Россия], [1791]. – 1 карта, рукописная / Составитель не указан. Масштаб: 150 верст в дюйме [21]. На карте показан профиль укрепленной крепости, горизонтальных бойниц, изображение пушки (обращенной в казахские степи) и дощатого укрытия для сохранения лафета орудия от жары и дождей.

- «План Гурьева городка». – [Россия], [1791]. – 1 карта, рукописная / Составитель не указан. Масштаб: 50 верст в дюйме. [22]. На карте представлен план г. Гурьева, который получил свое название по имени рыбопромышленника, купца Михаила Гурьева с сыновьями, которые при устье Урала сделали учуг и построили деревянный острог. Возникновение городка относится к первой половине XVII века (между 1640 и 1645г.). До 1753 года Гурьев городок состоял в ведении Астраханской губернии, а затем перешел в состав Оренбургской губернии, а именно в ведомство Уральских казаков [23, с. 89-107]. В Гурьеве имелось четверо ворот. Первые ворота назывались Спасские, другие ворота - северные, третьи - западные, а четвертые - южные. По углам ворот находились башни. В середине XIX века укрепление состояло из легких стен без башен с флангами, это все было построено из кирпича [24, с.114-219].

17 июля 1808 г. состоялось указание об учреждении на границе с казахскими степями таможен, таможенных застав и присмотров: Верхнеуральск, Звериноголовск и Орск и таможенные присмотры: Изобильный, Нижнеозерный, Верхнеозерный, Никольский, Талыцкий, Ключевой, Каракульский, Березовский, Крутоярский, Луговой, Усть-уйский, Кегердинский, Озерной и в Илецкой защите.. Заставы имели право взимать пошлину только с товаров казахского происхождения, а таможенные присмотры, состоящие из одного нашего объездчика, пропускали казахские товары и озерную соль в том случае, когда последняя привозилась русскими промышленниками [25, с. 25].

Во второй половине XVIII в. продвижение пограничного пространства в глубь казахских степей происходит, в том числе и с севера, взамен Старо – Ишимской линии в целях ее спрямления, построена Тоболо - Ишимская линия (1752-1754, входившая в Сибирскую линию) генералом Х.Х. Киндерманом, командующим войсками на Сибирской пограничной линии. В Тоболо - Ишимскую линию входила крепость Святого Петра (Петропавловская), которая считалась главной на укрепительной линии и служила главным складским местом оружия на всей линии. Линия состояла из две шестиугольных крепостей, девять четырехугольных, 33 редута и 42 маяка, служило на линии 3642 человека [26, с.152]. В Северо – Казахстанском историко-краеведческом музее, г.

Петропавловск была выявлена фотокопия картины «Петропавловская крепость». - ч./б. / Автор С. Райхенберг [27]. Картина является художественной реконструкцией крепости и позволяет визуально представить мощь фортификационного сооружения – крепости Петропавловская и ее окрестности, торговые ряды с лавками. На картине изображена крепость Святого Петра, которая имеет форму шестиугольника. окружена деревянными стенами (палисадник) в 2 ряда. В крепости находятся казармы, показано предместье с торговыми рядами [28, с.55]. К концу XVIII в. в Петропавловске образовался главный пограничный торговый пункт по размерам своих торговых оборотов уступал лишь Кяхте. Самый важный отраслью торговли был скот, громадными табунами пригонявшиеся из степи в крепость. Выменяно было разного рода скота в 1819 г. 69 679 и в 1820 г. 82 880 голов. В 1860 г. была учреждена пограничная таможня в Петропавловске, но в 1868 г. уже была закрыта, вследствие продвижения пространственного явления к югу [29, с.1-23]. В Национальной академической библиотеке в редком фонде выявлена оригинальная карта, демонстрирующая общую картину фронтирного наступления Российской империи вглубь казахских степей к 30 - м годам XIX в. «Карта земель принадлежащих киргиз-казакам и Туркестана». Составлена по новейшим требованиям. – [Россия], [1831]. – 1 л.: ч./б. / Составитель А.К. Тимофеев, А.И. Левшин Карта имеет сетка географическую координат. Долгота от Ферро. Печать, тушь, бумага. На карте отмечена гидрография в соответствии с назначением карты, постоянные и пересыхающие реки, сухие русла рек, пресные и соленые озера; урочища, леса, пески, населенные пункты, дороги, крепости, кочевья казахского населения, кладбища, родорасселение, укрепительные линии (Оренбургская, Уская, Сибирская, Ново-Ишимская), границы с Китаем, важнейшие караванные пути. [30, с. 1-5, прил.].

Итогом первым этапа фронтирного продвижения, являлось создание укрепительных линий: Оренбургская (1736-1739); Старая Ишимская (1737); Уйская (Верхняя и Нижняя -1739); Иртышская (1745-1750); Тоболо-Ишимская (Горькая или Пресногорьковская, 1752-1755); Колывано-Кузнецкая (1747-1768). По мере того, как военный фронтир переместился на юг казахских степей, возник вопрос у администрации Российской империи, как закрепить границы. Это подтолкнуло администрацию провести реформы в 1822 и 1824 годах, которые нашли свое выражение в появлении новых административно - территориальных единиц. Границы, проходящие по укрепительным линиям, стали внутренними границами Российской империи. Реформы лишали ханов власти в степи, лишь в волости назначали султана – правителя.

К середине XIX в. пограничное пространство подошло к Сырдарье. Возводится укрепление Раим (1847г.), военным инженером К.И. Герн, в которое поселены 26 семей Оренбургских казаков, впоследствии переименованное в Аральское укрепление. По упразднению этого укрепления, построен форт 1-й (Казалы). Весной 1852 г. заложен форт 2-й и форт 3-й, потом упраздненный. 23 - го июля 1852 г. построен форт Перовский. В 1861 г. взята кокандская крепость Яны - курган и построено укрепление Джулек. Казахская степь были окружены со стороны Сырьдарьи непрерывным рядом русских фортов и только осталось

несомкнутым промежуток между Джулеком и укреплением Верным на сибирской пограничной линии. В 60-х гг. XIX в. пограничное пространство дошло до хребта Тарбагатай, что вызвало необходимость дальнейшего реформирования территории Казахстана и установления конкретных границ. В 1867 г. учреждено Туркестанское генерал – губернаторство. Пограничная линия с Китаем, по договору 1860 г. должна была пройти: от столба (маяка) Шабинь -Да бага на рубеже Енисейской и Томской губернии, на юго -запад до оз. Зайсан, отсюда по хребту Джунгарский Алатау, пересекая р. Или до хребта Тянь -Шань и по этому хребту до кокандских пределов. Но только в 1869 г. приступили к проведению пограничной линии между Китаем и Туркестанским - генерал губернаторством. 9 июня 1869 г. поставлен был первый пограничный столб на холме, близ водораздела, отделяющего верховья реки речной системы Калгуты от рек: Аян-кол и Ойгырь, принадлежащей речной системе Кобдо. Этот первый пограничный перевал назван Уланъ-даба (красный перевал) [31, с.1-10].

Фронтирное продвижение до границы с Китаем и образование Туркестанского военного округа, демонстрирует карта, выявленная в Центральной универсальной научной библиотеке им. Ж. Молдагалиева, г. Уральск: «Карта Туркестанского военного округа с пограничными частями Средней Азии». - [Россия, Спб.], [1868]. – 1 л. ч./б.; 50,5х77 см / Составитель не указан. Картографическое заведение Ильина. Выявленная карта является - прикнижной и находилась в книге Д.И. Романовскаго Заметки по Средне-Азиатскому вопросу. - СПб. 1868. – 291 с. прил. На карте показаны пределы Туркестанского военного округа, созданного в 1867 г. Карта - литография, генеральная, общегеографическая. Изображение рельефа местности представлено перспективно, штрихами и отмывкой. Масштаб: 1:4200000. На карте показаны географические объекты: гидрография: Каспийское море, Аральское; Озера (Балхаш, Ала Куль, Сысык куль, Нор-Зайсан, Чубарь Тенгиз, Челкарь Тенгиз, Денгиз); Реки (Иртыш, Сыр -Дарья, Арысь, Терсь, Талас, Или, Кок Су, Бугазы, Кувань Дарья, Каргала, Эмба, Иртыш, Тобол, Уил, Нура, Сагиз, Уленты, Талдык, Сары-Су, Ак-Су и т.д.); Пески (Большие Барсуки, Кумь Сагиз, Батак кумь, Ак Кумь, Маюнь Кумь, Тау-Кумь Батпак Кумь); Урочища (Муз Биль, Иске Дарьялык, Мынь Булак); Хребты, Усть Урт; Пески (Моюнь Кумь, Ак Кумь, Тау Кумь); Степь Бек пак дала (голодная); Горы (Канкань тау, Усть Урт); Караванные и почтовые дороги; Города (Уральск, Илецкий городок, Туркестан, Чемкент, Манкент, Аулие-Ата, Кастек, Капал, Лепсинск, Сергиполь, Кокпектинск, Усть Каменогорск, Семипалатинск, Баян Аул, Акмолинск, Атбасар); Населенные пункты, бывшее укрепление Гась Качу, бывшее укрепление Ново-Александровское, бывшее укрепление Чушка Кульское, укрепление Уральское, форпост Карабутакский, пост Эмбенский, форт Перовский, форт Карабутакский, форт 1, форт 2. Отмечены административно - территориальные единицы: Туркестанского военного округа с пограничными частями; Показана граница с Китаем, отмечены пограничные китайские посты (Барлук, Эргаэту, Цагань Тоган, Сары Булак, Маниту, Бакты, Чугучак, Хабали). Итогом фронтирного продвижения являлась передовая линия, которая достигла Зачуйского края, в результате был принят приказ военного министра, от февраля 12 - го дня 1865 г.

№ 56. Учрежденную в 1864г. в Зачуйском крае передовую линию соединяют с Сыр -Дарьинской линией. Первоначально предполагалось провести новую линию от Аулиета, вдоль идущего здесь небольшого Каратаусскаго Хребта, Сузань и Джулек, но по представлению генерала Веревкина, эта линия была направлена на Туркестан, а потом по представлению генерала Черняева выдвинута на Чимкент [32, с. 27-29, прил.].

Визуально увидеть масштабность фронтирных наступательных продвижений военных колон Российской империи к границам Туркменистана можно увидеть на картографическом произведении конца XIX в.: «Карта Средней Азии. Главные походы русских войск». - [Россия, СПб.], [конец XIX в.]. – 1 л.; цв. / Составитель не указан // Карта хранится в Национальной библиотеке Республики Казахстан (редкий фонд) [33]. Карта напечатана в литографии В.В. Комарова, цветная, общегеографическая. Масштаб: 100 верст в дюйме. На карте показаны фронтирные направления движения войск Российской империи с начала XVIII – до 80-х годов XIX вв. Обозначены даты походов, когда начались и завершились. Красными стрелками показаны направления движения отрядов: А. Бековича в Хиву в 1717г., В.А. Перовского в Хиву в 1839 г., В.А. Перовского к Ак – Мечети в 1858г.; М.Г. Черняева, крепость Аулие-Ата, Чимкент, Ташкент и Джизак в 1864-65г. (выполнял задачи соединения проведения укрепительной линии между Оренбургской и Сибирской укрепительной линии). Летом 1872 года было принято решение о покорении Хивинского ханства, предполагалось организовать движение походных военных колонн из нескольких точек: Мангышлака, Оренбурга, форта Перовского, Джизака и Красноводска: В.И. Маркозов двигался из Красноводска в Хиву в 1873г.; Н. А. Веревкин из Оренбурга в Хиву в 1873 г.; Н.П. Ломакин из Мангышлака в Хиву в 1873г.; Командование всеми отрядами на Хиву было поручено К.П. Кауфману в 1873г. На карте отмечен поход М.Д. Скобелева в Ахал –Теке в 1880 г.; А. Н. Куропаткина в Туркмению 1880 г. На карте показана граница с погранзаставами с Китаем, Афганистаном.

Второй этап фронтирного продвижения Российской империи включал: возведение укрепительных линий Новая линия (1835-1837); Новая Сибирская (1847-1854); Сырдарьинская (1853-1864), чтобы устранить влияние Хивы и Коканда на казахов, которое являлось уничтожающим для Российской империи. По реформам 60-х годов XIX в. территория Казахстана полностью вошла в административно-правовое регулирование Российской империи с установлением административных границ, проходящим по укрепительным линиям. Реформы устранили от власти султанов, ввели общеимперского управление. Согласно нововведениям, леса также были объявлены казенными. Проведенные реформы положили началу массового переселенческого процесса.

Заключение

Результаты исследования показывают, что колонизация стала центральным основным содержанием имперской политики, которая управляла фронтирным продвижением, укрепляла военно-политическое присутствие в казахских степях. Продвижение шло с двух сторон - запада и северо - востока на юг. Установление границы, реализовывалось путем достижения рек и горных хребтов. Это

оправдывало колониальные устремления Российской империи. Исследование позволяет выделить следующие периоды пространственного явления в истории Казахстана XVIII –XX вв.: сооружение крепостей (с целью упрочения имперской власти и влияние на казахов), создание укрепительных линий (оттеснение казахов в глубь степи), формирование пограничной зоны, реформирование и установление границы. Явление имело длительный и многоаспектный характер (военный фронтир, географический фронтир, политический фронтир, социокультурный фронтир, переселенческий фронтир, конфессиональный фронтир) основной характеристикой которого являлось размещение фортификационных сооружений, вооружение, размещение регулярных воинских частей (Уральских, Оренбургских, Сибирских, Семиреченских казаков), военизированные формы администрации (военный губернатор, генерал-губернатор и т.д.). Фронтирный процесс сокращал пространство для кочевания казахов, возник земельный кризис, который приводил к протестам.

Благодарность

Статья подготовлена в рамках реализации гранта AP23485574 «Фронтир» как пространственное явление в истории Казахстана XVIII – начало XX вв. (по визуальным и письменным источникам».

Статья выполнена при финансировании Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Turner F.J. The Frontier in the American Historyr / F.J. Turner. - New York: H. Holt and Company, 1947. -304 p.

[2] Olcott M.B. The Kazakhs/ M.B. Olcott. - Stanford: Hoover Institution Press, 1987. - 388 p.

[3] Kappeler A. Rußlands Frontier in der Frühen Neuzeit / A. Kappeler // Frieden und Krieg in der Frühen Neuzeit. Die europäische Staatenordnung und die außereuropäische Welt. München, 2001. - P. 599- 613.

[4] Khodarkovsky M. Russia’s Steppe Frontier. The Making of a Colonial Empire, 1500-1800/ M. Khodarkovsky. - Published by: Indiana University Press, 2004. - 304 p.

[5] Агеев А.Д. Американский «фронтир» и «сибирский рубеж» как факторы цивилизационного разлома // Американские исследования в Сибири. Американский и сибирский фронтир: материалы Международной научной конференции. Вып. 2. Томск: Издательство Томского государственного университета, 1996. - С. 23-41.

[6] Резун Д.Я., Шиловский М.В. Сибирь, конец XVI – начало XX века: фронтир в контексте этносоциальных и этнокультурных процессов / Д.Я. Резун, М.В. Шиловский Новосибирск: Сова, 2005. - 289 с.

[7] Lysenko Yu.A., Anisimova I.V., Bochkareva I.B. Elements of European Political Culture in the Central Asian National Outskirts of the Russian Empire: Perception Specifics of Foreign Cultural Innovations (late 19th – early 20th) / Yu. A. Lysenko, I.V. Anisimova, I.B. Bochkareva // Bylye Gody. 2015. - №4. - P. 955-964.

[8] Побережников И.В. Фронтирная модернизация как российский цивилизационный феномен / И.В. Побережников // Россия реформирующаяся. - 2013.- № 12. - С. 246 -274.

[9] Цветкова О. В. Политическая лимология: концепт границы/ О. В. Цветкова // Регионология. - 2015.- № 3.- С. 5-13.

[10] Гринев-Гриневич С.В., Сорокина Э.А., Чернышова Л.А. Лимологические исследования: о слове «граница» и о термине «граница»/ С.В.Гринев-Гриневич, Э.А.Сорокина, Л.А. Чернышова // Вестник Московского государственного областного университета. - 2018. - № 6.- С. 8-18.

[11] Муратова С.Р., Буканова Р.Г. Концепт лимологии в рассмотрении процесса формирования урбанистического каркаса Урала и Западной Сибири в контексте укрепления российской государственности в XVI-XVIII в. // Genesis: исторические исследования. – 2021. -№ 7. - С. 1-21.

[12] Шувалов В.Е. Теоретическая лимология как междисциплинарное научное направление / В.Е. Шувалов // Региональные исследования. – 2022. - №3. - С. 37- 43.

[13] Абдиров М.Ж. История казачества Казахстана / М.Ж. Абдиров.- Алматы: Казахстан. - 1994. - 160 с.

[14] Абдрахманова Б. История Казахстана, власть, система управления, территориальное устройство в XIX веке/ Б. Абдрахманова. - Астана: Полиграфия, 1998. - 137 с.

[15] Белан П.С. Границы Казахстана: краткая характеристик / П.С. Белан - Алматы: Тарих тағылыма. - 2008. -156 с.

[16] Султангалиева Г.С. Казахское чиновничество Оренбургского ведомства: формирование и направление деятельности (XIX) / Г.С. Султангалиева // Acta Slavica Iaponica, 2009. - №27. - С. 77–101.

[17] Кокебаева Г.К. Теория фронтира и изучение истории колониализма / Г.К. Кокебаева // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия историческая. - 2012 №1, С.113-118.

[18] Государственный архив Восточно-Казахстанской области. (ГАВКО). Ф.752. Оп.2. Д. 355. Л.77.

[19] Географическо-статистический словарь Российской империи. Т.5. - СПб.: Тип. В. Безобразова и Компания, 1885. - 1003 с.

[20] Историко-краеведческий музей Атырауской области, г. Атырау. (ИКМАО). ҚҚ 142.

[21] ИКМАО. НҚ 143 а.

[22] ИКМАО. НҚ143 б.

[23] Фосс В.Е. Очерки Гурьева городка / В. Е Фосс. // Сборник статистических, исторических и археологических сведений по бывшей Оренбургской и нынешней Уфимской губерниям, собранных и разработанных в течении 1866 и 67 гг. - Уфа: Уфим. губ. стат. Компания,1868. - С.89-107.

[24] Милькова Ф.Н. Оренбургские степи в трудах П.И. Рычкова, Э.А. Эверсмана, С.С. Неустроева / Ф.Н. Милькова. - М.: Государственное издательство географической литературы, 1949. -220 с.

[25] Добросмыслов А.И. Торговля в Тургайской области/ А.И. Добросмыслов А.И. // Памятная книжка Тургайской области. - Оренбург: Типография П.Н. Жаринова, 1899. - С. 21- 45.

[26] Полное географическое описание нашего Отечества. - Киргизский край / под редакцией С.С. Семенова и В.И. Ламанского: Т.18. - СПб.: Издание А.Ф. Девриена, 1903. 478 с.

[27] Северо - Казахстанский областной историко-краеведческий музей, г. Петропавловск. (СКОМ). - Ф. 1519. Д.1.

[28] Словцов И.Я. Путевые записки веденные во время поездки в Кокчетавский уезд Акмолинской области в 1878г. / И.Я. Словцов // Записки Западно-Сибирского отдела ИРГО (ЗСОИРГО). Омск, 1897. - 55 с.

[29] Кузнецов А.А. Краткий исторический очерк г. Петропавловска. Акмолинская область/ А.А. Кузнецов. - Петропавловск: Газ Приишимье,1913. - 24 с.

[30] Левшин А.И. Описание киргиз-кайсацких орд и степей.: в 3-х частях. Ч.1./ А.И. Левшин. - СПб.: Типография Карла Крайя, 1832. - 262 с.

[31] Ежегодник Материалы для статистики Туркестанскаго края: вып.1. - СПб. Издание Туркестанскаго статистического края, 1872. - 237 с.

[32] Романовский Д.И. Заметки по Средне-Азиатскому вопросу/ Д.И.Романовский. - СПб. 1868. – 291 с.

[33] Карта Средней Азии. Главные походы русских войск. Масштаб: 100 верст в дюйме. - СПб., конец XIX в.

REFERENCES

[1] Turner F.J. (1947) The Frontier in the American Historyr. New York: H. Holt and Company. 304 p.

[2] Olcott M.B. (1987) The Kazakhs. Stanford: Hoover Institution Press. 388 p.

[3] Kappeler A. (2001) Rußlands Frontier in der Frühen Neuzeit // Frieden und Krieg in der Frühen Neuzeit. Die europäische Staatenordnung und die außereuropäische Welt. München. - Pp. 599- 613.

[4] Khodarkovsky M. (2004) Russia’s Steppe Frontier. The Making of a Colonial Empire, 1500-1800. - Published by: Indiana University Press, 2004. - 304 p.

[5] Ageev A.D. (1996) American "frontier" and "Siberian frontier" as factors of the civilizational fault *[*The American “frontier” and the “Siberian frontier” as factors of the civilizational rift*] //American research in Siberia. American and Siberian frontier: materials of the International Scientific Conference*, 2, 23-41 [in Russian].

[6] Rezun D.Ya., Shilovsky M.V. (2005) *Siberia, late XVI - early XX centuries: frontier in the context of ethnosocial and ethnocultural processes. [Siberia, late XVI - early XX century: frontier in the context of ethno-social and ethno-cultural processes]. Novosibirsk: Owl.* [in Russian].

[7] Lysenko Yu.A., Anisimova I.V., Bochkareva I.B. (2015) Elements of European Political Culture in the Central Asian National Outskirts of the Russian Empire: Perception Specifics of Foreign Cultural Innovations (late 19th – early 20th) // Bylye Gody, №4, Pp. 955-964.

[8] Poberezhnikov I.V. (2013) Frontier modernization as a Russian civilizational phenomenon [*Frontier modernization as a Russian civilizational phenomenon] // Russia is reforming, 12, 246 -274* [in Russian].

[9] Tsvetkova O. V. (2015) Political limology: concept of the border/ *[Political limology: the concept of the border] // Regionology*. 3, 5-13 [in Russian].

[10] Grinev-Grinevich S.V., Sorokina E.A., Chernyshova L.A. (2018) Limological research: about the word "border" and the term "border *"[Limological research: on the word "border" and the term "border"] //Bulletin of Moscow State Regional University, 6, 8-18* [in Russian].

[11] Muratova S.R., Bukanova R.G. (2021) The concept of limology in considering the process of forming the urban framework of the Urals and Western Siberia in the context of strengthening Russian statehood in the 16th-18th centuries [*The concept of limology in the consideration of the process of formation of the urban framework of the Urals and Western Siberia in the context of strengthening Russian statehood in the XVI-XVIII centuries] // Genesis: historical research, 7,1-21* [in Russian].

[12] Shuvalov V.E. (2022) Theoretical limology as an interdisciplinary scientific direction [*Political limology: the concept of the border] // Regional research,. 3,. 37*-43 [in Russian].

[13] Abdirov M. Zh. (1994) *History of the Cossacks of Kazakhstan. [History of Cossacks in Kazakhstan*]. Almaty: Kazakhstan [in Russian].

[14] Abdrakhmanova B. (1998) *History of Kazakhstan, power, management system, territorial structure in the 19th century. [History of Kazakhstan, power, system of government, territorial organization in the XIX century]*. Astana: Printing. [in Russian].

[15] Belan P.S. (2008) *Borders of Kazakhstan: a brief description. [Borders of Kazakhstan: brief characterization]*. Almaty: Tarikh taylyma [in Russian].

[16] Sultangalieva G.S. (2000) Kazakh bureaucracy of the Orenburg department: formation and direction of activity (XIX) *[Kazakh officialdom of the Orenburg department: formation and direction of activity (XIX)] // Acta Slavica Iaponica, 27, 77-101*. [in Russian].

[17] Kokebaeva G.K. (2012) Theory of the frontier and the study of the history of colonialism [*Frontier theory and the study of the history of colonialism] // Bulletin of KazNU named after al-Farabi. Historical series, 1, 113-118.* [in Russian].

[18] GAVKO - State Archive of the East Kazakhstan Region. *[State Archive of East Kazakhstan Oblast*] F.752. Inv.2. C. 355. Sh.77. [in Russian].

[19] Geographical and statistical dictionary of the Russian Empire. (1885). [*Geographical and Statistical Dictionary of the Russian Empire*]. St. Petersburg: Type. V. Bezobrazova and Company, T.5.1003 p. [in Russian].

[20] IKMAO (Museum of History and Local Lore of Atyrau Region, Atyrau). [*Historical and Local History Museum of Atyrau region, Atyrau, Atyrau city]* ҚҚ 142. [in Russian].

[21] ICMAO. *[Historical and Local History Museum of Atyrau region, Atyrau, Atyrau city*]. HI143 a. [in Russian].

[22] ICMAO. [*Historical and Local History Museum of Atyrau region, Atyrau, Atyrau city*]. NҚ143 b. [in Russian].

[23] Foss V.E. (1868) *Essays of Guryev town [Sketches of Guriev town] //Collection of statistical, historical and archaeological information on the former Orenburg and present Ufa provinces, collected and developed during 1866 and 67*. Ufa: Ufim. lips. stat. company, 89-107. [in Russian].

[24] Milkova F.N. (1949) Orenburg steppes in the works of P.I. Rychkov, E.A. Eversman, S.S. Neustroev. [*Orenburg steppes in the works of P.I. Rychkov, E.A. Eversman, S.S. Neustroev]. M.: State Publishing House of Geographical Literature* [in Russian].

[25] Dobrosmyslov A.I. (1899) *Trade in the Turgai region [Trade in Turgai region] //Memorial book of the Turgai region.* Orenburg: Printing house P.N. Zharinova. 21- 45. [in Russian].

[26] A complete geographical description of our Fatherland. - Kyrgyz Territory (1903) *[Complete geographical description of our Fatherland. - Kirghiz region] /edited by S.S. Semenov and V.I. Lamansky*: T.18. SPb.: Edition A.F. Devrien [in Russian].

[27] SKOM (North - Kazakhstan Regional Museum of History and Local Lore, Petropavlovsk). [*North-Kazakhstan Regional Museum of History and Local Lore, Petropavlovsk city*]. - F. 1519. C.1. [in Russian].

[28] Slovtsov I. Ya. (1897) *Travel notes kept during a trip to the Kokchetav district of Akmola region in 1878 [Travel notes kept during a trip to Kokchetav district of Akmola region in 1878g] //Notes of the West Siberian department of the IRGO (ZSOIRGO).* Omsk, 55 [in Russian].

[29] Kuznetsov A.A. (1913) *A brief historical essay on the city of Petropavlovsk. Akmola region. [Brief historical sketch of Petropavlovsk. Akmola region*]. Petropavlovsk: Gas Priishimye. [in Russian].

[30] Levshin A.I. (1832) *Description of the Kyrgyz-Kaisak hordes and steppes. [Description of the Kyrgyz-Kaisak hordes and steppes*]. Petersburg: Printing house of Karl Kray, 262 p. [in Russian].

[31] Yearbook. (1872) *Materials for statistics of the Turkestan region [Materials for statistics of the Turkestan region]* Petersburg. Edition of the Turkestan Statistical Territory [in Russian].

[32] Romanovsky DI (1868) *Notes on the Central Asian issue. [Notes on the Central Asian Question].* Petersburg [in Russian].

[33] Map of Central Asia. The main campaigns of the Russian troops. [*Map of Central Asia. Main campaigns of Russian troops]* of St. Petersburg, the end of the XIX century. [in Russian].

Ксенжик Г. Н

«ФРОНТИР» XVIII – XX ҒАСЫР БАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН ШЕКАРАСЫН ҚАЙТА ҚҰРЫЛУЫНЫҢ ТАРИХИ ҚҰРАЛЫ

Аңдатпа. Мақалада XVIII – XX ғасыр басындағы Қазақстан тарихындағы «кеңістіктік құбылысын зерттеу және талдау бойынша 2024 жылғы зерттеудің нәтижелері берілген. Табылған дереккөздер зерттеліп отырылған кезеңдегі бекіністердің әр алуан жобаларын, Ресей империясының әскери жасақтарының

жүру жолдарын, бекініс шептерін, шекараның жылжымалылығын, шекара заставаларын, Ресей империясы әскерінің қаруланууын және Қазақстандағы әкімшілік-территориялық өзгерістерді тарихи тұрғыдан айқын көрсетеді. Анықталған көрнекі және жазбаша дереккөздерді талдау нәтижесінде Қазақстан тарихындағы кеңістік құбылысы XVIII – XX ғасырлардағы Қазақстан аумағында ұзақ және көп өлшемді сипатқа ие (әскери, әлеуметтік-мәдени) екендігі анықталды.

Әскери фронтирдің негізгі белгілері бекіністерді орналастыру, милитаризациялау, тұрақты әскери бөлімдер, басқарудың әскерилендірілген нысандары болды. «Фронтирдің» ілгерілеуі батыс пен солтүстік-шығыс жақтан келді. Белгілі бір шекараның қалыптасуына қол жеткізу арқылы құрылды, яғни өзендер мен тау жоталары. Бұл Ресей империясының отаршылдық ұмтылыстарын ақтады.

Кілт сөздер*:* реконструкция; фронтир; шекара; XVIII-XX ғасыр басындағы көрнекі дерек көздері; пәнаралық.

Ksenzhik G. N.

«FRONTIER» IS A TOOL FOR HISTORICAL RECONSTRUCTION OF THE BORDERS OF KAZAKHSTAN IN THE XVIII – EARLY XX CENTURIES

Annotation. *The article presents the results of a 2024 study on the study and analysis of the spatial phenomenon of in the history of Kazakhstan in the* XVIII *18th - early* XX *20th centuries.* The discovered sources clearly present in historical perspective various fortress structures, routes of military units of the Russian Empire, fortification lines, border mobility, border outposts, armament of the army of the Russian Empire and administrative-territorial changes in Kazakhstan during the period under study.

As a result of the analysis of the identified visual and written sources, it was established that the spatial phenomenon of the in the history of Kazakhstan on the territory of Kazakhstan in the XVIII – XX centuries had a long-term and multi-faceted character (military, socio-cultural). The main characteristic of the military frontier was the placement of fortifications, militarization, regular military units, and paramilitary forms of administration. The advance of the frontier came from two sides: the west and the northeast. The formation of a certain border was achieved by reaching rivers and mountain ranges. This justified the colonial aspirations of the Russian Empire.

Keywords: reconstruction; frontier; border; visual sources of the XVIII – early XX centuries; interdisciplinary.

ӘОЖ 902.2
ҒТАХР 03.01.21
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).17

Шақшақов Қ.Ғ.*, Утегенов М.З.

Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті
Көкшетау қ., Қазақстан

***Корреспондент-автор:** k.lilit.83@mail.ru

E-mail: k.lilit.83@mail.ru; utegenov@inbox.ru

БОТАЙ МӘДЕНИЕТІНІҢ ЕСКЕРТКІШТЕРІНДЕГІ КЕШЕНДІ ЗЕРТТЕУЛЕР

Аңдатпа. Мақалада Ботай мәденитетіндегі соңғы археологиялық зерттеулердің нәтижелері ұсынылған. Солтүстік Қазақстан археологиялық экспедициясы көрнекті ғалым В.Ф. Зайберттің жетекшілігімен 1980 жылы Ботай энеолиттік қонысы ашылды, кейінгі зерттеулер Солтүстік Қазақстан, Көкшетау және Ботай халықаралық экспедициясының ал кейінгі жылдары Ботай қонысына ұқсас болып келген бірқатар ескерткіштер – оның ішіндегі Рощинское, Сергеевка, Красный Яр, Васильковка, Баландино қоныстары ашылды. Солтүстік Қазақстан мен далалық белдеудің энеолиттік ескерткіштеріне қатысты материалдарды талдай келіп, біз мынадай бір заңдылықты байқадық. Ботай мәдениетінің археологиялық нысандар Орал-Ертіс аралығында көп жағдайда классикалық далалық экожүйеде, ал шекаралық аймақтарда – солтүстүгінде орманды-далалық, оңтүстігінде жартылай шөлді өңірлік орналасқан. Ботай мәдениетінің ескерткіштерінің зерттеу жаратылыстану ғылымдары саласындағы отандық, батыстық және ресейлік сарапшылардың зерттеулерінде Ботай қонысының артефактілері және мәдени қабаттарын жан-жақты талдау зерттеу нәтижесінде көптеген автордың жасаған ғылыми жаңалықтарын растайды. Сондай-ақ Ботай мәдениетінің басқа қоныстары. ерте жылқы шаруашылығының құрылымы мен технологиясы Ботай мәдениеті Еуразия және Қазақстан тарихында ерекше орын алады. Ботай мәдениеті тарихы ескерткіштері ғылыми және жалпы ғылыми әдебиеттерде үнемі талқылануда.

Кілт сөздер: Тарих; археология; ескерткіш; Солтүстік Қазақстан; мәдениет; Ботай.

Кіріспе

Ботай қонысы алып жатқан аудан көлемі 15 гектардан асады, соңғы археологиялық зерттеулер бойынша археологиялық және палеозоологиялық материалдар көп табылды [1,10-15 б;]. Алғаш ашылған жылдан бастап 1983 жылы Ботай қонысында «Энеолит ескерткіштерін зерттеу әдістемесі, алынған зерттелетін аймақтың экономикасының мәліметтері» тақырыбында Бүкілодақтық далалық семинар өткізіліп, Ботай мәдениеті қоныстары жайлы ерекше

сақталуының арқасында археологтар, антропологтар, жаратылыстану және қолданбалы ғылымдардың өкілдері Ботай қонысының мәдени қабаттың қалыптасу тарихына, тұрғын үй және шаруашылық құрылыстарының құрылымдарына, өндірістік топография мен елді мекеннің стратиграфиясына құнды бақылаулар жасай алды. Ботай қонысындағы пікір алмасу мен пікірталастар авторға энеолитикалық объектілерді зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін нақтырақ анықтауға мүмкіндік ашты [1;2;3; 4, 10-22 б].

Ботай энеолиттік қонысы –қазіргі таңда ескерткіш республикалық ірі санаттағы ескерткіш, 2017 жылы бұл ескерткіш Қазақстанның сакральдық нысандарының жалпы ұлттық тізіміне енгізілген.

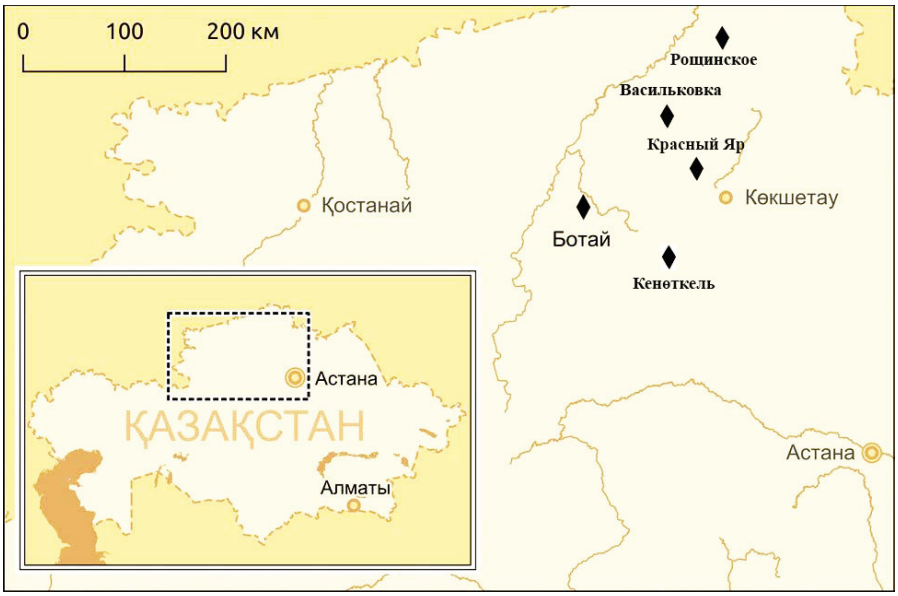
Ботай халықаралық археологиялық экспедициясы отандық, шетелдік ғалымдардың үздіксіз жүргізілген зерттеу жұмыстары барысында Ботай ескерткішінен Қазақстанның ежелгі тарихынан сыр шертетін, бай мұра, артефактілер, қолға үйретілген жылқы, ит сүйектері қалдықтары табылған. және бірқатар отандық және шетел ғалымдарының ғылыми еңбектерінде жарияланған. Көп жылғы ізденістің нәтижесінде Ботай жабайы жылқылалары қолға үйретілгендігін бірнеше халықаралық ғылыми журналда жарияланып жүр. Ағылшындық ғалым Алан Оутрамның жетекшілігімен Ботай қонысындағы қыш ыдыстың түбінен сауылған жылқының сүтінің қалдығы табылған, 2009 жылдың Science журналында «The earliest horse harnessing and milking» (Ерте жылқының сауылуы атты) ғылымы химиялық биологиялық талдаулар нәтижесінде дәлелденген.

Ботай мәдениетінің ескерткіштерін зерттеу, 2021-2023 жылдар аралығында № BR10162994 «Ботай қонысындағы археологиялық ғылыми-эксперименттік зерттеулер және Ботай мәдениетін жеткізгіштердің қамтамасыз ету жүйелерін, өмір салтын және дүниетанымдық-киелі мәнмәтіндерін модельдеу» жобасы аясында бірнеше жұмыстар жасалды солардың ішіндегі ғылыми жұмыстардан бөлек ,консервация және реставрация жұмыстары қатар атқарылды. Ботай қонысында ашылған үйлерде ғылыми эксперминтальді қайта қалпына келтіу жұмыстар да жүргізуде. Ботай мәдениетінің ескерткіштері шетелдік ғалымдардың зерттеулерінде Ботай, Красный Яр, Васильковка қоныстарында геомагниттік әдістер жүргізіліп ашылмаған үйлердің жоспарлары туралы құнды археологиялық деректер алынған [4, 22-23 б].

Ботай мәдениетінің ескерткіштері қазіргі таңда республикалық және жергілікті тарихи мәдени мұраларының тізіміне енгізілген:

Красный Яр қонысы қонысы қазіргі таңда Ақмола облысының орталығы Көкшетау қаласынан 10 км жерде, Шағалалы өзенінен, солтүстік-шығыс жағалауында 5 км жерде орналасқан. Қоныс ашылған бастап әр кезеңде қазба жұмыстары жүргізіліп, құнды бай археологиялық жәдігерлер алынды. В.Ф.Зайберттің 1993 жылы шығарылған «Энеолит Урало – Иртышского междуречья» атты монографиясында жарияланған [1, 10-15 б]. Зерттеу жұмыстары 1987 жылы Солтүстік Қазақстан археологиялық экспедициясының барлау тобы шағын зерттеулер жүргізілген болатын. 2001-2002 жылы американдық археолог Сандра Олсеннің жетекшілігімен қазба жұмыстары жүргізілді. 2021-2023 жылдаары Ботай музей қорығының ғылыми

қызмткерлерімен қоныста қазба жұмыстары жүргізіліп музей қорына құнды жәдігерлер табылды (сурет 1).



1-сурет– Ботай мәдениетінің ескерткіштерінің орналасу картасы

Бұл аймақтан Шағалалы өзені Қазақстанның ұсақ шоқыларынан жазыққа шығып, сазды шөгінділерге арна салған типтік дала өзенінің сипатына ие болады, ауылдың орналасуы нақты шекаралары зерттеліп, алғашқы қазба жұмыстары жүргізілді болды. Қоныстың бетінде домалақ тәріздес ойпаттар кездеседі, ескертетін жайт алғашқы ашылған кезде мәдени қабаттың жоғарғы бөлігі жырту арқылы зақымдалған. Қоныстың жалпы жоспарлау жағдайы шығыстан келесі алаң жеңіл биіктікпен жабылған; солтүстіктен-батпақтың беті орманды; солтүстік-батыстан - батпаққа қосылатын ойық шұңқырлар бар. Жер бедерінің төмендеуі ежелгі бұлақтың орнында пайда болған болуы мүмкін [1,70-227 б.].

Васильковка қонысы – Шағалалы өзенінің сол жағалауынан 2 шақырым жерде орналасқан. Ескерткіштің алып жатқан аумағы 16 гектар, қазіргі Зеренді ауданының Васильковка ауылынан солтүстікке қарай 1 км жерде орналасқан. В.Ф.Зайберттің зертеулері бойынша 19 тұрғын үйдің орнынан анықтаған.

Рощинское қонысы – Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Рощинское ауылы маңынан шығысқа қарай 3 км солтүстік қарай жерде орналасқан. Ескерткіш қазіргі таңда жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштері мемлекеттік тізімінде кездеседі.

Сергеевка қонысы – Солтүстік Қазақстан облысы, Шал ақын ауданы,Сергеевка су торабынан солтүстікке қарай 0,35 км жерде орналасқан. Ескерткіш қазіргі таңда жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізіміне енгізілген. Ескерткіштің жалпы ауданы 150 мың шаршы метрді құрайды.

Баландино қонысы – Ескерткіш Ресей Федерациясы Тюмень облысы Қазан ауданы Баландино селосынан солтүстік-батысқа қарай 1,5 км жерде Есіл өзенінің сол жағалауында орналасқан.

Голубой залив I қонысы – Ақмола облысының Бурабай ауданынан батысқа қарай 2,5 км жерде орналасқан. Қазіргі таңда ескерткіш Ақмола облысының жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізіміне енгізілген.

Кенөткель қонысы – Ақмола облысының Зеренді ауданы Кенөткель ауылынан оңтүстік-батысқа қарай 1 км жерде орналасқан. Ескерткіш қазіргі таңда жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімінде ұсынылған [1, 20-34; 5].

Материалдар мен әдістер

Ғылыми мақаланы жазу барысында, Ботай мәдениеті қоныстарында жүргізілген қазба жұмыстарының нәтижелері қаралды. Салыстырмалы тарихи әдіс. Ескерткіштерді зерттеу кезеңдерін бөліп көрсетілді, соның ішіндегі архивтік Солтүстік Қазақстан археологиялық экспедициясы Ә.Х.Марғұлан атындағы Археология институты ахивтік қоры және Ботай мәдениетін зерттеуші, көрнекті ғалым тарих ғылымдарының докторы, профессор әр жылдары шығарған ғылыми мақалалары және монографиялары қаралды. жекелеген мәселелер бойынша мамандардың пікірлерін салыстыру, сондай-ақ әртүрлі кезеңдердегі ғылыми құжаттау әдістері үшін қолданылды. Ботай мәдениеті қонысынан қонысынан табылған материалдарға жасалған типологиялық әдіс табылған материалдарды (еңбек құралдары, қыш ыдыс және т.б.) материал, өндіріс әдісі, формасы бойынша жіктеуге негізделген. Жалпы белгілер бойынша бір типтегі заттар эволюциялық-типологиялық қатарларға орналастырылады. Сонымен қатар қоныстың көне және қазіргі заманғы картографиялық әдістер қолданылды. Бұл әртүрлі дәуірлердегі ескерткіштердің аумағына бөлу туралы ақпаратты графикалық түрде ұсынуға және оларды орналастырудағы кейбір заңдылықтарды анықтауға мүмкіндік берді [1,5-10 б]. Бұл қоныс жайлы жалпы ғылыми әдістер. Тарихизм, объективтілік және жүйелік тәсіл принциптерін қолдану. Олар тарихи фактілерді уақытша және кеңістіктік контексте қалпына келтіруге көмектеседі.

Пікірталас және зерттеу нәтижелері

Қазіргі уақытта археолог, тарихшы-ғалымдар археологиялық, палеозоологиялық және палеогеографиялық дереккөздерді зерттеудің дәстүрлі және инновациялық әдістерін пайдалана отырып, Қазақстанның далалық аймағында тарихи даму тұжырымдамасын жасау үстінде. Археологиялық дереккөзді кешенді зерттеудің бір бағыты Солтүстік Қазақстан және Ақмола облыстарының аумағында орналасқан Ботай және Ботай мәдениетінің басқа да объектілерінің әлемдік маңызы бар бірегей қонысын қазу [6, 15-17].

Ботай мәдениетін ескерткштерін зерттеу барысында көрнекті ғалымның Виктор Зайберт және Солтүстік Қазақстан археологиялық экспедициясының мүшелері Даниленко Т.А., Заитов В.И., Кисленко А.М., Мартынюк О.И., Плешаков А.А., Татаринцева Н.С. және шетелдік ғалымдар Сандра Олсен, Алан Оутрамның ғылыми есептері мен ғылыми мақалаларында жарық көрді. Солтүстік Қазақстан Ертіс өңірінің тарихына ғылыми еңбектер «Атбасар мәдениеті» (1992),

А. Тюлебаев, Ю. Кулаков және А. Задорожный «Тайны древней степи» (2007), «Ботай мәдениеті» (2009), «Ақмола облысының тарих және мәдениет ескерткіштерінің жинағы» (2009), «Ботай – у истоков степной цивилизации» (2011), «Атбасарская культура: Материалы и исследования по археологи» (2012) Казахстана. – Астана, 2012. –Т. 1. – 352 с., «Сакральные контексты Ботайской культуры» –Астана, 2018.–380 с., «Ботай» 2020 г. 480 стр. Атты монография еңбектері жарық көрді.

Қазіргі таңда Ботай мәдениеті ескертіштерінен алынған материалдар, Көкшетау қаласында Ақмола облыстық тарихи өлкетану музейі, Петропавл қаласында Солтүстік Қазақстан облыстық тарихи өлкетану музейі, Алматы қаласындағы Қазақстан Республикасы Орталық Мемлекеттік музейінде, Астана қаласында Ұлттық музейі қорларында Зайберт В.Ф. жетекшілігмен Ботай қонысы және мәдениетінің ескерткіштерінен табылған 200-ге жуық жәдігерлері және Ә.Х.Марғұлан атындағы Археология институтында Солтүстік Қазақстан археологиялық экспедициясы, Ботай халықаралық археологиялық экспедциясының ғылыми есептері сақтаулы тұр [7, 18-19; 8, 20-30].

Виктор Зайберт пен Алан Оутрамның пікірінше Солтүстік Қазақстан мен Орталық Қазақстанның ежелгі даласында энеолит дәуірінде жылқы малы қолға үйретілгендігін дәлелдеген. Ботай мәдениеті алғашқы ашылған бастап, көрнекті ғалым Виктор Зайбертің докторлық диссертациясы «Энеолит Урало-Иртышского междуречья», Ботай мәдениеті жайлы құнды тұжырымдар жасады [8].

Ботай қонысынан табылған жылқы сүйектері: Шетелдік ғалымдардың зеерттеулерінде Ботай қрнысынан табылған, жылқы сүйектері қатысты тұжырымдары соның ішінде Алан Оутрамның және Людовик Орландоның зерттеулерінде Жылқының алғаш қолға үйретілуі және оның соғысқа, көлікке және ауыл шаруашылығына әсері адамзат тарихында төңкеріс жасады. DOM2- бұл қазіргі заманғы үй жылқыларына әкелетін генетикалық сызықтың ресми ғылыми аббревиатурасы (Людовик Орландоның анықтамасы бойынша). «Dom» термині «үйдікі» және DOM2 Ботай жылқыларына жатқызылады. Қазіргі заманғы тұқымдардың көпшілігі соңғы екі ғасырда пайда болғанымен, адамдар бес мың жылдан астам жылқы малын басқарды. Соңғы селективті және басқару стратегиялары жылқы популяцияларының генетикалық құрылымына қатты әсер етті. Нәтижесінде, генетикалық әртүрліліктің заманауи үлгілері қазіргі дәуірге дейін жылқыны қолға үйрету процесін қайта құруға ішінара ғана көмектесе алады. Ботай жылқыларына жүргізілген кешенді талдаударының нәтижесінде зертхана талдаулары соңғы зерттеулер көптеген бұрынғы адамзат мәдениеттерінің жылқы геномын қалай біртіндеп жалғанғанын анықтау үшін жылқы геномдарын олардың бүкіл уақытша және географиялық қолға үйрету диапазонында тізбектеуге тырысты [8; 9;10].

Ботай қонысынан табылған адам сүйектері: Ботай қонысында адам сүйегі көп кездеспейді және мәдениетке қатысты арнайы жерлеу орындары белгіленбеген. 1980 жылдары табылған адам қалдықтары жартылай толық емес қазіргі таңда бұл сүйек материалдары, жоғарыда атап өткендей Солтүстік Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінде қорында сақтауыл. Адам материалының бұрынғы қазбаларда жартылай қаңқалар, жеке бас сүйектер және

өлілерді емдеудің біркелкі үлгісін көрсетпейтін бөлшектелген материал болды. 2016 жылы Ботай қонысында жүргізілген қазба жұмыстарының нәтижесінде үйге жақын жерден әйелдің толық адам қаңқасы табылды. Жерлеу орны қандай да бір белгілі жерлеу рәсімімен байланысты емес және аяқтың позициялары иілуде бірдей болмағанын және оң қолдың өзіне гиперфлексияланғанын ескере отырып, сәл кездейсоқ деп санауға болады [9].

Қазіргі кезеңдегі гуманитарлық, жаратылыстану және қолданбалы ғылымдардың дамуы тарих ғылымының деректану және әдіснамалық базасын және оның ақпараттылығын едәуір кеңейтті [8, 25-27 б]. Солардың ішіндегі 2000 жылы Красный Яр қонысындағы геомангиттік зерттеулер барысында 30 үйдің орны және жылқы қамайтын қоралардың ізі байқалған. В.Ф.Зайберттің пікірінше қоныс энеолит дәуіріне жатқызған [17, 87 б.] . Қазіргі таңда бұл қоныстан алынған материалдар, Ақмола,Солтүстік Қазақстан облыстық тарихи өлкетану музейлері және 2021-2023 жылғы материалдар Ботай музей қорының қорларында сақталған.

Қазақстандық археолог-ғалымдардың шетелдік әріптестерімен шығармашылық байланыстары Қазақстан энеолитін зерттеуде инновациялық әдістерді қолдануға мүмкіндік берді және сол арқылы қоныстану ауқымы бойынша адам қызметі мен жануарлардың ерекше қалдықтарымен бірегей әртүрлі аймақтардағы мәдени қабаттың сипаты мен қанықтылығы туралы ақпаратымызды кеңейтуге мүмкіндік берді. Кешенді халықаралық зерттеулер зерттеу қорытындыларының верификациясын және олардың объективтілігін айтарлықтай арттырады: Ботай типіндегі ескерткіштердің мәдени тиесілігі, абсолютті және салыстырмалы хронологиясы айқындалды, Ботай мәдениетінің экономикалық, әлеуметтік-этникалық, рухани құрамдас бөліктері, даму нысандары мен бағыттары, мәдениет дағдарысының себептері және оның өзгеру векторлары қайта жаңартылды, Еуразияда жылқы мен қымыз үйінің жекеменшік доместикациясы аспаптық түрде дәлелденді; ішкі археологиялық,этнографиялық, идеологиялық, әлеуметтік контексттер; Ботай мәдениеті дала өркениетінің бастауы және қазақтар мен Еуразияның басқа да көптеген этностарының мәдени генезисінің бастауы болды [10; 11, 139-159; 12, 138-139; 13, 3-17 б; 14].

Қазіргі таңда Ботай тайпаларының шаруашылығы мен тұрмысын түсінуге көмектесетін көптеген жаңа ғылыми әдістер қолданылып келеді. Бұл әдістерге жылқылардың, адамдар мен иттердің келесі ұрпақтың көне геномикасы, изотоптық талдаулар, липидтер мен протеомдық қалдық талдаулар, радиокөміртекті анықтау, геофизикалық және геохимиялық зерттеулер, археологиялық және топырақ микроморфологиясы, сондай-ақ зооархеологияға жаңа көзқарастар қалыптасты [15,384-407 б; 16,115-125]. Біздің Ботай туралы түсінігімізде осы әдістердің кейбіреулері төңкеріс жасады, ал басқалары жақын болашақта солай жасауы мүмкін. Сонымен қатар, Солтүстік Қазақстанның басқа аймақтарында жүргізілген қазбалар кезінде ұқсас мультипроксиді талдауды қажет ететін жылқы шаруашылығы басым жерлер анықталды. Жаңа мәліметтерге шолу жасалып, Ботайдың жылқы шаруашылығы қалай қызмет еткені, жылқы мамандануы неліктен пайда болғаны және энеолит дәуіріндегі жылқышылардың мұрасы қандай болуы мүмкін екендігі туралы қазіргі көзқарасы берілген.

Ботай мәдениетінің ең бай археологиялық материалдарды талдау барысында (200 мыңнан жәдігерлер) жинақтау және жүйелеу, ондаған тұрғын үйлерді қазу, остеологиялық коллекцияларды өңдеу, еңбек құралдарын трасологиялық зерттеу, эксперименттер, бірақ өндіріс технологиялары, тұрғын үй құрылымдарын салу, аумақты экологиялық зерттеу, 1980-2023 жылдары үлгілерді палинологиялық, топырақ, радиокөміртекті талдау процесінде бірқатар мәселелер шешілді.

Қорытынды

Солтүстік Қазақстан, Орал-Қазақстан, Көкшетау және Ботай халықаралық археологиялық экспедицияларының әріптестері, қызметкерлері мен қатысушыларының үлкен практикалық үлесінсіз жалпылама сипаттағы жұмыс мүмкін болмас еді. Ботай мәдениетінің зерттелуі барысында үлкен ғылыми мектеп қалыптасты, солардың ішінде ұйымдастырушы В.Ф.Зайберт, Г.Б.Зданович Ботай қонысының стратиграфиясын зерттеу процесінде баға жетпес әдістемелер жасалды, А.М. Кисленко тарапынан Ботай қонысының мәдени қабатын теориясын және Ботай архитектурасының мәселелерін әзірледі. В.И. Заитов энеолит коллекцияларының бірқатар артефактілерінің түпнұсқа типологиялық классификациясын ұсынды, А.А. Плешаков, Т.А. Даниленко тас және сүйек бұйымдарына трасологиялық зерттеулер жүргізіп құнды нәтижелер алынды. Қыщ ыдыстар кешеніне қатысты О.И. Мартынюнок пен В.С. Мосин типологиясын және технологиялық талдаулар жасады. Кейінгі зерттеулер Н.С. Татаринцева Ботай типіндегі Ә.Ж. Төлебаев, А.В. Задорожный, Ю.В. Кулаков зерттеулер жүргізді.

Ботайлықтар үлкен қоныстарда өмір сүрді әр қоныстың көлемі (15-20 га) және жылқы шаруашылығының өзекті болып табылды кешенді көп салалы экономика дамыды. Сонымен қатар, халық аң аулау, балық аулау және үй шаруашылығымен айналысқан (сүйек, ағаш, тас өңдеу). Ас үй мен асхана қыш ыдысы геометриялық оюлармен, тоқыма және тарақпен безендірілген. Біз жылқы шаруашылығының бастауын энеолиттің алдыңғы дәуірінде, балықшылар мен аңшылар отырықшы өмір салтына көшіп, бірлесіп жұмыс істей бастаған кезде табамыз. Қазіргі таңда отандық және шетелдік ғалымдардың алдында Ботай мәдениетінің басқа ескерткіштеріне зерттеу жұмыстары өзекті болып отыр, Ботай қонысы бекітілген қорғау аймағы және орманды фаунасымен ЮНЕСКО Әлемдік мәдени және табиғи мұраларды тізіміне ұсынылады деп ойлаймынз.

ӘДЕБИЕТ

[1] Зайберт В. Ф. Энеолит Урало-Иртышского междуречья. Петропавловск, 1993. - 246 с.

[2] Зайберт В.Ф. Неолит Северного Казахстана: автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1979.

[3]Зайберт В.Ф. Атбасарская культура // Екатеринбург: УрО РАН, 1992. — 222 с.

[4] Зайберт В.Ф., Тюлебаев А.Ж., Задорожный А.В., Кулаков Ю.В. Тайны древней степи. (Исследования поселения Ботай в 2004-2006 гг.). Коллективная

монография. – Кокшетау: Издательский центр Кокшетауского университета, 2007. – 163 с.

[5] Зайберт В.Ф. Ботайская культура. Алматы: «КазАкпарат», 2009. 566 с.

[6] Зайберт В.Ф. Ботай у истоков степной цивилизации. Книга-альбом. Алматы: Балауса, 2011. 480 с.

[7] Зайберт В.Ф. Сакральные контексты Ботайской культуры / - Астана: 2018. Казахский научно-исследовательский институт культуры монография.-380 с.

[8] Зайберт В.Ф. «Ботай».- Алматы: «Балауса баспасы» 2020. 480 бет, қазақ, орыс ағылшын тілінде.

[9] Alan K. Outram, Natalie A. Stear, Robin Bendrey, Sandra Olsen, Alexei Kasparov, Victor Zaibert, Nick Thorpe, Richard P. Evershed The earliest horse harnessing and Milking. Science: 2009, 1332-1335 c.

[10] Olsen, S.A., Bradley, B., Maki, D. and Outram, A. Community organization among Copper Age sedentary horse pastoralists of Kazakhstan. In D.L. Peterson, L.M. Popova, and A.T. Smith (eds) Beyond the steppe and the sown: Proceedings of the 2002 University of Chicago Conference on Eurasian Archaeology. Leiden: Brill. p. 89-111.

[11] Захаров С.В. Изучение памятников энеолита казахстанского Приишимья (1950-е – 1996 гг.) // Журнал Археология Казахстана №2 (24), 2024 С.139-159

[12] Абильмаликов К.К., Курманиязов И.С. Теоретико-методологические изучение аспекты изучения памятников Ботайской культуры (1980–2014 гг.) // Вестник КазНУ. Серия исторический 2022. Т. 107. № 4. С. 138-149.

[13] Зайберт В.Ф. Поселение Ботай и задачи исследования энеолита Северного Казахстана // Энеолит ибронзовый век Урало-Иртышского междуречья: межвуз. сборник / Отв. ред. С.Я. Зданович. Челябинск: Башкирский государственный университет, 1985. С. 3-17.

[14] Olsen S., Harding D.G. Women’s Attire and Possible Sacred Role in 4th Millennium Northern Kazakhstan // Linduff and K. Rubinson (eds.). Are All Warriors Male?: Gender roles on the Ancient Eurasian Steppe. Lanham, MD: Rowman and Littlefield, Lexington Books, and Madison Books, 2008. p. 67-92.

[15]. Оутрам А.,Құрманиязов Ы.С. Роль Ботайской культуры и специалированного скотоводства в двух этаппном процессе одомашнивания лощади // Отан тарихы журналы 2023. №2 (26) С.384-407.

[16] Дәрменов Р.Т.,Тәжекеев Ә.Ә., Құрманиязов Ы.С., Сұлтанжанов Ж.Қ., 2021 жылы Ботай қонысында жүргізілген ғылыми қайта қалпына келтіру жұмыстарының нәтижелері // Қазақстан Археологиясы журналы №3. (17) 2022. 115-125 бб.

[17] Зайберт В.Ф. Поселение Красный Яр // Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область.- Алматы: Аруна, 2009. С. 84-87.

REFERENCES

[1] Zaibert V.F. (1993). Eneolit Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ya. [Eneolithic of the Ural-Irtysh interfluve]. Petropavlovsk. 246 p. [In Russian].

[2] Zaibert V.F. (1979). Neolit Severnogo Kazakhstana: [Neolithic of Northern Kazakhstan]: author's abstract. diss. ... candidate of historical sciences. Moscow.16 p. [In Russian].

[3] Zaibert V.F. (1992). Atbasarskaya kul'tura [Atbasar culture] // Ekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 1992. 222 p. [In Russian].

[4] Zaibert V.F., Tyulebaev A.Zh., Zadorozhny A.V., Kulakov Yu.V. (2007). Tayny drevney stepi. (Issledovaniya poseleniya Botay v 2004-2006 gg.). [Secrets of the Ancient Steppe. (Research of the Botai settlement in 2004-2006).] Collective monograph. - Kokshetau: Publishing Center of Kokshetau University, 2007. - 163 p. [In Russian].

[5] Zaibert V.F. Botai culture. (2009). [Botai culture]. Almaty: “KazAkparat”, 2009. 566 p.

[6] Zaibert V.F. (2011) Botay u istokov stepnoy tsivilizatsii. Kniga-al'bom. [Botai at the Origins of the Steppe Civilization.] Book-album. Almaty: Balausa, 2011. 480 p. [In Kazakh, Russian English,].

[7] Zaibert V.F. (2018). Sakral'nyye konteksty Botayskoy kul'tury [Sacral contexts of Botai culture] / - Astana: 2018. Kazakh Scientific Research Institute of Culture monograph.-380 p. [In Russian].

[8] Zaibert V.F. (2020). Botai [Botay] - Almaty: “Balausa Baspasy” 2020. 480 bet, Kazakh, orys agylshyn tilinde. [In Kazakh, Russian English,].

[9] Alan K. Outram, Natalie A. Stear, Robin Bendrey, Sandra Olsen, Alexei Kasparov, Victor Zaibert, Nick Thorpe, Richard P. Evershed (2009). The earliest horse harnessing and Milking. Science: 2009, 1332-1335 c. [in English]

[10] Olsen, S.A., Bradley, B., Maki, D. and Outram, A. (2002). Community organization among Copper Age sedentary horse pastoralists of Kazakhstan. In D.L. Peterson, L.M. Popova, and A.T. Smith (eds) Beyond the steppe and the sown: Proceedings of the 2002 University of Chicago Conference on Eurasian Archaeology. Leiden: Brill. pp. 89-111. [in English]

[11] Zakharov S.V. (2024). Izucheniye pamyatnikov eneolita kazakhstanskogo Priishim'ya (1950-ye – 1996 gg.) [Eneolithic monuments of the Kazakh Priishimye (1950s – 1996)] // Zhurnal Arkheologiya Kazakhstana №2 (24), p.139-159

[12] Abilmalikov, K. K., Kurmaniyazov I. S. (2022). In: Vestnik KazNU. Seriya istoricheskaya (Journal of history), 4 (107), 138-149 [in Russian].

[13] Zaibert, V. F. In: Zdanovich, S. Y. (ed.). (1985) Eneolit i bronzoviy vek Uralo-Irtyshskogo mezhdurechiya (The Eneolithic and the Bronze Age of the Ural-Irtysh Interfluve). Chelyabinsk: Bashkir State University, 3-17. [in Russian].

[14] Olsen S., Harding D.G. (2008). Women’s Attire and Possible Sacred Role in 4th Millennium Northern Kazakhstan // Linduff and K. Rubinson (eds.). Are All Warriors Male?: Gender roles on the Ancient Eurasian Steppe. Lanham, MD: Rowman and Littlefield, Lexington Books, and Madison Books, 2008. Pp. 67-92.

[15]. Outram A., Kurmaniyazov I.S. (2023). Botayskoy kul'tury i spetsialirovannogo skotovodstva v dvukh etappnom protsesse odomashnivaniya loshchadi [The role of Botai culture and specialized cattle breeding in the two-stage process of domestication of horses] // Otan Tarikh Journals 2023. No. 2 (26) P.384-407.

[16] Darmenov R.T., Tazhekeev A.A., Kurmaniyazov Y.S., Sultanzhanov Zh.K., (2022). 2021 jılı Botay qonısında jurgizilgen jılımï qayta qalpına keltirw jumıstarınıñ natïjeleri [Results of scientific restoration work carried out at the Botai settlement in 202] // Journal of Kazakhstan Archaeology No. 3. (17) 2022. pp. 115-125.

[17] Zaibert, V. F. (2009). Poseleniye Krasnyy Yar [Settlement Krasny Yar] // Collection of historical and cultural monuments of the Republic of Kazakhstan. Akmola region. - Almaty: Aruna, 2009. p. 84-87.

Шакшаков К.Г., Утегенов М.З.

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ БОТАЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация. В статье представлены результаты последних археологических исследований Ботайской культуры. Следует отметить Северо-Казахстанская археологическая экспедиция под руководством выдающегося ученого В.Ф. Зайберта в 1980 году было открыто Ботайское энеолитическое поселение, последующие исследования проводились Северо–Казахстанской, Кокшетауской и Ботайской международной экспедицией, а в последующие годы был открыт ряд памятников, сходных с Ботайским поселением-в том числе Рощинское, Сергеевское, Красный Яр, Васильковка, Баландино. Анализируя материалы, относящиеся к энеолитическим памятникам Северного Казахстана и степного пояса, мы наблюдали следующую закономерность. Археологические объекты Ботайской культуры расположены в Урало-Иртышской области в большинстве случаев в классической степной экосистеме, в приграничных зонах – на севере лесостепной, на юге полупустынной региональной. Исследования в Ботайской культуре исследования отечественных, западных и российских специалистов в области естественных наук в целом подтверждают научные открытия, сделанные автором в результате комплексного изучения артефактов и культурных слоев ботайского поселения, а также других форм Ботайской культуры. Однако структура и технология раннего коневодства остаются одной из наиболее актуальных проблем Ботайской культуры. Для этого эти вопросы постоянно обсуждаются в научной и научно-популярной литературе.

Ключевые слова: История; археология; памятник; Северный Казахстан; культура; Ботай.

Shakshakov K.G., Utegenov M.Z.

COMPREHENSIVE RESEARCH OF BOTAY CULTURE MONUMENTS

Annotation. The article presents the results of the latest archaeological research in the Botai culture. The North Kazakhstan archaeological expedition under the leadership of the outstanding scientist V. F. Seibert discovered the Botai Eneolithic settlement in 1980, and subsequent studies of the North Kazakhstan, Kokshetau and Botai international expedition in the following years revealed a number of monuments similar to the Botai settlement – including the settlements Roshchinskoye, Sergeevka, Krasny Yar, Vasilkovka, Balandino. After analyzing the materials related to the Eneolithic monuments of northern Kazakhstan and the steppe belt, we noticed the following pattern. Archaeological sites of the botay culture are located in the Ural-Irtysh region in most cases in the classical steppe ecosystem, and in the border zones – in the

north-in the forest-steppe, in the south-in the semi-desert regional. Research in Botai culture the research of domestic, Western and Russian specialists in the field of Natural Sciences, in general, approves the scientific discoveries made by the author as a result of a comprehensive study of artifacts and cultural layers of the Botai settlement, as well as other objects of Botai culture. However, the structure and technology of early horse breeding remains one of the most pressing problems of botay culture. For this reason, these issues are constantly discussed in the scientific and popular science literature.

Key words: History; archeology; monument; Northern Kazakhstan; culture; Botai.

УДК 902.01/903.02
МРНТИ 03.41.91
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).18

[1]Ярыгин С.А., [1]Рахимжанова С., [2]Кудабаев Ч.

[1]Филиал института археологии им. А.Х. Маргулана, г. Астана
[2]КазНУ им. аль-Фараби г. Алматы, Казахстан

***Корреспондент-автор:** sergeyyarygin80@gmail.com

E-mail: sergeyyarygin80@gmail.com;
saule-rahim@inbox.ru; stavros1983@mail.ru

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ТАУСАМАЛЫ II В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ ЖЕТЫСУ

Аннотация. Археологический комплекс Таусамалы является уникальным по сочетанию разных типов памятников на территории Северо-Восточного Жетысу. В его состав входят поселение Таусамалы II, а также могильники и скопления петроглифов, которые датируются от эпохи бронзы до средневековья. В составе рядя скоплений выявлены тамги, относящиеся к гунно-сарматскому периоду. Основная часть объектов комплекса сосредоточена на конусе выноса реки Аксу, вдоль ее правого берега. Регион, судя по наличию разновременных памятников был хорошо освоен во II тыс. до н.э.– I тыс. н.э. Работы на данном памятнике проводились в 2022 и 2023 гг., в результате этого удалось собрать предварительную информацию о структуре поселения, его стратиграфии, проведен технологический анализ керамики из шурфа 2022 года. Эти данные позволяют говорить о его двухэтапном заселении в раннем железном веке и средневековье. Судя по материалам 2023 года в последние этапы своего существования, оно являлось центром производства керамических котлов. Поселение было частью сети торговых и ремесленных центров средневековья, обслуживавших земледельческое и скотоводческое население в долине реки Аксу и шире вдоль прилегающих северных предгорий Жетысуского Алатау.Обнаружение данного поселения позволяет расширить представления о культуре, хозяйстве и экономике населения региона в широких хронологических рамках.

Ключевые слова: поселение; Таусамалы; ранний железный век; средние века; Жетысу; керамика

Введение

Поселение Таусамалы II входит в состав археологического комплекса Таусамалы. Памятник расположен в 1,7 км к востоку от поселка ТаусамалыАксуского района Жетысуской области, к северу от трассы Алматы – Усть-Каменогорск. Площадь поселения около 200×500 м. Занимает плоские

лессовые холмы, окруженные глубокими саями с регулярным сезонным водотоком. На поселении повсеместно встречается подъемный материал в виде мелких фрагментов разнообразных керамических сосудов. На южном склоне холма в центральной части мыса фиксируются остатки углей и слабо выступающие на поверхности следы построек. На юго-западной окраине поселения отмечаются несколько котлованов диаметром 4 м, глубиной до 1 м. На северо-западной окраине поселениявыявлена группа из пяти каменно-земляных курганов, вытянутых по линии запад восток. Диаметры насыпей порядка 5 м, высота 0,30 м.

Начало изучения археологического комплекса связано с аварийными раскопками кургана, расположенного на восточной окраине села Таусамалыв 2019 году научными сотрудниками ТОО Археологическая экспедиция. В результате проведенных исследований в могильной яме выявлено парное погребение двух человек покоящихся в каменном ящике и сопроводительное захоронение трех коней. Сопроводительный инвентарь позоволил датировать объект второй половиной I тыс. до н.э. В следствии того, что зафиксированный обряд значительно отличался от прочих погребений данного периода исследованных раннее в 2020 году ТОО Археологическая экспедиция и КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» государственного учреждения «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области» начали реализацию совместного проекта по поиску и исследованию похожих памятников. В результате разведывательных работ выявлено, что курган, раскопанный в 2019 году, находился на северном краю крупного могильника, занимающего конус выноса реки Аксу в ущелье хребтовКайракколь и Каракунгей.

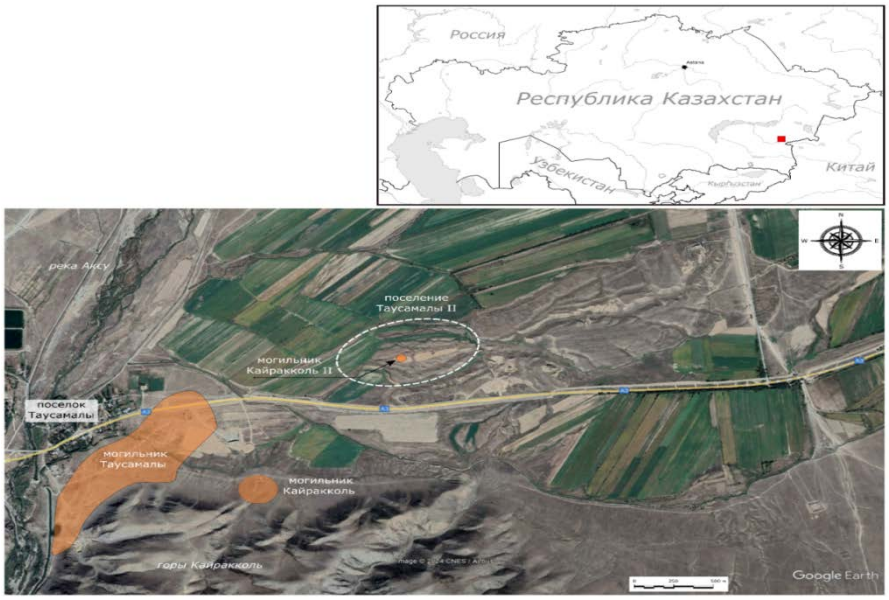


Рисунок. 1 – Археологический комплекс Таусамалы

Всего за пять лет исследований раскопано 11 курганов:в 2019 году курган №1; в 2020 году курганы №№ 33 и 34; в 2021 году курганы №№ 2 и 90; в 2022 году курганы №№ 25, 91, 92, 93, 94, 95 [1, с. 380–389; 2, с. 118–124]. Самое раннее погребение в кургане № 25 датировано эпохой поздней бронзы, остальные курганы №№ 90–94, предварительно отнесены к раннему железному веку, но по ряду признаков могут быть отнесены и к финальному этапу бронзового века. Остальные содержали погребения в каменных ящиках с ориентацией человека на запад и северо-запад, в двух случаях погребенные были положенына бокуголовой на северо-восток. Данные курганы были отнесены к кула-жоргинской археологической культуре, а их появление на юго-западе от основного ареала культуры связано с прямой миграцией кочевников позднесакского времени с территории Восточного Казахстана [3, с. 95–114; 4; 5, с. 250–257].

В 2022 году был сформирован Таусамальский археологический отряд Института археологии им. А.Х. Маргулана, который провел разведывательные работы на территории комплекса. В результате работ было выявлено, что в его состав входят: 1) могильник Таусамалы; 2) могильник Кайракколь; 3) поселение Таусамалы II; 4) могильник Кайракколь II (Рис. 1).

Материалы и методы исследования

Археологические работы на поселении проводились в соответствии со стандартной методикой. Археологические раскопки – полевые археологические работы, проводились с целью всестороннего исследования, точной фиксации и научной оценки памятника. В комплекс археологических исследований включались топографическая съемка и анализ, определении планиграфии и стратиграфия памятника, фотофиксация, описание культурного слоя, архитектуры и выявленных артефактов.

Керамический материал анализировался в рамках историко-культурного подхода к изучению древнего гончарства, разработанного А.А. Бобринским [6; 7; 8; 9; 10]. Для выделения навыков отбора и обработки исходного сырья, а также составления формовочных масс образцы исследовались по свежим изломам с помощью микроскопа МБС-10 с целью определения естественных включений в глине и искусственно добавленных примесей. Степень ожелезненности исходного пластичного сырья определяласьповторным обжигом небольших обломков каждого сосуда в муфельной печи при температуре 800°С. После обжига черепки сравнивались по цвету с экспериментальной шкалой ожелезненности глин [11, с. 46–57;12, с.424]. Степень за песоченности глины определена наблюдениями за размерностью и концентрацией примеси естественного песка в обожженных черепках.

Результаты исследования

Археологические раскопки. В полевом сезоне 2022 года работ на выровненной площадке центральной части поселения Таусамалы II, на участке скопления камней сланцевой породы максимальным размерами до 0,50 × 0,30 × 0,20 м был заложен стратиграфический шурф размерами 1×2 м.

Рисунок 2 – Границы поселения и местоположение стратиграфического шурфа 2022 года

Раскоп ориентирован в длину по линии запад – восток. В процессе разбора грунта до глубины 0,25 м от уровня современной поверхности, преимущественно в северной половине шурфа прослежен переотложенный пестрый суглинок, сформированный в процессе землеройных работ по организации арычной системы. Фиксация скоплений фрагментов керамики и костей МРС произведена на глубине 0,4 м в структуре светло-серого лессового суглинка, сохранившаяся толщина которого не превышала 0,1 м.

Начиная с глубины 0,45 м в структуре светло-коричневого лессового суглинка, насыщенного разрозненными фрагментами костей и керамики, в западной части шурфа прослежена концентрация плотного белесого суглинка, толщиной до 0,25 м. Четкой границы плотного белесого суглинка не зафиксировано, однако выявлена его большая концентрация в северо-западной части шурфа. Нижняя граница плотного лессового суглинка частично обозначается прослойкой темно-серого лессового суглинка, цветовая окраска которого обусловлена присутствием пепла в структуре грунта. Максимальная глубина шурфа составила 0,75 м в западной части, где зафиксирован частичный переход к темно-коричневой супеси.

Стратиграфические наблюдения проведены по северному и западному профилям шурфа (Рис. 3). Максимальная высота профиля составила 0,80 м. Основу грунта в профиле составляет лессовый суглинок. Верхний слой переотложенного пестрого суглинка, сформированного в процессе прокладки арычной поливной системы толщиной от 0,35 м и плавно уменьшается в восточной половине шурфа. Сохранившаяся толщина нижележащего светло-серого лессового суглинка достигает 0,25 м в восточной части шурфа. Нижний слой светло-коричневого лессового суглинка достигает толщины 0,35 м. В его структуре в западной части шурфа выявлена линза плотного белесого суглинка

0,25 м. Его нижняя часть оконтурена прерывистой линией темно-серого лессового суглинка порядка с включением пепла толщиной 0,10 м. Материковый грунт представлен темно-коричневой супесью. Для проведения технологического анализа из шурфа было отобрано двадцать разных по типу фрагментов керамики.

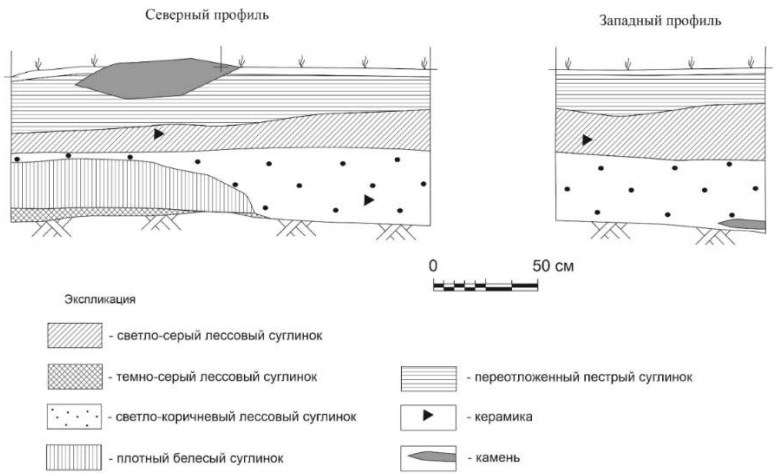


Рисунок 3 – Стратиграфические разрезы шурфа 2022 года

В 2023 году работы на поселении были продолжена. Проведена топографическая съемка центральной части поселения (Рис. 4). Съемка памятника и детальное обследование окружающего рельефа позволили заключить ряд наблюдений:

1) Общий уклон рельефа на прилегающей территории проходит с юга на север, от северных отрогов гор Кайракколь, и с запада на восток от правого берега реки Аксу. Поселение было организовано в холмистой местности между разветвленной в данном участке рукавами паводковых оттоков правого берега реки Аксу.

2) Учитывая естественный уклон рельефа, основные рукава паводковых оттоков в окрестности поселения проходят в направлении запад-восток, поэтому с севера и юга поселение ограничено естественной сетью оврагов. Однако, с запада и востока от поселения также наблюдаются ложбины, прорезающие ряд русел естественных рукавов паводковых оттоков. Вероятно, ложбины с запада и востока от мыса, на котором расположено поселение, являются остатками искусственной арычной сети, которая частично используется и сегодня. Современные посевные поля расположены по всему периметру описываемой разветвленной сети рукавов паводковых оттоков и, хотя образовавшаяся пересеченная местность осложняет проведение сельскохозяйственных работ, северная часть поселения оказалась полностью разрушена в их процессе.

3) Основу коренного материкового грунта на прилегающей территории составляет серая крупная супесь с плотным включением окатанных валунов,

однако, в пределах исследуемой территории ввиду естественных паводковых наносов, образован верхний слой суглинистых холмов. Ввиду дефицита суглинистого грунта, его добыча из карьера в 200 м юго-восточнее поселения проводится и сегодня.

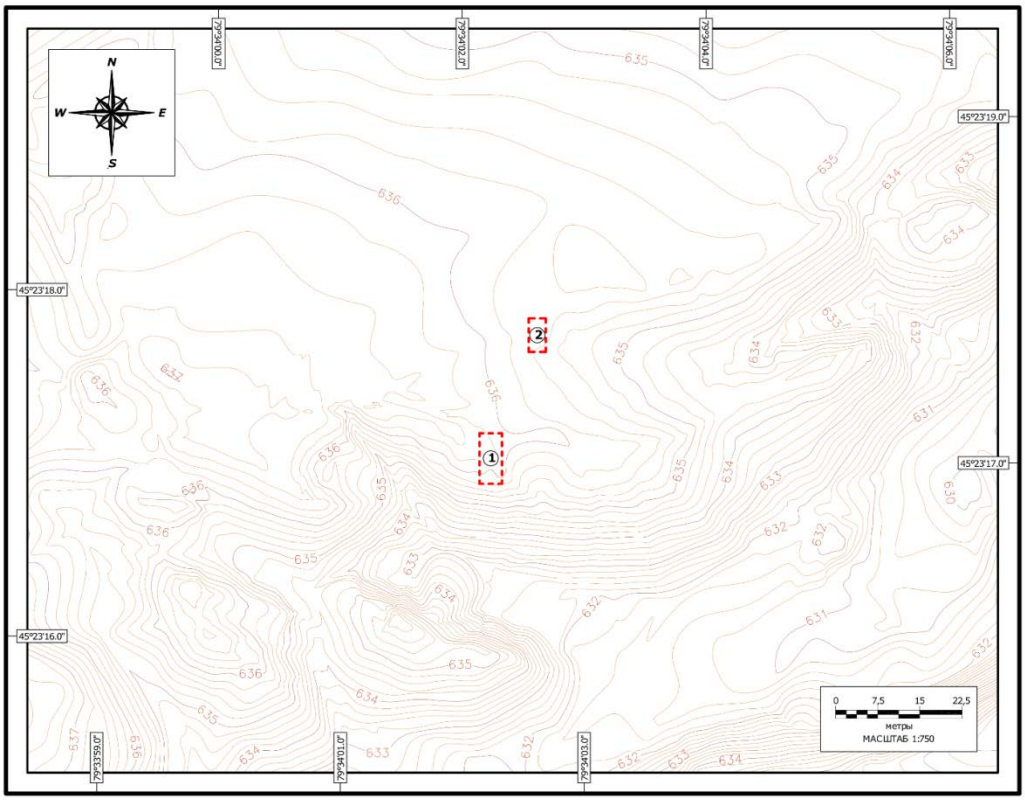


Рисунок 4 – Топография центральной части поселения

С целью определения структуры культурного слоя в южной, наиболее сохранившейся части поселения был заложен основной рекогносцировочный раскоп № 1. Размеры раскопа, вытянутого по линии север – юг, составили 3 × 9 м. Топографически раскопом произведен поперечный разрез небольшого уплощенного вала на южной окраине мыса с захватом южного склона. Перепад современной поверхности составил в пределах 0,50 м с уклоном в южную сторону. Все высоты фиксировались от центрального пикета, высота которого совпала с северо-западным углом раскопа (Рис. 5).

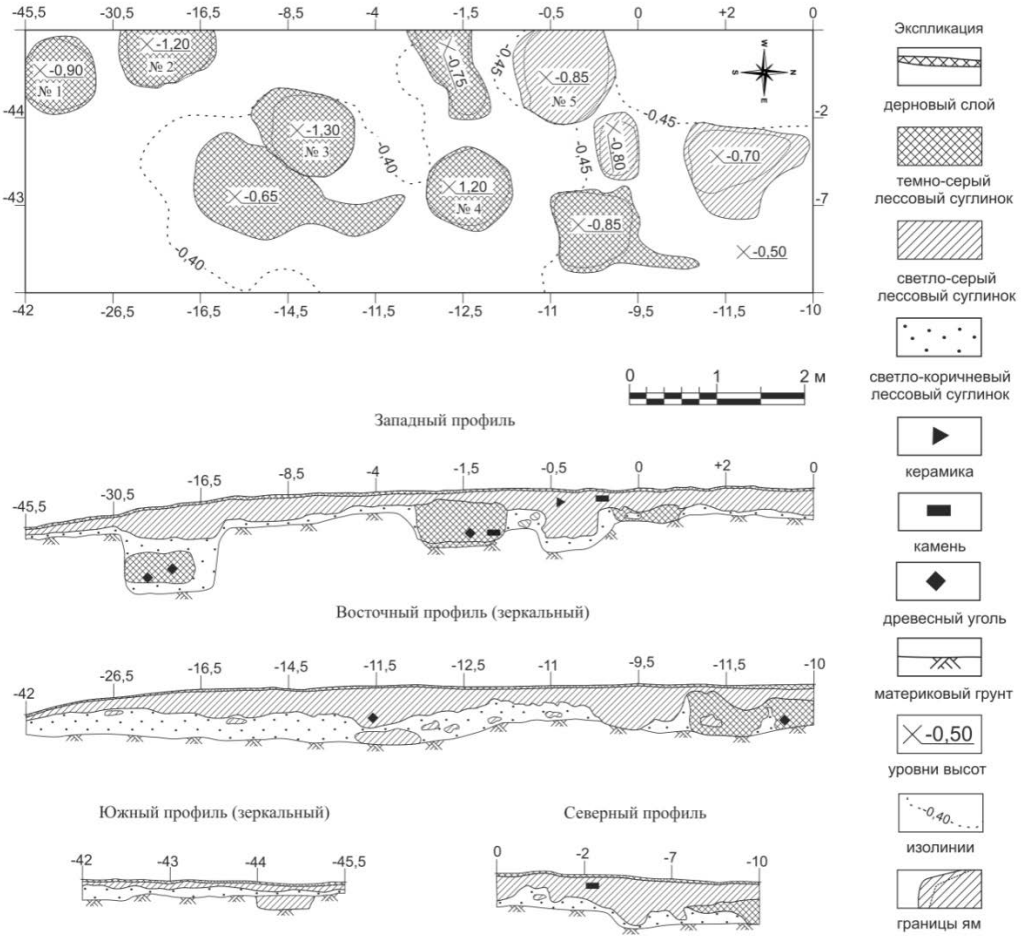


Рисунок 5 – План и стратиграфия раскопа №1

Основное заполнение верхнего грунта культурного слоя было представлено светло-серым лессовым суглинком. Серый цвет грунта, помимо естественного процесса гумусного почвообразования, вызван примесью мелкого пепла и углей.

В северной части раскопа выявлено скопление камней как рваной сланцевой, так и окатанной галечной фракции. Отдельные камни сланцевой породы достигали размеров 0,30 × 0,25 × 0,15 м. Следов выраженной сработанности на камнях не выявлено.На глубине 0,40 м в южной части раскопа был зафиксирован светло-коричневый лессовый суглинок, верхняя граница которого плавно понижалась в северо-восточную часть раскопа до глубины 0,50 м. Толщина слоя колеблется от 0,05 до 0,50 м. На уровне верхней границы светло-коричневого лессового суглинка по всему периметру раскопа были зафиксированы линзы светло- и темно-серого лессового суглинка. По мере расширения светло-коричневого лессового суглинка в пределах раскопа дальнейший разбор грунта производился лишь в пределах линз более гумусированных слоев. Основная часть линз в плане имела округлую форму, однако ряд линз, имеющих аморфные границы, можно с уверенностью отнести к

результату жизнедеятельности местной землеройной фауны. Всего в пределах раскопа выявлено пять основных, округлых в плане линз с плотным грунтом, в наименьшей степени подвергшихся воздействию землеройной фауны. Самые глубокие относительно поверхности светло-коричневого лессового суглинка ямы № 1 и 2, образованные в процессе разбора линз, были зафиксированы в юго-западном углу раскопа. Нижняя часть заполнения ям была представлена более темным цветом, с большей концентрацией пепла и углей в структуре грунта.

Размеры ям:1) 0,81 × 0,90 м, глубина 0,9 м; 2) 1,12 × 0,66 м, глубина 1,2 м; 3) 1,18 × 1,02 м, глубина 1,30 м; 4) 1,0 × 0,98 м, глубина 1,20 м; 5) 1,17 × 1,08 м, глубина 0,85 м.

Наибольшая концентрация пепла и угля фиксируется в нижних частях линз темно-серого лессового суглинка линз от ямы № 2, расположенной в южной части западного профиля, и южной части разрушенной ямы № 5 в центральной части западного профиля.

По всему периметру раскопа собрана коллекция артефактов, представленная преимущественно фрагментами керамических котлов гончарного производства. Тулово сосудов шаровидной формы с плоским дном. Венчики резко отогнуты наружу с уплощенным выпуском. Как на внешних, так и на внутренних стенках отдельных фрагментов зафиксированы подтеки черной поливы. На других фрагментах прослежены следы нагара и ангоба.Сосуды представлены с преимущественно сплошными горизонтальными ручками с декорированием внешнего края рельефной волнистой линией, образованной пальцевыми вдавлениями в шашечном порядке. Другой вид декорирования края горизонтальных сплошных ручек выполнен также пальцевыми вдавлениями, но перпендикулярными вдавлениями относительно края с шагом в 1–2 см.Тесто керамики хорошего качества, мелкозернистое, с высокотемпературным обжигом. Толщина стенок сосудов колеблется в пределах 0,40–1,20 см.

В северо-западном углу раскопа на глубине 0,15 м были найдены фрагменты железных изделий с поверхностной коррозией.В центральной части раскопа на глубине 0,20 м собраны фрагменты толстостенных, слабо декорированных кирпичных изделий. Толщина изделий варьируется в пределах от 3,50 до 4,50 см. Декорирование произведено на лицевой плоской поверхности пальцевыми разводами по сырцовой заготовке.Тут же, в центральной части раскопа, среди фрагментов камней обнаружено лощило, в качестве которого использовался природный окатанный удлиненный камень с трехгранным сечением. В северо-восточной части раскопа собрана коллекция доведенных до шарообразной формы гранитных окатышей, вероятно, используемых в качестве утяжелителя к метательным путам или в качестве болоса к праще.Отдельного внимания заслуживает фрагмент оплавленного глазурного раствора, найденного в юго-западном углу раскопа.

Дальнейший разбор грунта в пределах раскопа произведен с учетом выявленных линз светло-коричневого лессового суглинка, концентрация которого наблюдается в южной части раскопа.Фрагменты камней, помимо северной половины раскопа, наблюдались и в структуре линз темно-серого лессового суглинка в юго-западной части раскопа. Характеристика коллекции артефактов

существенно не изменилась. Среди венчиков, помимо отогнутых наружу уплощенных, относящихся к котлам, выявлены и прямые уплощенные с обоюдным заоваленным выпуском. В структуре заполнения отдельно разбираемых линз темно- и светло-серого лессового суглинка собраны коллекции фрагментов керамических котлов с возможностью частичной реставрации.На горизонтальных сплошных ручках, помимо декорирования края, фиксируются и параллельные пальцевые вдавления по верхней половине поверхности ручки.Изменилась толщина и декор фрагментов кирпичных изделий. Их толщина сократилась до 1,0 см, а орнаментация представлена параллельными линиями клиновидных в сечении оттисков. Помимо фрагментов керамических котлов, в южных ямах выявлены фрагменты керамических сосудов с орнаментацией, представленной параллельными вертикальными и косыми насечками на поверхности предварительно налепленного горизонтального валика.В верхней части ямы № 3 обнаружен фрагмент керамического сосуда с зеленой глазурью по белому ангобу. Среди частично реставрированных фрагментов сосудов выделяется орнамент в виде горизонтального прочерченной волнистой линии по верхней части тулова.Разбор нижнего слоя светло-коричневого лессового суглинка выявил практически полное отсутствие в нем артефактов. Всего коллекция артефактов с раскопа включает 144 фрагмента керамических сосудов. К группе керамических изделий можно отнести и 14 фрагментов массивных изделий типа чарыга с грубым рельефным орнаментом (Рис. 6).

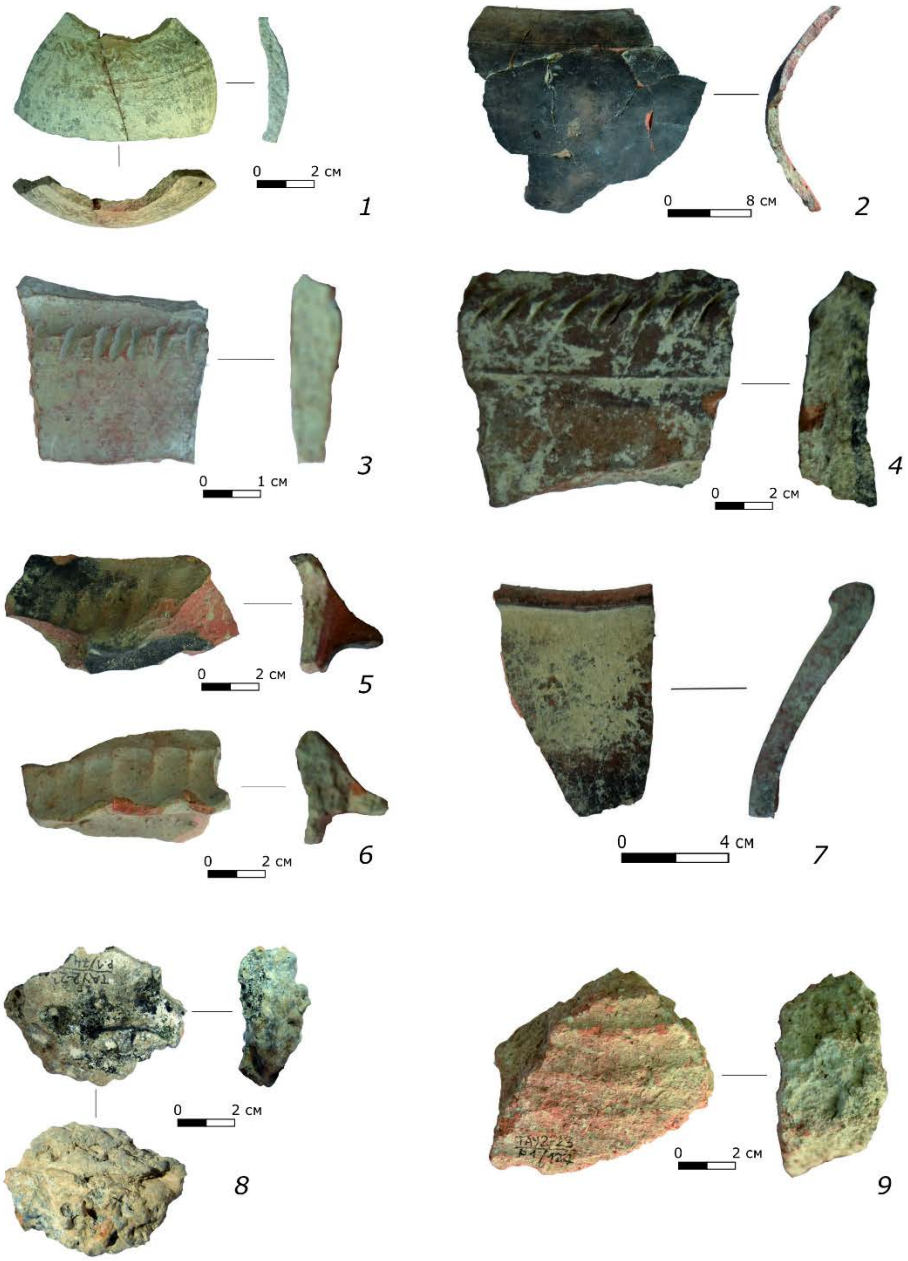


Рисунок 6 – Поселение Таусамалы II. Материалы из раскопа №1 2023 года: 1. Фрагмент орнаментированной стенки сосуда; 2. Реконструированный фрагмент котла; 3 - 4. Фрагменты орнаментированных стенок сосудов; 5 - 6. Фрагменты горизонтальных сплошных ручек; 7. Фрагмент керамического котла с ангобом; 8. Оплавленная глазурь; 9. Фрагмент декорированного толстостенного кирпичного изделия

В северной части поселения на границе посевных полей ранее заложенный шурф был расширен до рекогносцировочного раскопа (№2) размерами 3 × 6 м, вытянутого по линии север – юг (Рис. 7). Раскопом охвачена ровная площадка с перепадами в пределах 0,15 м. Северный край раскопа частично разрушен современным арыком.

Все высоты фиксировались от центрального нулевого пикета. Уровень современной поверхности раскопа расположен ниже пикета в пределах 0,50 м. Основное заполнение верхнего грунта культурного слоя было представлено светло-серым лессовым суглинком. В северной части хорошо прослежена линза переотложенного пестрого суглинка от ямы современного арыка.

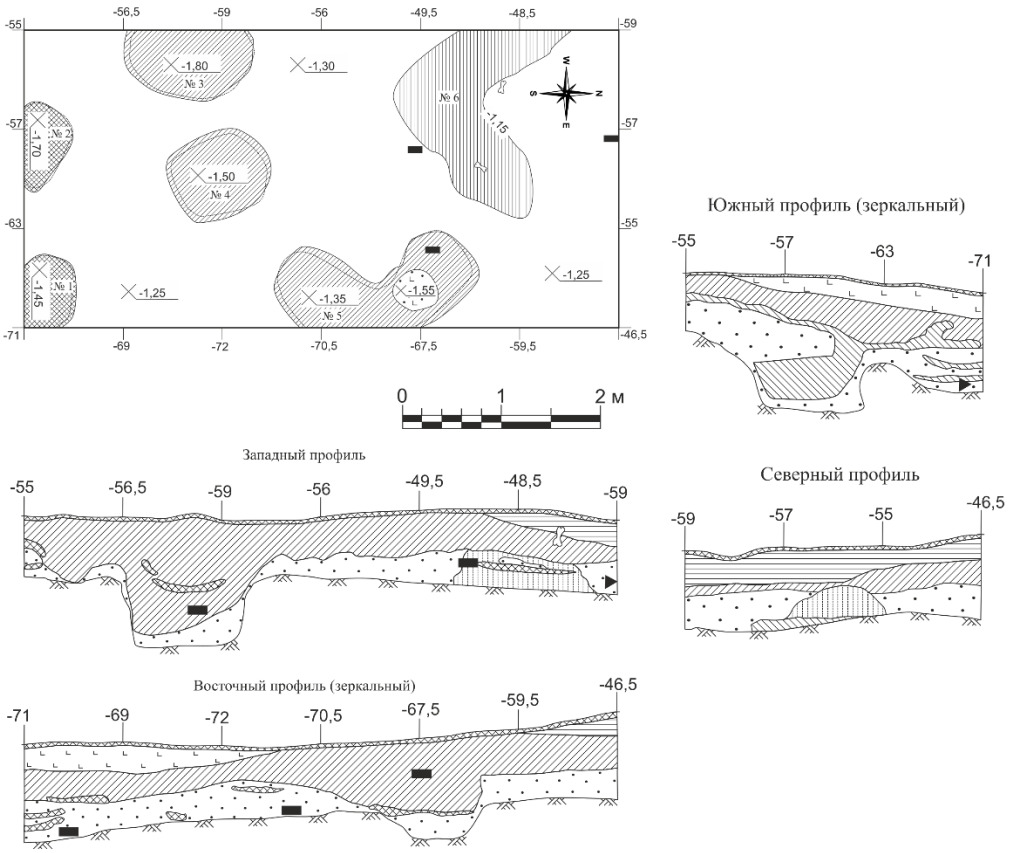


Рисунок 7 – План и стратиграфия раскопа №2

В отличие от раскопа № 1, где помимо фрагментов керамических сосудов преобладали обломки камней, в раскопе №2 зафиксировано порядка 35 фрагментов костей животных. Коллекция фрагментов керамических сосудов также представлена преимущественно керамическими котлами. Помимо широко представленных отогнутых наружу венчиков с уплощенным выпуском, отмечены прямые, утолщенные по внешнему краю венчики с горизонтальным желобком по налепу. Ручки представлены преимущественно горизонтальными сплошными

декорированными фрагментами. Отдельные фрагменты костей животных фиксировались вплоть до материкового грунта. В северной части раскопа с глубины 1,1 м частично расчищена линза (№6) плотного белесого суглинка шириной порядка 1,0 м, кривой дугой, проходящей от западного к северному краю раскопа. Толщина слоя достигала до 0,15 м. В ее структуре обнаружена лопатка МРС.Начиная с глубины 0,85 м частично выявлена верхняя граница светло-коричневого лессового суглинка, который полностью зафиксировать в пределах всего раскопа удалось лишь на глубине порядка 1,20 м. На данном уровне в структуре слоя выявлены пять округлых в плане линз светло- и темно-серого лессового суглинка. Размеры ям: 1) 0,81 × 0,90 м, глубина 1,45 м; 2) 0,50 × 0,92 м, глубина 1,7 м; 3) 1,32 × 0,72 м, глубина 1,80 м; 4) 1,06 × 0,96 м, глубина 1,50 м; 5) 2,07 × 1,0 м, глубина 1,55 м.В структуре ям прослеживается наибольшая концентрация пепла и угля. Отдельные тонкие прослойки фиксируются по всему периметру профилей.

Стратиграфические наблюдения на раскопе № 1 произведены на всех профилях. Западный и восточный профили длиной 6 м, северный и южный профили длиной по 3 м. Максимальная высота профиля 1,35 м. Рельеф верхнего уровня профиля имеет перепады в пределах 0,25 м. Основу грунта представляет лессовый суглинок различных оттенков. Верхний дерновый слой не превышает 2 см. Основной слой светло-серого лессового суглинка толщиной в пределах 0,40 м частично поврежден в процессе попытки освоения территории распашкой земли в середине XX в. Серый цвет суглинка, помимо естественного процесса почвообразования, приобретен в результате смешения с пеплом. В верхней части северного, а также в северной части западного и восточного профилей прослежен переотложенный пестрый грунт, образованный в процессе прокладки современной арычной системы. Нижний слой толщиной в пределах от 0,20 до 0,35 м представлен светло-коричневым лессовым суглинком. Материковый грунт представлен темно-коричневой супесью. На уровне материковой поверхности в северном профиле и в северной половине западного профиля фиксируется линза плотного белесого суглинка, являющаяся остатком оплыва саманных конструкций. Коллекция артефактов представлена преимущественно фрагментами керамических котлов. Всего собран 181 фрагмент керамических сосудов. К данной группе керамических изделий можно отнести и 10 фрагментов массивных изделий типа чарыга с грубым рельефным орнаментом.

Технологический анализ керамики. На поселении Таусамалы технологическому анализу керамики было подвергнуто всего 20 фрагментов керамики, представленные 6 фрагментами венчиков, 14 фрагментов тулова - предположительно от 14 сосудов, из них, 11 сосудов относятся к раннему железному веку, 3 сосуда - к средневековью.

Керамика раннего железного века (Рис. 8-9).

Подготовительная стадия. Исходное сырье. Установлено, что гончары, обитавшие на данном поселении в раннем железном веке, использовали три вида глин: слабозапесоченная - Глина 1 (3/27,3%); среднезапесоченная - Глина 2 (6/54,5%); сильнозапесоченная - Глина 3 (2/18,2%). Как можно заметить, чаще всего использовалась глина среднезапесоченная (Глина 2). Глины

характеризуются средней (10/90,9%) и слабой (1/9,1%) ожелезненностью, но различным составом естественных минеральных примесей (Цетлин, 2006).

Выявленные по степени запесоченности, ожелезненности и составу естественных примесей особенности глин позволяют предположить, что местные гончары использовали около 6 условных «мест» добычи (или вариантов) исходного пластичного сырья:

I. Глина 1 + песок (0,05-0,1 мм) в концентрации 1:6 – 2 сосуда (18,2%);

II. Глина 1 + песок (0,05-1 мм) (редкие включения)+ солевые включения – 1 сосуд (9,1%);

III. Глина 2 + песок (0,05 мм) 1:4 + бурый железняк (0,5-0,6 мм) + сухие комочки неожелезненной глины (0,5-0,8 мм) – 1 сосуд (9,1%);

IV. Глина 2 + песок (0,05-0,1 мм) 1:4 + сухие комочки неожелезненной глины (0,5-0,8 мм)- 3 сосуда (27,2%);

V. Глина 2 + песок (0,05-0,1 мм) 1:5 + бурый железняк (0,4-0,9 мм) + сухие комочки неожелезненной глины (0,5-0,8 мм) – 2 сосуда (18,2%);

VI. Глина 3 + песок (0,05-0,1 мм) 1:3 + бурый железняк (0,6-1,6 мм)– 2 сосуда (18,2%).

Судя по полученным данным, гончары, проживавшие на памятнике в раннем железном веке, при составлении формовочных масс использовали в качестве искусственной добавки дресву некалиброванную, размером от 0,2 до 2,9 мм (100%) в сочетании с пылевидной слюдой, в концентрации 1:4 (6/54,5%), 1:5 (5/45,5%).

В качестве искусственных органических примесей чаще всего были зафиксированы *органические растворы (9/81,8%)*, которые фиксируются по рыжему и молочному налету, округлым и аморфным пустотам, *навоз животных в сухом состоянии (1/9,1%)*, в виде растительных бороздчатых отпечатков, длиной 4-4,5 мм, шириной 0,8 мм, *выжимка навоза* (1/9,1%), представленной мелкими отпечатками растительности, аморфными и цилиндрическими пустотами.

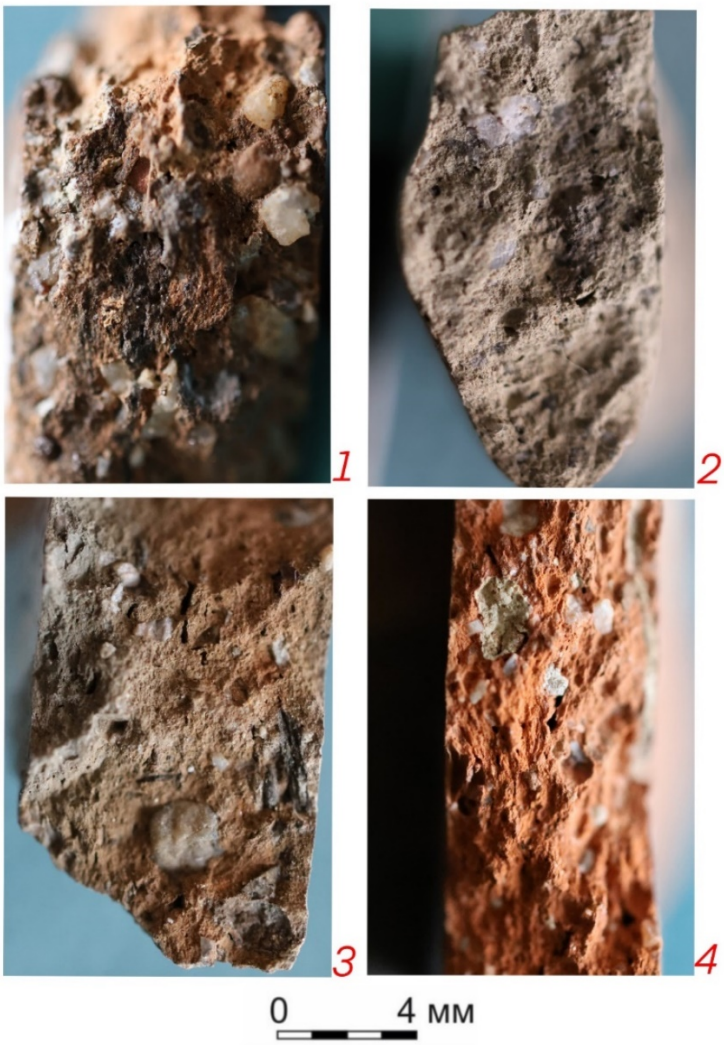


Рисунок 8 – Керамика раннего железного века: 1. Глина высокоожелезненная (песок (0,05-0,1 мм) 1:4 + сухие комочки неожелезненной глины (0,5-0,8 мм)) + дресва (0,8-2,9) 1:5 + органический раствор; 2. Глина слабоожелезненная (песок (0,05 мм) 1:4 + бурый железняк (0,5-0,6 мм) + сухие комочки неожелезненной глины (0,5-0,8 мм)) + дресва (0,5-2,0 мм) 1:5 + органический раствор; 3. Глина высокоожелезненная (песок (0,05-0,1 мм) 1:5 + бурый железняк (0,4 мм) + сухие комочки неожелезненной глины (0,5 мм)) + дресва (0,3-2,0) 1:4 + органический раствор; 4. Глина высокоожелезненная + песок (0,1-1 мм) редкие включения + сухие комочки неожелезненной глины (0,5-2,0 мм)+ растительные отпечатки шириной 0,5 мм, длиной до 10 мм) + дресва (0,1-1,0 мм) 1:5 + органический раствор

II. Созидательная стадия. Вся посуда на поселении Таусамалы в раннем железном веке была изготовлена способом ручной лепки. Из-за фрагментарности, сделать вывод о конструировании не представляется возможным.

В связи с наличием только двух фрагментов венчиков от разных сосудов, возможно, было выделить среди них только две формы сосуда – кубка и чаши, у которых, венчик прямой, срез овальный. Толщина – 7-8 мм.

Внешняя и внутренняя поверхность всех изученных сосудов заглаживалась горизонтальными и горизонтально-диагональными движениями мягким инструментом, в ряде случаев фиксируется покрытие ангобом.

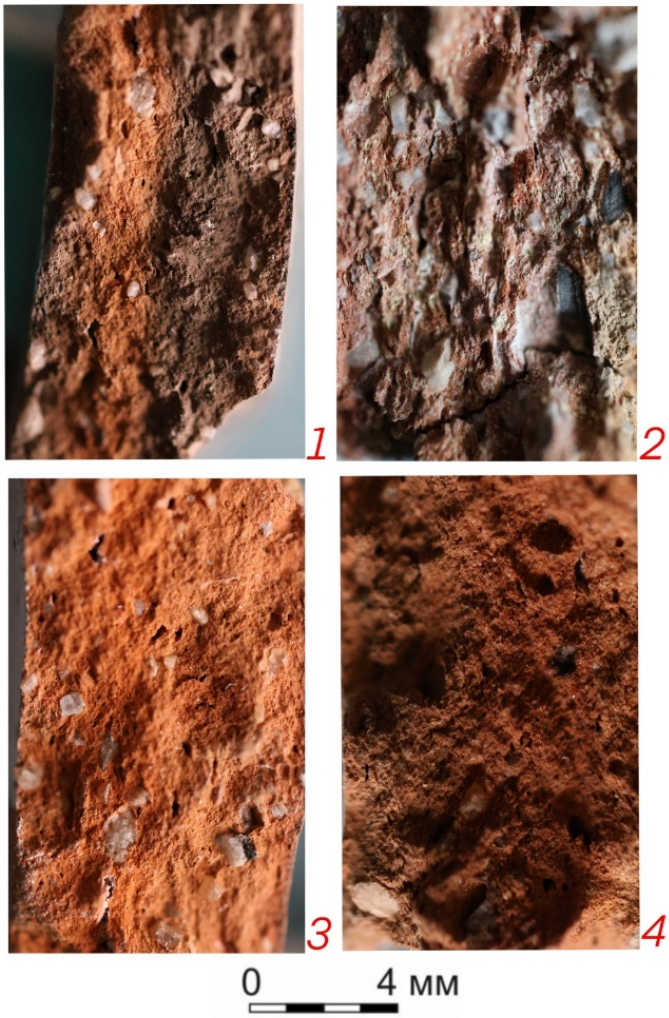


Рисунок 9 – Керамика раннего железного века: 1, 3.Глина высокоожелезненная (песок (0,01-0,05 мм) 1:5 + бурый железняк (0,9 мм) + сухие комочки неожелезненной глины (0,5 мм)) + дресва (0,5-1,5 мм) 1:5 + органический раствор; 2. Глина высокоожелезненная (редкие включения пылевидного прозрачного песка и 4 фракции черного минерала размером 0,8-6 мм) + дресва (0,2-2,5 мм) 1:3 + выжимка; 4. Глина высокоожелезненная (песок размером 0,05 мм в концентрации 1:3 и редкие включения темного песка, размером 1,5 мм + бурый железняк 0,6-1,6 мм) + органический раствор

III. Закрепительная стадия. Для определения режимов обжига в ходе работы были изучены поверхность и излом образцов. По цвету, в изломе выявлены следующие группы:

1. Излом трехслойный: верхний слой - темно-коричневого цвета 1 мм, середина – коричневого цвета 4 мм, нижний слой - темно-коричневого 3 мм (1 сосуд); верхнийслой - черного цвета 5 мм, середина - светло-коричневого цвета 3 мм, нижний слой черного цвета 1 мм (1 сосуд).

2. Излом однослойный: светло-коричневого цвета 7,5-13 мм (5 сосудов); песочного цвета 7 мм (1 сосуд), темно-коричневого 5 мм (1 сосуд), серого 8 мм (1 сосуд), темно-серого цвета 9,5 мм (1 сосуд).

Дополнительные ступени. Орнаментация.

На стенке одного сосуда зафиксирован валик в виде зигзага, высотой 15 мм, шириной 12 мм.

Керамика средневековья (Рис. 10).

Подготовительная стадия. Исходное сырье. Выявлено, что сосуды изготовлены из двух видов глин: слабозапесоченной - Глина 1 (2 сосуда) и сильнозапесоченной - Глина 3 (1 сосуд). Глины характеризуются средней ожелезненностью (100%), но различным составом естественных минеральных примесей.

Среди естественных примесей в глине отмечено присутствие песка 0,05-0,3 мм в концентрации 1:2 (1 сосуд) и 1:6 (2 сосуда), бурого железняка 1,4 мм (1 фракция), соляные включения, комочки неожелезненной глины 0,4-1,8 мм.

Из искусственных минеральных примесей при составлении формовочных масс использовали дресву некалиброванную с размером частиц варьирующими от 0,1 до 4 мм, в концентрации 1:5 (2 сосуда) и остроугольный песок некалиброванный с размером частиц 0,5-2,8 мм в концентрации 1:6 (1 сосуд).

В качестве искусственных органических примесей отмечены *органические растворы (2 сосуда)*, которые фиксируются по округлым и аморфным пустотам и мелким растительным отпечаткам.

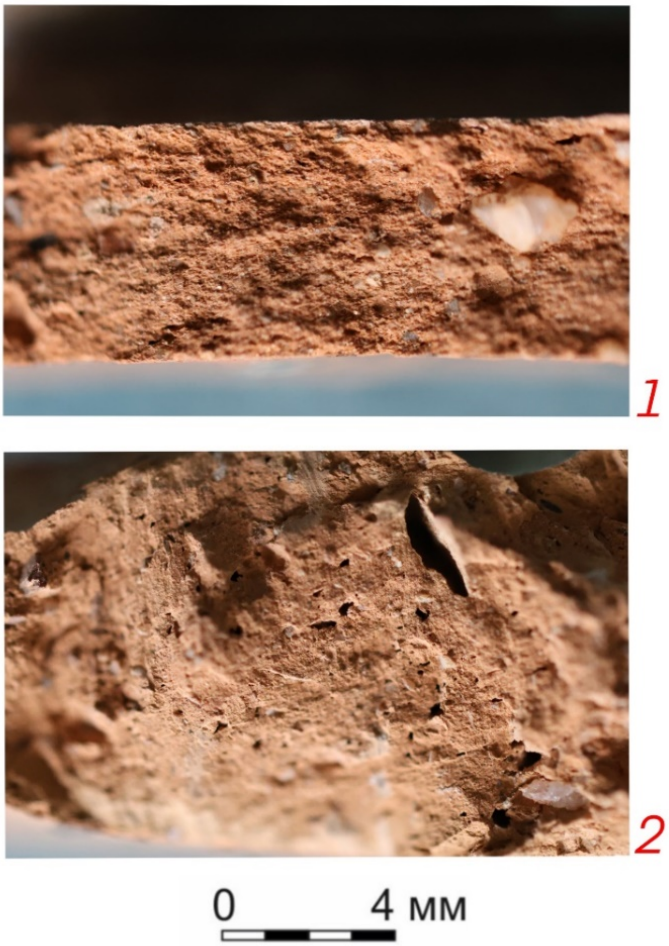


Рисунок 10 – Керамика средневековья: 1. Глина высокоожелезненная (песок 0,05-0,2 мм в концентрации 1:2, бурый железняк 2,5 мм, соляные включения, комочки неожелезненной глины 0,4-1,8 мм) +остроугольный песок (0,5-2,8 мм) 1:6; 2. Глина среднеожелезненная (песок 0,1-0,3 мм в концентрации 1:6, бурый железняк 1,4 мм) + дресва (0,3-4 мм) в концентрации 1:5 + выжимка

Судя по полученным данным о составе искусственных примесей, использовавшихся гончарами поселения Таусамалы в средневековье, по имеющейся выборке выделяется 2 рецепта составления формовочных масс керамики: «глина + дресва + органический раствор» (2 сосуда) и «глина+остроугольный песок» (1 сосуд).

II. Созидательная стадия. Сосуды изготовлены с помощью гончарного круга. Формы сосуда – баночная (2 сосуда) и горшечная (1 сосуд). Венчик прямой и сильно отогнут, срез венчика уплощенный и овальный. Толщина варьирует от 7 до 11 мм. Под венчиком у всех сосудов фиксируется желобок 3,5-6 мм.

Внешняя и внутренняя поверхность всех изученных сосудов заглаживалась горизонтальными движениями мягким инструментом.

III. Закрепительная стадия. Для определения режимов обжига были изучены поверхность и излом образцов. По цвету, в изломе отмечена только одна группа: 1. Излом однослойный светло-коричневого цвета толщиной 7-11 мм.

Заключение

Поселение Таусамалы, выглядит достаточно специфичным на фоне прочих поселенческих и городских памятников региона, визуально близкой выглядит топография городища Рахат в Алматинской области [13, с. 68; Рис. 2], при этом керамический материал с последнего так же широко датируется от раннего железного века до средневековья [14, с. 92–102].

Как показал технологический анализ керамики из шурфа 2022 года, гончары для изготовления посуды чаще всего использовали среднезапесоченные глины (54,5%) средней ожелезненности (90,9%). Выделение 6 разных «мест» добычи исходного пластичного сырья, указывает набытовании здесь нескольких гончаров или нескольких групп гончаров, использовавших разные источники этого сырья.

Жители поселения, возможно в разное время, были представлены носителями примерно четырех групп гончарных традиций: наиболее массовой является – «глина + дресва + органический раствор» (7/63,6%), менее массовой – «глина + органический раствор» (2/18,2%). Следует отметить, что рецепт «глина + органический раствор», вероятно, является угасающей традицией, в которой использовалась сильно запесоченная глина с примесью песка в концентрации 1:3, а рецепт «глина + дресва + органический раствор», где использовались среднезапесоченные и слабозапесоченные глины, может указывать на изменение традиции отбора исходного сырья, а в качестве отощителя пластичного сырья уже добавляют дресву.

На созидательной стадии гончарного производства были выявлены следующие приемы труда гончаров. В связи с фрагментарностью керамики, выделено две формы сосуда – кубка и чаши (по одному случаю).Внешняя и внутренняя поверхность всех изученных сосудов заглаживалась горизонтальными и горизонтально-диагональными движениями мягким инструментом, в ряде случаев фиксируется покрытие ангобом.

На закрепительной стадии производства придание изделиям прочности и влагонепроницаемости достигалось путем термической обработки, которая проводилась в открытых очагах или кострищах. Характер изломов большинства позволяет сделать вывод о том, что сосуды обжигали в условиях окислительной среды с длительной выдержкой и часть сосудов непродолжительной при температуре более 650-700˚С.

Обобщая всю полученную информацию о составе искусственных примесей, использовавшихся гончарами поселения Таусамалы в раннем железном веке, представляется возможным выделить четыре разных культурных традиций составления формовочных масс керамики. Наиболее массовыми были – «глина + дресва + органический раствор» (7/63,6%), редко использовался рецепт «глина + органический раствор» (2/18,2%), в единичных случаях отмечены рецепты: «глина + дресва + навоз» (1/9,1%) и «глина + дресва + выжимка» (1/9,1%).

Три сосуда раннего железного века из поселения находят аналогии на могильниках раннего железного века на р. Или [15, с.88–105] и в могильнике

Катартобе[16, с.431–448] по морфологическим и технологическим признакам. По остальным сосудам, определить аналогии и культурную принадлежность пока невозможно из-за фрагментарности сосудов и отсутствии в ряде случаев верхних частей сосудов.

Археологически эти данные коррелируются с материалами исследования могильника Таусамалы и расположенных рядом погребальных памятников. В соответствии с погребальным обрядом и конструктивными особенностями курганов выделяется как минимум две культурные традиции – автохтонная сакская и миграционная «кула-жоргинская». Погребения последней традиции, представленные погребениями в ящиках, в ряде случаев в сопровождении лошадей и с ориентацией в северо-восточный сектор датированы в лаборатории 14CHRONO Королевского Университета (Белфаст, Северная Ирландия, Великобритания) и в лаборатории VilnusRadiocarbon в городе Вильнюс (Литва). Была получена серия из четырех дат, которые ложатся в рамкиIV в. до н.э.

Изучение трех сосудов средневековья, позволило сделать следующие выводы. Гончары, обитавшие в эпоху средневековья, выбирали для изготовления сосудов слабозапесоченные и сильнозапесоченные глины - средней ожелезненности. В качестве искусственных минеральных примесей, при составлении формовочных масс, использовали дресву и остроугольный песок. Среди органических примесей выделены *органические* растворы (в двух сосудах). Было зафиксировано две культурные традиции изготовления формовочных масс: «глина + дресва + органический раствор» (2 сосуда) и «глина+остроугольный песок» (1 сосуд).Сосуды изготовлены с помощью гончарного круга. Формы сосуда – баночная (2 сосуда) и горшечная (1 сосуд). Внешняя и внутренняя поверхность всех изученных сосудов заглаживалась горизонтальными движениями мягким инструментом.Придание изделиям прочности и влагонепроницаемости достигалось путем термической обработки, которая проводилась в горне. Сосуды обожжены в условиях окислительной среды с длительной выдержкой при температуре более 700˚С.

По результатам проведенных в 2023 г. археологических раскопок на поселении Таусамалы-2 можно предварительно выделить ряд следующих фактов:1) основываясь на стратиграфических наблюдениях прорезания нижнего белесого суглинка цилиндрическими ямами с пеплом в структуре грунта, можно отнести поселение к многослойному типу памятников;2) предварительный анализ керамического инвентаря, характеризующегося подавляющим преобладанием котловидных круглодонных сосудов с горизонтальными сплошными декорированными ручками и матовой черной поливой, позволяет отнести верхний культурный слой к эпохе раннего Средневековья;3) учитывая обозначенные топографические особенности, локализированную насыщенность грунтов пеплом и углями, а также разрозненными кусочками оплавленной глазури, можно предположить, что в период верхнего культурного горизонта поселение носило хозяйственно-производственный тип.

Дальнейшие археологические исследования поселения и комплекса Таусамалы в целом, позволят составить более ясную картину и дадут новый материал для дальнейшей реконструкции истории Северо-Восточного Жетысу.

Благодарности

Статья выполнена по проекту фундаментальных научных исследований Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан BR20280993 «Казахстан в древности и средневековье: систематизация и анализ археологических источников».

ЛИТЕРАТРА

[1] Ярыгин С.А., Ильдеряков Н.Н., Георгиев К.А., Кудабаев Ч.А., Умарходжиев А.А., Зайберт В.Ф. Исследование памятников пазырыкской культуры в Алматинской области // Вестник КазНПУ им. Абая. №1(64). 2020. С. 380–389.

[2] Ярыгин С., Умарходжиев А., Ильдеряков Н. Таусамалы обалы қорымының №33 и 34 обаларын зерттелуі // Вестник КазНПУ им. Абая. №2(69). 2021. С. 118–124.

[3] Самашев З.С. Памятники кулажургинского типа // Археологические памятники в зоне затопления Шульбинской ГЭС. Алма-Ата: Наука КазССР, 1987. С. 95–114.

[4] Кушаев Г.А. Очерки древней истории Семиречья. Раздел II. Памятники Алакульской впадины и долины реки Лепсы. Алматы-Уральск, 1968. Инв. №108а/1977. Ф. 2. 1068. 67.

[5] Иванов С.С. Этнокультурная ситуация на северо-восточной периферии сакской культуры Притяньшанья в IV–III вв. до н.э. // Уфимский археологический вестник. Т.22. №2. 2022. С. 250–257.

[6] Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

[7] Волкова Е.В. Гончарство фатьяновских племен. Москва: Наука, 1996. 121 с.

[8] Васильева И.Н., Салугина Н.П. Из опыта проведения экспериментального обжига глиняной посуды // Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век. Материалы международной полевой научной конференции «Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век». Ульяновск: Областная типография «Печатный двор». 2013. С. 57–89.

[9] Краева Л.А. К вопросу о примеси талька в сарматской керамике Южного Приуралья // Древнее гончарство: итоги и перспективы изучения. М.: ИА РАН, 2010. С. 58–65.

[10] Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН. 2012. 384 с.

[11] Каздым А.А., Лопатина О.А. О естественной примеси песка в древней керамике (к обсуждению проблемы) // Древнее гончарство: итоги и перспективы изучения. М.: ИА РАН, 2010. С.46–57.

[12] Цетлин Ю.Б. Об определении степени ожелезненности исходного сырья для производства глиняной посуды // Вопросы археологии Поволжья: Выпуск 4. Самара: Изд-во «Научно-технический центр», 2006. С. 421–425.

[13] Тулегенов Т.Ж., Чекин А.Г., Курбанали Ж. Археологические раскопки городища Рахат в полевом сезоне 2019 г. // Археология Казахстана. 2020. № 2(8). С. 65–77.

[14] Мухтарова Г.Р., Железняков Б.А., Тулегенов Т.Ж. Средневековая керамика поселения Рахат (по материалам исследований 2019–2020 гг.) // Археология Казахстана. 2020. 3(9).С. 92–102.

[15] Акишев К.А., Кушаев Г.А. Древняя культура саков и усуней долины реки Или. Алма-Ата: АН Каз ССР, 1963. 298 с.

[16] Рахимжанова С.Ж. Керамика могильника Катартобе. В кн. Катартобе. Некрополь сакской элиты Жетысу. / авт. А. Онгарулы, ПёнЁнхван, Нам Санвон, А. Каирмагамбетов, Ким Ёнхён, А. Нускабай, М. Кызырханов.Нур-Султан–Тэджон, 2020. С. 431–448.

REFERENCES

[1] Yarygin S.A., Il'deryakov N.N., Georgiev K.A., Kudabaev Ch.A., Umarhodzhiev A.A., Zajbert V.F. Issledovanie pamyatnikov pazyrykskoj kul'tury v Almatinsk ojoblasti [Research of monuments of Pazyryk culture in Almaty region] // Vestnik KazNPUim. Abaya. №1(64). 2020. S. 380–389.

[2] Yarygin S., Umarhodzhiev A., Il'deryakov N. Tausamaly obaly korymynuң №33 i 34 obalaryn zerttelui [Study of graves No. 33 and 34 of the Tausamaly burial mound] // VestnikKazNPUim. Abaya. №2(69). 2021. S. 118–124.

[3] Samashev Z.S. Pamyatniki kulazhurginskogo tipa [Monuments of the Kulazhurgin type] // Arheologicheskiepamyatniki v zonezatopleniyaSHul'binskoj GES. Alma-Ata: NaukaKazSSR, 1987. S. 95–114.

[4] Kushaev G.A. Ocherki drevnej istorii Semirech'ya. Razdel II. Pamyatniki Alakul'skojv padinyidoliny reki Lepsy. [Essays on the ancient history of Semirechye. Section II. Monuments of the Alakul Depression and the Lepsy River Valley] Almaty-Ural'sk, 1968. Inv. №108a/1977. F. 2. 1068. 67.

[5] Ivanov S.S. Etnokul'turnaya situatsiya na severo-vostochnoy periferii sakskoy kul'tury Prityan'shan'ya v IV–III vv. do n.e.[Ethnocultural situation on the north-eastern periphery of the Saka culture of the Tien Shan region in the 4th–3rd centuries BC] // Ufimskiy arkheologicheskiy vestnik. T.22. №2. 2022. S. 250–257.

[6] Bobrinskiy A.A. Goncharstvo Vostochnoy Yevropy. Istochniki i metody izucheniya [Pottery of Eastern Europe. Sources and methods of study.] M.: Nauka, 1978. 272 s.

[7] Volkova Ye.V. Goncharstvo fat'yanovskikh plemen. [Pottery of the Fatyanovo tribes.] Moskva: Nauka, 1996. 121 s.

[8] Vasil'yeva I.N., Salugina N.P. Iz opyta provedeniya eksperimental'nogo obzhiga glinyanoy posudy [From the experience of conducting experimental firing of clay dishes] // Eksperimental'naya arkheologiya. Vzglyad v XXI vek. Materialy mezhdunarodnoy polevoy nauchnoy konferentsii «Eksperimental'naya arkheologiya. Vzglyad v XXI vek». Ul'yanovsk: Oblastnaya tipografiya «Pechatnyy dvor». 2013. S. 57–89.

[9] Krayeva L.A. K voprosu o primesi tal'ka v sarmatskoy keramike Yuzhnogo Priural'ya [On the issue of talc admixture in Sarmatian ceramics of the Southern Urals]// Drevneye goncharstvo: itogi i perspektivy izucheniya. M.: IA RAN, 2010. C. 58–65.

[10] Tsetlin YU.B. Drevnyaya keramika. Teoriya i metody istoriko-kul'turnogo podkhoda. [Ancient ceramics. Theory and methods of historical-cultural approach.]M.: IA RAN. 2012. 384 s.

[11] Kazdym A.A., Lopatina O.A. O yestestvennoy primesi peska v drevney keramike (k obsuzhdeniyu problemy) [On the natural admixture of sand in ancient ceramics (towards a discussion of the problem)] // Drevneye goncharstvo: itogi i perspektivy izucheniya. M.: IA RAN, 2010. S.46–57.

[12] Tsetlin YU.B. Ob opredelenii stepeni ozheleznennosti iskhodnogo syr'ya dlya proizvodstva glinyanoy posudy [On the determination of the degree of iron content of the initial raw material for the production of clay pottery] // Voprosy arkheologii Povolzh'ya: Vypusk 4. Samara: Izd-vo «Nauchno-tekhnicheskiy tsentr», 2006. C. 421–425.

[13] Tulegenov T.ZH., Chekin A.G., Kurbanali ZH. Arkheologicheskiye raskopki gorodishcha Rakhat v polevom sezone 2019 g. [Archaeological excavations of the Rakhat settlement in the 2019 field season] // Arkheologiya Kazakhstana. 2020. № 2(8). S. 65–77.

[14] Mukhtarova G.R., Zheleznyakov B.A., Tulegenov T.ZH. Srednevekovaya keramika poseleniya Rakhat (po materialam issledovaniy 2019–2020 gg.) [Medieval ceramics of the Rakhat settlement (based on research materials from 2019–2020)] // Arkheologiya Kazakhstana. 2020. 3(9).S. 92–102.

[15] Akishev K.A., Kushaev G.A. Drevnââ kulʹtura sakov i usunej doliny reki Ili. [Ancient culture of the Sakas and Usuns of the Ili River valley]. Alma-Ata: AN Kaz SSR, 1963. 298 p.

[16] Rakhimzhanova S.ZH. Keramika mogil'nika Katartobe. V kn. Katartobe. Nekropol' sakskoy elity Zhetysu. [Ceramics of the Katartobe burial ground. In the book Katartobe. Necropolis of the Saka elite of Zhetysu.] / avt. A. Ongaruly, PonOnkhvan, Nam Sanvon, A. Kairmagambetov, Kim Yonkhon, A. Nuskabay, M. Kyzyrkhanov.Nur-Sultan–Tedzhon, 2020. S. 431–448.

Ярыгин С.А., Рахимжанова С., Кудабаев Ч.

СОЛТҮСТІК-ШЫҒЫС ЖЕТІСУ ТАУСАМАЛЫ II ҚОНЫСЫН ЗЕРТТЕУ БАРЫСЫНДА ТАБЫЛҒАН МАТЕРИАЛДАР

Аңдатпа.Таусамалы археологиялық кешені Солтүстік-Шығыс Жетісу аумағындағы әртүрлі типтегі ескерткіштердің үйлесімі бойынша бірегей болып табылады. Оның құрамына Таусамалы II қонысы, сондай-ақ қола дәуірінен орта ғасырларға дейінгі петроглифтердің қорымдары мен шоғырлары кіреді. Бірқатар кластерлердің құрамында ғұн-сармат кезеңіне жататын тамғалар анықталды. Кешен нысандарының негізгі бөлігі Ақсу өзенінің оң жағалауында орналасқан. Әр түрлі уақыттағы ескерткіштердің болуына қарай аймақ б. з. д. II мыңжылдықта жақсы игерілген. Бұл ескерткіште жұмыстар 2022 және 2023 жылдары жүргізілді, нәтижесінде қоныстың құрылымы, оның стратиграфиясы туралы алдын-ала

ақпарат жиналды, 2022 жылғы байқау қазбасынан алынған қыш ыдыстарға технологиялық талдау жасалды. Бұл деректер оның ерте темір дәуірі мен орта ғасырлардағы екі сатылы қоныстануы туралы айтуға мүмкіндік береді. 2023 жылғы материалдарға қарағанда, оның соңғы кезеңдерінде ол қыш ыдыстары қазандықтар өндірісінің орталығы болды. Қоныс Ақсу өзенінің аңғарында және Жетісу Алатауының іргелес Солтүстік бөктерлерінің бойында кеңірек егіншілік пен мал шаруашылығына қызмет көрсететін орта ғасырлардағы сауда және қолөнер орталықтары желісінің бөлігі болды деп қорытындылыған. Бұл қоныстың ашылуы аймақ халқының тарихы, мәдениеті, экономикасы туралы идеяларды кең хронологиялық шеңберде кеңейтуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Қоныс; Таусамалы; ерте темір дәуірі; орта ғасыр; Жетісу; қыш ыдыс.

Yarygin S.A., Rakhimzhanova S., Kudabaev Ch.

RESEARCH MATERIALS OF THE SETTLEMENT OF TAUSAMALY II IN NORTH-EASTERN ZHETYSU

Abstract. The Tausamaly archaeological complex is unique in its combination of different types of monuments on the territory of North-Eastern Zhetysu. It includes the Tausamaly II settlement, as well as burial grounds and clusters of petroglyphs dating from the Bronze Age to the Middle Ages. Tamgas dating back to the Hunno-Sarmatian period were found in a number of clusters. The main part of the complex's objects is concentrated on the alluvial fan of the Aksu River, along its right bank. Judging by the presence of monuments of different periods, the region was well developed in the 2nd millennium BC - 1st millennium AD. Work on this monument was carried out in 2022 and 2023, as a result of which it was possible to collect preliminary information on the structure of the settlement, its stratigraphy, and a technological analysis of ceramics from the 2022 pit was carried out. These data allow us to speak about its two-stage settlement in the Early Iron Age and the Middle Ages. According to the materials of 2023, in the last stages of its existence, it was a center for the production of ceramic cauldrons. The settlement was part of a network of trade and craft centers of the Middle Ages that served the agricultural and cattle-breeding population in the Aksu River valley and more broadly along the adjacent northern foothills of the Zhetysu Alatau. The discovery of this settlement allows us to expand our understanding of the culture, economy and economics of the region's population in a broad chronological framework.

Keywords: settlement; Tausamaly; early Iron Age; Middle Ages; Zhetysu; ceramic.

УДК 902
МРНТИ 03.41.01
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).19

Шаймуханова Д.С., Жуматаев Р.С.

Казахский национальный университет им. Аль-Фараби
г. Алматы, 050000, Республика Казахстан

E-mail: didara_93@list.ru; zhumatayevr@gmail.com

ИЗУЧЕНИЕ КЕРАМИКИ ЭПОХИ БРОНЗЫ КАЗАХСТАНА В ПЕРИОД 1991-2023 ГГ.

Аннотация. Данная работа представляет собой полусистематический обзор литературных источников посвященные керамике эпохи бронзы Казахстана. Оцениваются работы как отечественных, так и зарубежных специалистов, что позволяет провести сравнительный анализ в подходах к керамике как объекту исследования и их интерпретацию. В результате обзора были проанализированы современные работы, опубликованные в период с 1991 по 2023 года.

Анализ позволил выявить общие проблемы и тенденций, а также обобщить достигнутые результаты в изучении керамики. Была подчеркнута важность междисциплинарных исследований, таких как радиоуглеродный анализ и химический состав глин, которые позволяют более глубоко понять культурный контекст и значение керамических комплексов.

В заключение освещаются достижения и пробелы в нынешнем состоянии изучения керамики эпохи бронзы Казахстана, выявляются основные направления будущих исследований, которые могут привести к более глубокому пониманию культурных и социальных процессов, происходивших в этот период. Таким образом, обзор подчеркивает важность керамики как археологического материала, открывающего новые горизонты в исследовании социальной и культурной истории бронзового века Казахстана, а также формулирует рекомендации для будущих исследований, нацеленных на дальнейшее обогащение знаний о древних этнокультурных общностях региона.

Ключевые слова: Казахстан; эпоха бронзы; археологическая культура; керамика; бронза; петрография; естественнонаучные методы.

Введение

Керамика эпохи бронзы представляет собой ключевой аспект исследования материальной культуры древних обществ, являясь не только отражением технологических достижений своих создателей, но и важным источником информации о социальных, экономических и культурных аспектах жизни людей того времени. Литературный обзор работ по керамическим комплексам этой эпохи позволяет глубже понять эволюцию керамических традиций и их

взаимосвязь с общекультурными процессами, происходившими в разных регионах.

Керамические комплексы древнего Казахстана в значительной степени разнообразны и многослойны. Они охватывают широкий спектр форм и декора. Данное разнообразие технологий производства керамических изделий указывает на наличие различных культурных практик и контактов с соседними территориями.

Научный интерес к керамике эпохи бронзы за последние десятилетия значительно возрос. Появление новых методов исследования, таких как, к примеру, геохимический анализ и компьютерная томография, расширяет горизонты для проведения сравнительных исследований. Литературный обзор существующих работ позволяет выявить ключевые тенденции в изучении керамики, включая методы классификации, проблему интерпретации декоративных элементов и обсуждение производственных технологий.

В данной работе рассматриваются основные достижения в области изучения керамики эпохи бронзы на территории Казахстана, с акцентом на методологические подходы, использованные исследователями, а также на их выводы и интерпретации. Это позволит сформировать более полное представление о значении керамики как культурного индикатора и источника информации о социальных, экономических и культурных процессах, происходивших в древности.

Цели настоящего литературного обзора заключаются в систематизации обширного и содержательного материала, выявлении пробелов в исследовании и формулировании направлений для дальнейших исследований в области археологии. Таким образом, данный обзор не только подводит итоги современных исследований, но и открывает новые перспективы для дальнейшего изучения керамических комплексов эпохи бронзы в Казахстане.

Материалы и методы исследования

Особенностью отечественной академической литературы, посвященной археологическим комплексам, включающим керамический материал, является их региональная спецификация. Так, условно работы можно разделить на исследования по Южному, Северному, Центральному, Западному и Восточному Казахстану. В свою очередь, они подразделяются на исследования, ориентированные на более локальные культурные группы (также так или иначе, направленным на изучение керамики). В результате выделяется ряд работ, где керамика является непосредственным, хотя и второстепенным объектом комплексного исследования. В данном обзоре, в рамках данной категории, будут рассмотрены работы В.В. Ткачева (Западный Казахстан, синташтинская) [1], К.М. Карабаспаковой (Южный Казахстан, выделен буйенский тип, финальная бронза) [2], А.З. Бейсенов, И.В. Ломан (Центральный Казахстан, андроновская, валиковая, донгальская керамики) [3], А.С. Ермолаева (Восточный Казахстан, федоровский и бишкульский типы, САК и БДК) [4]и др. Здесь же можно отметить, что большая часть материала вошедшего в эти исследования была собрана в советский период и все еще требует изучения. К данной категории мы добавили работу Е.Е. Кузьминой, в которой проанализирован обширный материал андроновской

культуры Центральной Евразии (в том числе и Казахстана в целом) [5] и выделены одиннадцать локальных типов.

Следующую группу составляют отдельные академические статьи, где основной акцент (первостепенный) направлен на изучения именно керамического материала. Здесь нами были выделены современные работы И.В. Шевниной [6-10], И.В. Мерца [11], Ж.С. Калиевой [12, 13], С.Ж. Рахимжановой [14], Х.А. Айткула, Д.К. Зикирия [15, 16] и др. Необходимо подчеркнуть, что в данных работах проявляется тенденция к возрастанию роли междисциплинарных исследований.

Кроме того, в отдельную категорию работ были выделены исследования зарубежных специалистов, таких как П.Д. Дюпуа, М. Фрачетти, С. Шода, Е. Ендо и др. [16-21].

Для достижения цели исследования был выполнен полусистематический обзор, позволяющий провести тематический и контент-анализ существующей литературы [22]. Кроме того, применялись общеисторические методы познания, такие как принцип историзма, объективность, синтез и анализ, принцип исторического единства, сравнительно-исторический метод и др. В результате было изучено, как исследования в выбранной области развивались с течением времени, а также какие проблемы затрагивались в зависимости от исследовательских традиций. Тематический анализ позволил выявить повторяющиеся идеи, темы и способы изложения материала в трудах отечественных специалистов.

Результаты исследования и их обсуждение

В работах отечественных исследователей керамический материал выступает одним из индикаторов генезиса, эволюции и трансформации культуры. Французский археолог Валентайн Роукс подчеркивает важность фактора преемственности в гончарных традициях, не позволяющих их носителям выйти за рамки культурных представлений. В процессе обучения ученик без эмпирического обоснования (делают это так, потому что так учили) делает это так, потому что это лучше по каким-то символическим, техническим, экономическим или функциональным причинам, или с объяснениями, основанными на вере [23, с. 15]. Развитие такого рода гончарных традиций в Казахстане стало одной из причин формирования двух ветвей – андроновской культурно-исторической общности (федоровская и алакульская) и бегазы-дандыбаевской культуры. Эти выводы были сформированы еще в советской археологической литературе (О.А.Кривцова-Гракова, К.А. Акишев, В.С.Сорокин, А.М. Оразбаев, А.Г. Максимова, Ф.Х. Арсланова, А.Х. Маргулан и др).

В настоящее же время в отдельных регионах Казахстана в условиях открытия и изучения новых, а также переосмысления ранее известных памятников появляются новые интерпретации. Таким образом, в работах В.В.Ткачева, Е.Е. Кузьминой, К.М. Карабаспаковой, А.С. Ермолаевой и др. представлены, как минимум семнадцать культурных типов. В основе данных выводов лежит типологическое обоснование тех или иных технологических и морфологических признаков керамической тары. Если быть конкретным, то данный процесс включает анализ и классификацию по форме, размеру, цвету,

орнаменту и технике нанесения. Как правило, вследствие полученных типологических моделей, помимо выделения новых культурных групп и их типов, формируются представления о формах экономической, социальной и культурной организации древних обществ. В то же время, в бесконечных поисках классификаций, иногда из виду упускается последнее.

Литературный обзор показывает, что изучение гончарных практик сопровождается типологизацией керамических изделий, в первую очередь, по морфологическим признакам. В широком смысле, этот процесс включает визуальную диагностику внешних признаков керамики, т.е. во-первых, выделяются «группы», объединяющие близкие по форме сосуды. Затем происходит деление по «типу», при котором определяются морфологические особенностей внутри «группы» [24]. Здесь отметим, что во многих исследованиях деление на типы, заключается в формальном подборе анализируемых признаков и процедур сравнительного анализа, а также субъективном (интуитивном) выборе вариантов исторической интерпретации данных [25]. По этой причине, классификация керамических памятников напрямую зависит от опыта и выбора исследователя, что в свою очередь может привести к некоторым затруднениям при изучении другими специалистами. В то же время стоит отметить, что к данной проблеме следует добавить и наличие разрозненной терминологии, охватывающей как определение самого понятия «тип», так и наименования функциональных элементов сосудов. Эта проблема уже была подчеркнута в нескольких работах [1, 25, 26].

В рамках данной категории работ, помимо выделения отдельных «типов», осуществлялся поиск взаимосвязей тех или иных признаков. В.В. Ткачев связывает элементы, мотивы и композиции синташтинской культуры с той или иной формой сосуда, используя при этом статистический метод. Кроме того, автор также добавляет в этот ряд технику нанесения декора [1]. Немного другой подход в изучении андроновской исторической общности использует Е.Е.Кузьмина. При исследовании культурных групп (петровской, алакульской, федоровской) она опирается на классификацию С.В. Зотовой, тем самым связывая богатый ковровый орнамент с горшковидной, а простые мотивы с баночной формой сосудов [5]. В работе К.М. Карабаспаковой, в отличие от предыдущих, керамика представлена материалом из могильников [2]. Скорее всего, именно поэтому акцент делается на положении сосуда в могильной яме, в то время как последующая классификация прежде всего связана с его пропорциями и размерами, а также возрастом и полом погребенного, и только потом направлена на исследование других взаимосвязей.

Если типологизация как метод актуален для более обобщающих работ, анализ отдельных академических статей показывает повсеместное обращение к историко-культурному подходу А.А. Бобринского (с использованием бинокулярного микроскопа). Нами были выделены работы следующих специалистов С.Ж. Рахимжановой [14], Ж.С. Калиевой [12, 13], В.Г. Ломана [27, 28], И.В. Мерца [11] и др., как наиболее часто прибегающих к данной методике. Применение этого метода позволяет изучить локальные гончарные традиции, которые выражены в выборе исходного сырья, рецепте формовочной массы,

способах формовки и обработки поверхности и т.д. Вышеприведенными авторами был проведен технико-технологический анализ различных производственных практик на микрорегиональном уровне. Однако, помимо происхождение сосудов и степени технологической изменчивости в производстве керамики, исследователи получили возможность провести аналогии с более отдаленными территориями и обнаружить широкий диапазон взаимодействия культур. К примеру, в результате исследований керамических изделий из саргаринско-алексеевского могильника Каратугай (Центральный Казахстан) В.Г. Ломаном было высказано мнение, что население памятника, проживало в соседстве с населением ирменской культуры [28, с. 117].

Нельзя не отметить, что в комплексных работах А.З. Бейсенова, В.Г. Ломана [3] и Ермолаевой А.С. [4] приведены результаты технико-технологического анализа керамики с поселений Центрального и Восточного Казахстана (соответственно), выполненной в рамках историко-культурного подхода. Информация по каждому этапу сгруппирована и дополнена статистическими данными.

Другой особенностью современных работ по изучению древних гончарных технологий является активное включение в исследовательский процесс методов других наук. Зачастую, в отечественной археологии с этой целью обращаются к петрографическим исследованиям. К сожалению, они проводятся недостаточно часто и в основном связаны с исследованиями И.В. Шевниной [6-9]. По мнению британского археолога-керамиста П. Къуинна, петрографические данные, полученные в результате изучения древней керамики необходимы в археологическом контексте, чтобы ответить на конкретные вопросы о месте, культуре или периоде, из которых были получены артефакты [29, с. 7]. К примеру, в рамках исследования синташтинской керамики кургана Халвай 3 (Северный Казахстан) И.В. Шевниной было обнаружено, что глина, используемая в качестве исходного сырья, находилась вблизи медного месторождения, которые встречаются только на западе и юге Тургайского региона [6, с. 106]. Однако, это возможно наиболее часто применяемый в практике междисциплинарный метод изучения керамических комплексов бронзового века в Казахстане.

Обращения же к аналитическим методам не так многочисленны. В работе Х.А. Айткула и Д.К. Зикирия был применен метод рентгеновской порошковой дифрактометрии (XRD), позволивший получить данные о составе, технологии обработки, физических свойствах и при этом не «повредить» природе исследуемого объекта [16]. В свою очередь, другие примеры применения методов естественных наук зафиксированы при изучении других исторических периодов. К примеру, к термолюминесценции (ТЛ) при исследовании памятника раннего железного века Орикти (Алматинская область) [30]. Тем не менее, ограничения этих методов в какой-то степени связаны осложнениями, возникающими в ходе исследований. Во-первых, возникают сложности при отборе образцов, так как не все из них подходят для датировки. Для успешного датирования необходимо наличие комплектов образцов со схожими физическими характеристиками, а желательно наличие хотя бы одного образца с хронологической привязкой. Во-вторых, точность датировки определяется уровнем радиации в исследуемой

местности. Если объект перемещается на значительные расстояния или контактирует с другими объектами, имеющими высокий уровень радиации, это может привести к снижению точности полученных результатов [31].

В российской практике есть примеры применения радиоуглеродного анализа при изучении керамического материала [32, с. 117]. Отсутствие этих исследований в Казахстане связано с рядом трудностей. Во-первых, стоит учитывать, что глина сама собой представляет неорганическое соединение, несмотря на то, что в ее состав входят разные органические вещества. Во-вторых, чаще всего органика входящая в состав формовочных масс выгорает в результате обжига [32, с. 117]. В этой связи отечественные специалисты все еще обращаются к методам относительной хронологии. Чаще всего к хронологическим шкалам уже датированных комплексов. Е.Е. Кузнецова при исследовании андроновских памятников отмечает, что использовании этих схем методически оправдано, так как представляют надежно обоснованную систему хронологической классификации памятников степных и лесостепных культур Восточной Европы [5, с. 91]. Во всех вышеприведенных работах, так или иначе, присутствуют примеры аналогий и сравнительного анализа керамических памятников.

К числу проблем современной отечественной археологии, можно добавить слабо разработаные методы 3D-технологий. Поскольку археологи редко находят целые сосуды, обычно они повреждены и разбиты на фрагменты, часто смешанные с другими группами керамики. 3D-оцифровка керамики позволила бы реконструировать и восстановить артефакт СН с недостающими частями. На сегодняшний день в зарубежной практике наиболее используемыми технологиями сохранения керамики являются фотограмметрическое моделирование на основе изображений, моделирование с помощью камер дальнего действия, структурированное световое сканирование и лазерное сканирование на основе триангуляции [33]. Следует принять во внимание тот факт, что каждый аналитический метод обладает как преимуществами, так и ограничениями, поэтому для понимания полученных результатов необходимо широкое видение.

В результате обзора была выделена третья категория литературы, к которой были отнесены совместные исследования зарубежных специалистов. Некоторые из них проводились коллективно с отечественными специалистами. Характерной особенностью этих исследований является обращение к экспериментальным (методы снятия слепков) и аналитическим методам (SEM (Scanning Electron Microscopy), GC–MS (газовая хроматография/масс-спектрометрия и др.) с целью выявления сведений 1) об образе жизни, рационе питания и кулинарных практиках; 2) о палеоэкономике; 3) о миграциях и контактах древнего населения и многом др. Можно отметить, что данные работы носят локальный характер, так как в большинстве направлены на изучения памятников Жетысу и связаны с именами П.Д. Дюпуа, М. Фрачетти и др. [17-19, 21]. Особого внимания здесь заслуживает диссертация П.Д. Дюпуа, посвященная развитию гончарных технологий Жетысу. Помимо истории изучения и описания керамического материала, здесь представлены результаты археометрического (нейтронной активации и цифровой рентгенографии) анализа, которые информируют нас о

химической природе глины, структурных и минералогических особенностях сосудов, методах приготовления пасты и различных подходах к строительству сосудов. Наряду с этим автор проводит анализ технологического стиля гончаров региона, который дает возможность раскрыть множество моментов о том, как изготавливались горшки в этих древних общинах, а также о практических контекстах ремесленного производства и взаимодействия в долгосрочной перспективе [17].

Тем не менее, существуют примеры исследований и других регионов. В коллективной работе А.Т. Толеубаева и зарубежных специалистов были проанализированы фрагменты керамики с памятников Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Полученные выводы строились на результатах новых аналитических методов нейтроной томографии и рамановской спектроскопии. Уникальные свойства нейтронов открывают такие возможности для изучения древних городов и их цивилизаций, которые не всегда доступны при использовании иных методов. Полученные экспериментальные данные позволяют сделать предположение о рецептах формовочных масс для древнего гончарного ремесла разных эпох Казахстана, а также выявить уровень развития этого ремесла в конкретный хронологический период [34].

Заключение

В заключение, проведенный обзор литературных источников, посвященных керамике эпохи бронзы Казахстана, выявил значимый прогресс в изучении данного материала с 1991 по 2023 годы. Сравнительный анализ работ отечественных и зарубежных исследователей позволил определить как общие проблемы и тенденции в подходах к исследованию керамических комплексов, так и актуальные достижения в этой области. Включение междисциплинарных подходов в исследовательский процесс, подчеркивают важность интеграции естественнонаучных методов в гуманитарные исследования, что открывает новые горизонты для понимания культурного контекста и социально-экономических процессов, протекавших в бронзовом веке.

Обзор также освещает существующие пробелы в знаниях и подчеркивает необходимость дальнейших исследований для углубленного понимания культурных и социальных процессов, которые происходили в бронзовом веке Казахстана. Рекомендуется продолжать изучение керамических комплексов с акцентом на интеграцию различных дисциплин, что позволит обогатить современные представления о древних цивилизациях региона и их взаимодействии.

Таким образом, работа подчеркивает важность керамики как ключевого археологического материала, который открывает новые горизонты для исследования социальной и культурной истории эпохи бронзы в Казахстане.

Благодарности

Статья выполнена рамках реализации проекта BR10164131 «Памятники древности предгорий Тарбагатая и Шиликтинской долины».

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ткачев В.В. Степи Южного Приуралья и Западного Казахстана на рубеже эпох средней и поздней бронзы: монография. Актобе: Актюбинский областной центр истории, этнографии и археологии, 2007. - 384 с.

[2] Карабаспакова К.М. Жетысу и Южный Казахстан в эпоху бронзы. – Алматы. – 2011. – 220 с.

[3] Бейсенов А.З., Ломан В.Г. Древние поселения Центрального Казахстана. – Алматы: Інжу-Маржан. – 2009. – 264 с.

[4] Ермолаева А.С. Памятники предгорной зоны Казахского Алтая (эпоха бронзы-раннее железо). Алматы. – 2012. – 238 с.

[5] Кузьмина Е. Е. Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности: монография. Актобе: ПринтА. – 2008. – 358 с.

[6] Шевнина И.В. Технико-технологический анализ синташтинской керамики кургана Халвай 3 // Самарский научный вестник. 2015. – №4 (13). – С. 105-112.

[7] Шевнина И.В., Лошакова Т.Н. Петрографическое исследование керамики с поселения Токсанбай // Самарский научный вестник. – 2017. – Т. 6. – № 3 (20). – С. 216-222.

[8] Шевнина И.В. Керамический комплекс неолитической стоянки Екидин 24 // СибСкрипт. – 2019. – №1 (77). [Электронный ресурс] – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/keramicheskiy-kompleks-neoliticheskoy-stoyanki-ekidin-24 (дата обращения: 10.07.2024).

[9] Шевнина И. В. Керамика боборыкинского облика Тургая // Поволжская археология. – 2022. – №3 (41). [Электронный ресурс] – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/keramika-boborykinskogo-oblika-turgaya (дата обращения: 13.07.2024).

[10] Бейсенов А.З., Шевнина И. В. Поселения сакского времени Центрального Казахстана: новые результаты исследования состава керамики // Вестник Дагестанского научного центра. – 2022. – № 86. – С.23-32.

[11] Мерц И.В. Одино-крохалевский тип керамики Восточного Казахстана (к постановке проблемы) // СНВ. – 2021. – Т.10. – №4. – С. 143-148.

[12] Калиева Ж.С. Общая характеристика керамики из поселений эпохи бронзы Жезказган-Улытауского региона // Қазақстан археологиясы. – 2022. – № 2 (16). – С.121-135.

[13] Ермолаева А.С., Калиева Ж.С., Дубягина Е.В. Культурная атрибуция жилища-мастерской на поселении Талдысай на основе анализа керамики // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7. – №3. – С. 269-275. DOI: https://doi.org/10.17816/snv201873219

[14] Рахимжанова С. Ж. Технологический анализ керамики эпохи ранней бронзы поселения Шауке 1 // СНВ. – 2017. – №2 (19). [Электронный ресурс] – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskiy-analiz-keramiki-epohi-ranney-bronzy-poseleniya-shauke-1 (дата обращения: 13.08.2024).

[15] Айтқұл Х.А. Қола дәуіріндегі Жетісу тұрғындарының қыш ыдыстары (Рахат археологиялық кешенінде жүргізілген далалық зерттеулер негізінде) /

Мухтарова Г.Р., Зікірия Д.Қ., Төлемісова Д.Қ. // Bulletin of history. – 2022. – №4 (107). – Б. 189-196.

[16] Zikiriya D., Aytkul H. East Kazakhstan in the bronze age (based on the collections of the Bronze Age of the Fund of the State Central Museum of the Republic of Kazakhstan). New Era international journal of interdisciplinary social researches. 2022. – 7(16). – P. 194–204. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.744354

[17] Dupuy P.D. Bronze Age Potters in Regional Context: Long-Term Development of Ceramic Technology in the Eastern Eurasian Steppe Zone. – Dissertation of Doctor of Philosophy. Washington University. – 2014. – 523 p.

[18] Dupuy P.D., Frachetti M. Bronze Age textile evidence in ceramic impressions: weaving and pottery technology among mobile pastoralists of central Eurasia // Antiquity. Cambridge University Press. – 2012. – V. 86 (332). – P. 368-382.

[19] Goryachev, A., Frachetti, M. D. Traditions of Settlement in Bronze Age Zhetysu (Kazakhstan) // Kazakhstan Archeology. – 2022. – №2 (16). – P. 24-56.

[20] Murakami N. Lipid residues in ancient pastoralist pottery from Kazakhstan reveal regional differences in cooking practices / Onggaruly A., Rakhimzhanova S., Standall E., Talbot H., Lucquin A., Suzuki M., Karimagambetov A., Nuskabay A., Nam S.W. // Front. Ecol. Evol. – 2022. – 10. 1032637. – P. 1-16. DOI: https://doi.org/10.3389/fevo.2022.1032637

[21] Endo E. Pottery Impressions Reveal Earlier Westward Dispersal of Foxtail Millet in Inner Asian Mountain Corridor / Shoda S., Frachetti M., Kaliyeva Z., Kiyasbek G., Zhuniskhanov A., Liu X., Dupuy P.D. // Agronomy. – 2023. – 13. 1706. Available at: – URL: https://www.mdpi.com/2073-4395/13/7/1706 (accessed: 15.08.2024).

[22] Snyder H. Literature Review as a Research Methodology An Overview and Guidelines. // Journal of Business Research. – 2019. – 104. – P 333-339.

[23] Roux V. Ceramics and Society: A Technological Approach to Archaeological Assemblages. – Cham, Switzerland: Springer, 2019. – 329 p.

[24] Городцов В.А. Русская доисторическая керамика. // Труды 11 Археологического съезда в Киеве. – 1901. – Т.1. – С. 576-672.

[25] Цетлин Ю.Б. Об общем подходе и методике системного изучения форм сосудов // Формы глиняных сосудов как объект изучения. Историко-культурный подход. – М.: ИА РАН. – 2018. – С.124-179.

[26] Клейн Л.С. Археологическая типология // Л.: ЛФ ЦЭНДИСИ. ЛНИАО. 1991. 448 с.

[27] Ломан В.Г. Каратугай – могильник финальной бронзы // Теория и практика археологических исследований. – 2019. – № 2(26). – С.131-152.

[28] Ломан В.Г. Керамика саргаринско-алексеевского могильника Каратугай // Теория и практика археологических исследований. – 2019. – № 2(27). – С.113-123.

[29] Quinn P.S. Ceramic Petrography: The Interpretation of Archaeological Pottery and Related Artefacts in Thin Section. – Archaeopress, Oxford. – 2013. – 260 p.

[30] Бахадур А.М. Термолюминесцентный и рентгенофазовый методы в датировании керамики из археологических раскопок памятника Орикти

(Алматинская область) / Н.Л. Алукер, Г.Т. Бексеитов, Е.Б. Оспанов, Б.М. Уралбеков // Вестник КазНУ. Серия химическая. – 2020. – № 3. – С. 4-10.

[31] Алукер Н.Л., Комарова Я.М. Методика датирования археологической керамики с использованием термолюминесцентного анализа // Вестник КемГУ. Химия. – 2008. – № 2. – С. 211-214.

[32] Кулькова М.А. Радиоуглеродное датирование древней керамики // Самарский научный вестник. – 2014. – № 3(8). – С.115-122.

[33] Angelo L.D., Stefano P.D., Guardiani E. A review of computer-based methods for classification and reconstruction of 3D high-density scanned archaeological pottery // Journal of Cultural Heritage. – 2022. – V. 56. – P. 10-24.

[34] Bakirov B. A Non-destructive neutron structural studies of ancient ceramic fragments of the cultural heritage of the Republic of Kazakhstan / Zhomartova A. Zh. Kichanov S. E., Zhumatayev R. S., Toleubayev A. T., Nazarov, K. M. // Eurasian Journal of Physics and Functional Materials. – 2022. – V. 6: No. 1, Article 6. – P. 56-70. DOI: https://doi.org/10.32523/ejpfm.2022060106

REFERENCES

[1] Tkacheva V.V. Stepi YUzhnogo Priural'ya i Zapadnogo Kazahstana na rubezhe epoh srednej i pozdnej bronzy: monografiya. Aktobe: Aktyubinskij oblastnoj centr istorii, etnografii i arheologii. – 2007. – 384 p. [in Russian]

[2] Karabaspakova K.M. ZHetysu i YUzhnyj Kazahstan v epohu bronzy. Almaty. – 2011. – 220 p. [in Russian]

[3] Beisenov A.Z., Loman V.G. Drevnie poseleniya Central'nogo Kazahstana. – Almaty: Inzhu-Marzhan. – 2009. – 264 p. [in Russian]

[4] Ermolaeva A.S. Pamyatniki predgornoj zony Kazahskogo Altaya (epoha bronzy-rannee zhelezo). –Almaty. – 2012. – 238 p. [in Russian]

[5] Kuz'mina E.E. Klassifikaciya i periodizaciya pamyatnikov andronovskoj kul'turnoj obshchnosti: monografiya. – Aktobe: Print A. – 2008. – 358 p. [in Russian]

[6] SHevnina I.V. Tekhniko-tekhnologicheskij analiz sintashtinskoj keramiki kurgana Halvaj 3 // Samarskij nauchnyj vestnik. – 2015. – №4 (13). – P. 105-112. [in Russian]

[7] SHevnina I. V., Loshakova T. N. Petrograficheskoe issledovanie keramiki s poseleniya Toksanbaj // Samarskij nauchnyj vestnik. – 2017. – V. 6. – № 3 (20). – P. 216-222. [in Russian]

[8] SHevnina I.V. Keramicheskij kompleks neoliticheskoj stoyanki Ekidin 24 // SibSkript. – 2019. – №1 (77). Available at: – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/keramicheskiy-kompleks-neoliticheskoy-stoyanki-ekidin-24 (accessed: 10.07.2024). [in Russian]

[9] SHevnina I. V. Keramika boborykinskogo oblika Turgaya // Povolzhskaya arheologiya. – 2022. – №3 (41). Available at: – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/keramika-boborykinskogo-oblika-turgaya (accessed: 13.07.2024). [in Russian]

[10] Beisenov A.Z., SHevnina I. V. Poseleniya sakskogo vremeni Central'nogo Kazahstana: novye rezul'taty issledovaniya sostava keramiki // Vestnik Dagestanskogo nauchnogo centra. – 2022. – № 86. – P. 23-32. [in Russian]

[11] Merc I.V. Odino-krohalevskij tip keramiki Vostochnogo Kazahstana (k postanovke problemy). Samarskij nauchnyj vestnik. – 2021. – V.10. – №4. – P. 143-148. [in Russian]

[12] Kalieva ZH.S. Obshchaya harakteristika keramiki iz poselenij epohi bronzy ZHezkazgan-Ulytauskogo regiona // Қазақстан arheologiyasy. – 2022. – № 2 (16). – P. 121-135. [in Russian]

[13] Ermolaeva A.S., Kalieva ZH.S., Dubyagina E.V. Kul'turnaya atribuciya zhilishcha-masterskoj na poselenii Taldysaj na osnove analiza keramiki // Samarskij nauchnyj vestnik. – 2018. – V. 7. – №3. – P. 269-275. DOI: https://doi.org/10.17816/snv201873219. [in Russian]

[14] Rahimzhanova S. ZH. Tekhnologicheskij analiz keramiki epohi rannej bronzy poseleniya SHauke 1 // SNV. – 2017. – №2(19). Available at: – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskiy-analiz-keramiki-epohi-ranney-bronzy-poseleniya-shauke-1 (accessed: 13.08.2024). [in Russian]

[15] Aitqūl H.A. Qola däuırındegı Jetısu tūrğyndarynyñ qyş ydystary (Rahat arheologialyq keşenında jürgızılgen dalalyq zertteuler negızında) / Muhtarova G.R., Zıkıria D.Q., Tölemısova D.Q. // Bulletin of history. – 2022. – №4 (107). – P. 189-196. [in Kazakh]

[16] Zikiriya D., Aytkul H. East Kazakhstan in the bronze age (based on the collections of the Bronze Age of the Fund of the State Central Museum of the Republic of Kazakhstan). New Era international journal of interdisciplinary social researches. – 2022. – №7(16). – P. 194–204. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.744354

[17] Dupuy P.D. Bronze Age Potters in Regional Context: Long-Term Development of Ceramic Technology in the Eastern Eurasian Steppe Zone. – Dissertation of Doctor of Philosophy. – Washington University. – 2014. – 523 p.

[18] Dupuy, P.D., Frachetti, M. Bronze Age textile evidence in ceramic impressions: weaving and pottery technology among mobile pastoralists of central Eurasia // Antiquity. Cambridge University Press. – 2012. – V.86 (332). – P. 368-382.

[19] Goryachev, A., Frachetti, M. D. Traditions of Settlement in Bronze Age Zhetysu (Kazakhstan) // Kazakhstan Archeology. – 2022. – №2 (16). – P. 24-56.

[20] Murakami N. Lipid residues in ancient pastoralist pottery from Kazakhstan reveal regional differences in cooking practices / Onggaruly A., Rakhimzhanova S., Standall E., Talbot H., Lucquin A., Suzuki M., Karimagambetov A., Nuskabay A., Nam S.W. // Front. Ecol. Evol. – 2022. – 10. 1032637. – P. 1-16. DOI: https://doi.org/10.3389/fevo.2022.1032637

[21] Endo E. Pottery Impressions Reveal Earlier Westward Dispersal of Foxtail Millet in Inner Asian Mountain Corridor / Shoda S., Frachetti M., Kaliyeva Z., Kiyasbek G., Zhuniskhanov A., Liu X., Dupuy P.D. Agronomy. – 2023. – 13. 1706. Available at: – URL: https://www.mdpi.com/2073-4395/13/7/1706 (accessed: 15.08.2024).

[22] Snyder H. Literature Review as a Research Methodology An Overview and Guidelines // Journal of Business Research. – 2019. – 104. – P 333-339.

[23] Roux V. Ceramics and Society: A Technological Approach to Archaeological Assemblages. – Cham, Switzerland: Springer. – 2019. – 329 p.

[24] Gorodcov V.A. Russkaya doistoricheskaya keramika. // Trudy 11 Arheologicheskogo s"ezda v Kieve. – 1901. – T.1.– S. 576-672. [in Russian]

[25] Cetlin YU.B. Ob obshchem podhode i metodike sistemnogo izucheniya form sosudov // Formy glinyanyh sosudov kak ob"ekt izucheniya. Istoriko-kul'turnyj podhod. – M.: IA RAN. – 2018. – P. 124-179. [in Russian]

[26] Klejn L.S. Arheologicheskaya tipologiya // L.: LF CENDISI. LNIAO. – 1991. – 448 p. [in Russian]

[27] Loman V.G. Karatugaj – mogil'nik final'noj bronzy // Teoriya i praktika arheologicheskih issledovanij. – 2019. – № 2(26). – P. 131-152. [in Russian]

[28] Loman V.G. Keramika sargarinsko-alekseevskogo mogil'nika Karatugaj // Teoriya i praktika arheologicheskih issledovanij. – 2019. – № 2(27). – P. 113-123. [in Russian]

[29] Quinn P.S. Ceramic Petrography: The Interpretation of Archaeological Pottery and Related Artefacts in Thin Section. – Archaeopress, Oxford. – 2013. – 260 p.

[30] Bahadur A.M. Termolyuminescentnyj i rentgenofazovyj metody v datirovanii keramiki iz arheologicheskih raskopok pamyatnika Orikti (Almatinskaya oblast') / N.L. Aluker, G.T. Bekseitov, E.B. Ospanov, B.M. Uralbekov // Vestnik KazNU. Seriya himicheskaya. – 2020. – № 3. – P. 4-10. [in Russian]

[31] Aluker N.L., Komarova YA.M. Metodika datirovaniya arheologicheskoj keramiki s ispol'zovaniem termolyuminescentnogo analiza // Vestnik KemGU. Himiya. – 2008. – №2. P. 211-214. [in Russian]

[32] Kul'kova M.A. Radiouglerodnoe datirovanie drevnej keramiki // Samarskij nauchnyj vestnik. – 2014. – № 3(8). – P. 115-122. [in Russian]

[33] Angelo L.D., Stefano P.D., Guardiani E. A review of computer-based methods for classification and reconstruction of 3D high-density scanned archaeological pottery // Journal of Cultural Heritage. – 2022. – V. 56. – P. 10-24.

[34] Bakirov B. A Non-destructive neutron structural studies of ancient ceramic fragments of the cultural heritage of the Republic of Kazakhstan / Zhomartova A. Zh. Kichanov S. E., Zhumatayev R. S., Toleubayev A. T., Nazarov, K. M. // Eurasian Journal of Physics and Functional Materials. – 2022. – V. 6: No. 1, Article 6. – P. 56-70. DOI: https://doi.org/10.32523/ejpfm.2022060106

Шаймуханова Д.С., Жуматаев Р.С.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚОЛА ДӘУІРІНДЕГІ КЕРАМИКАСЫН 1991-2023 ЖЖ. АРАЛЫҒЫНДА ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа. Бұл жұмыс Қазақстанның қола дәуіріндегі керамикаға қатысты әдеби дереккөздерге жартылай жүйелі шолуға арналған. Отандық және шетелдік мамандардың еңбектері сарапталады, ол өз кезегінде зерттеу нысаны ретіндегі керамикаға қатысты көзқарастарды салыстырмалы талдауға және оларды түсіндіруге мүмкіндік береді. Шолу нәтижесінде 1991-2023 жылдар аралығында жарық көрген еңбектер талданды.

Талдау жалпы мәселелер мен үрдістерді анықтауға, сондай-ақ керамика бұйымдарын зерттеуде қол жеткізілген нәтижелерді қорытындылауға жағдай

жасайды. Керамика кешенінің мәдени контекстін және маңызын тереңірек түсінуге мүмкіндік беретін радиокөміртекті талдау және саздың химиялық құрамын анықтау сияқты пәнаралық зерттеулердің маңыздылығы атап өтілді.

Қорытындыда, Қазақстанның қола дәуірі керамикасын зерттеудің қазіргі күндегі жетістіктері мен ақтаңдақтары сипатталып, сол дәуірде орын алған мәдени-әлеуметтік үдерістерді тереңірек түсінуге мүмкіндік беретін болашақ зерттеулердің негізгі бағыттары айқындалды. Осылайша, шолу Қазақстанның қола дәуіріндегі әлеуметтік және мәдени тарихын зерттеуде жаңа көкжиектер ашатын археологиялық материал ретінде керамиканың маңыздылығын нақтылайды, сондай-ақ өңірдегі ежелгі этномәдени бірлестіктер туралы білімді одан әрі байытуға бағытталған болашақ зерттеулерге қажетті ұсыныстарды тұжырымдауға септеседі.

Кілт сөздер: Қазақстан; қола дәуірі; археологиялық мәдениет; керамика; қола; петрография; жаратылыстану әдістері.

Shaimukhanova Didar, Zhumatayev Rinat

STUDY OF CERAMICS OF THE BRONZE AGE OF KAZAKHSTANIN THE PERIOD 1991-2023

Annotation. This paper presents a semi-systematic review of literary sources dedicated to the ceramics of the Bronze Age in Kazakhstan. It evaluates works by both domestic and foreign specialists, allowing for a comparative analysis of approaches to ceramics as an object of study and their interpretations. As a result of the review, contemporary works published between 1991 and 2023 were analyzed

The analysis revealed common problems and trends, as well as summarized the results achieved in the study of ceramics. The importance of interdisciplinary research, such as radiocarbon dating and the chemical composition of clays, was emphasized, as these methods provide a deeper understanding of the cultural context and significance of ceramic complexes

In conclusion, the achievements and gaps in the current state of study of Bronze Age ceramic complexes in Kazakhstan are highlighted, and the main directions for future research are identified, which could lead to a deeper understanding of the cultural and social processes occurring during this period. Thus, the review underscores the importance of ceramics as an archaeological material that opens new horizons in the study of the social and cultural history of the Bronze Age in Kazakhstan, while also formulating recommendations for future research aimed at further enriching knowledge about the ancient ethnocultural communities of the region.

Keywords: Kazakhstan; Bronze Age; archaeological culture; ceramics; bronze; petrography; natural science methods.

ӘОЖ 902/904
ҒТАХР 03.41.91
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).20

Н. Абилева, С. Рахимжанова*, Ж. Аккошкарова

Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Алматы қ., Қазақстан.

Корреспондент-авторы: saule-rahim@inbox.ru

E-mail: nmalibayeva@gmail.com, saule-rahim@inbox.ru, jan-adil@mail.ru

ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ЕЛДЕРІ ҚЫШ ІСІНІҢ БЕЙЗАТТЫҚ АСПЕКТІСІ: АҢЫЗ-ӘҢГІМЕЛЕР МЕН НАНЫМДАР

Аңдатпа. Мақалада қыш ісіне қатысты аңыз-әңгімелер мен нанымдар материалдық емес мәдени мұраның бір бағыты ретінде ғылыми деректер мен этнографиялық материалдарға негізделіп, рухани мұра ретінде қарастырылады. Дала жұмыстары барысында алынған этнографиялық мәліметтер мен ғылыми материалдар негізінде Орта Азия елдері қыш ісінің материалдық емес аспектісін зерттеу. Аталған мәселені зерделеу кезінде этнографияны зерттеудің негізгі әдістері, атап айтқанда сауалнама және анкета әдістері қолданылды. Сонымен қатар, қыш ісі туралы аңыздар мен рәсімдердің даму процесін анықтауға ықпал еткен сарқыншақ әдісінің ерекше маңыздылығын атап өткен жөн. Алынған мәліметтер негізінде қыш ісіне қатысты аңыз-әңгімелер мен нанымдар материалдық емес мәдени мұра ретінде дәстүрлі дінмен өзгеріске ұшырап, немесе жылдан жылға өз өзектілігін жоғалтып барады. Орталық Азия елдері қыш ісінің материалдық емес мәдени мұрасын зерделеу негізінде мәліметтердің мардымсыз екені анықталып, аталған сұрақ жан-жақты зерттеуді қажет ететіндігі, сонымен қатар бар ақпарат негізінде материалдық емес мәдени мұра элементтерін қайта жаңғыртып, артынан тізімдеу жүргізу қажет етеді деген қорытынды жасалды.

Кілтті сөздер: саз; қыш ісі; материалдық емес мәдени мұра; Орталық Азия; этнография; тірі мұра.

Кіріспе

Ежелгі заманнан бері саз көптеген мәдениеттер мен өркениеттерде маңызды орынға ие болды. Бірі оның емдік қасиеттері бар деп сенсе, басқалары сазды әлемнің жаратылысымен байланыстырып, оны қасиетті деп санады. Сазды киелі деп қарастыру әртүрлі аңыздар мен наным-сенімдердің пайда болуына әкелді. Аңыздар мен наным-сенімдер материалдық емес мәдени мұраның бір бағыты ретінде ауыздан ауызға, ұрпақтан ұрпаққа беріліп, өткен мен болашақтың арасындағы сабақтастықты сақтайды.

2003 жылы ЮНЕСКО материалдық емес мәдени мұраны қорғау бойынша Конвенцияны қабылдады. Конвенция қоғамды сәйкестендіру және біріктіруде маңызды роль ойнатын мәдениет элементтерін қорғауға бағытталған. Бұл құжатқа сәйкес «материалдық емес мәдени мұра» дегеніміз ол - қоғамдастықтар, топтар және кейбір жағдайларда жекелеген адамдар өздерінің мәдени мұрасының бір бөлігі ретінде таныған әдет-ғұрыптарды,түсініктері мен пайымдарының нысандарын, білім мен дағдыны - сондай-ақ олармен байланысты құралдарды, заттарды, артефактілерді және мәдени кеңістікті білдіреді.Ұрпақтан ұрпаққа берілетін осындай материалдық емес мәдени мұра қауымдастықтармен және топтармен оларды қоршаған ортаға, олардың табиғатпен өзара іс-қимылына және олардың тарихына байланысты тұрақты түрде қайта жасалады және адам шығармашылығы мен мәдени әртүрлілікті құрметтеуге ықпал ете отырып, оларда төлтума ерекшелік пен ұрпақтар сабақтастығы сезімін қалыптастырады [1].

Қазақстан Республикасының «Мәдениет туралы» заңында материалдық емес мәдени мұра – бұл ұрпақтан ұрпаққа беріліп келе жатқан материалдық емес мәдени мұранының құндылығы болып табылатын әдет-ғұрыптар, түсініктер мен пайымдар нысаны, білім мен дағдылар, сондай-ақ солармен байланысты құралдар мен заттар [2].

Материалдық емес мәдени мұра – бұл топтардың, қоғамдастықтардың, ұлттардың өткені мен болашағын байланыстыратын игілік. Сазға қатысты аңыздар мен наным-сенімдер кейбір жерлерде ғана сақталды немесе дәстүрлі дінмен біте қайнасып, өзгеріске ұшырады.Аталмыш тақырып қызықты, әрі болашағы зор, себебі жаһандану үдерісі этностардың бірегей мәдениетінжоюына байланысты Орталық Азия елдерінің материалдық емес мәдени мұраларын сақтау және тізімдеу мәселесі туындап тұр. Материалдық емес мәдени мұраны сақтау әр этнос үшін маңызды роль атқаратын білім мен дағдыларды дәріптеу және мәдени әртүрлілікті қолдау үшін маңызды.

Материалдар мен әдістер

Бұл тақырыпты зерттеу барысында саяхатшылардың, тарихшылар мен этнографтардың зерттеулері, сонымен қатар этнографиялық экспедиция барысында алынған далалық мәліметтер талданды.

Сазға қатысты салт-жора, әдет-ғұрыптар мен дәстүрлерді анықтау бойынша алғашқы ақпаратты жинау үшін авторлар экпедиция барысында ауызша ақпаратты жинау мақсатында сауалнама әдісін қолданды. Далалық жұмыс барысында авторлардың пайдаланған сарқыншақ әдісін – қызықты әдістердің бірі деп санауға болады. Сарқыншақ әдісі – бұл қазіргі адамдардың әлі де қолданып келе жатқан, бірақ бұрынғы төл мағынасын жоғалтқан құблыстарды зерттеу. Бұл әдістің арқасында бүгінгі таңда өзінің мәнін жоғалтқан және жаңа әлем үдерісіне бейімделген жоралар мен дәстүрлер анықталды.

Сауалнама кезінде саздан бұйым жасау барысындағы наным-сенім, салт-жораларды әлі де есте сақтап қалған аймақтар анықталды. Сұхбат алу жергілікті тұрғынның дәстүрлі мәдениетінде саздың рөлі мен мағынасын, жас ұрпаққа білім мен дағдыларды беру үдерісін анықтауға көмектесті. Бақылау әдісі барысындаОрталық Азия елдерінде исламның ресми дін екендігіне байланысты

көптеген жоралар мен наным-сенімдер белгілі аймақтарда қолданыстан шыққаны анықталды.

Сонымен қатарбасымдыққа ие болған әдістердің бірі – салыстырмалы-функционалды әдіс болып табылады. Оның негізінде кейбір жоралар мен дәстүрлердің дамуы немесе сақталуында ортақ белгілер анықталды. Бұл әдіс негізінен даму үдерісіне әсер ететін себептерді анықтап, салыстыруға бағытталған.

Талқылау мен зерттеу нәтижелері

Орта Азия елдерінде саз жаппай пайдаланылды, ал қайсыбір де бұйымдардың дайындалу техникасы мен технологиясы атадан балаға беріліп отырды. Бұл жанды мұраны сақтауға мүмкіндік туғызды. Сазбен шұғылданған үйлер өздерінің білімі мен дағдыларының сырын қатаң құпия ұстады.

Көне кәсіп ретінде қыш өндірісі халықтардың мифологиясында маңызды орын алып,қыш өндірісі әртүрлі аңыздар мен сенімдермен, атқаруды қажет ететін қатаң ережелері бар жоралармен байланысты болды.

Н.А.Кирпичников жазбасына сүйенсек, жергілікті халықтың сенімі бойынша қыш өндрісінің пайда болуы жаратушымен байланысты. Оның деректері бойынша, «жергілікті халықтың ойынша әр кәсіп жаратушыдан бастау алады. Жерді жаратқан соң, Құдай жерге Хазірет Жәбірейіл періштені басқа төрт періштемен бірге жібереді. Сол періштелер топырақтан Адам атаны жаратты, ал Құдай оған дем салды. Хазірет Жәбірейілдің қолындаАдамды жаратақан топырақтан шамалы топырақ қалып, ол одан құмыра жасап, осы кәсіпті Адам атаға үйретті. Осылайша, бұл кәсіп бастау алады»[3,111б.].

Е.М. Пещерова өзінің «Гончарное производство Средней Азии» еңбегінде Орта Азия елдерінде өзі жүргізген экспедиция барысында жинаған наным-сенімдер мен дәстүрлер бойынша қызықты мәліметтерді келтіреді. Мысалы, «жергілікті халық сенімі бойынша, шағбан айының он бесіне қараған түні, яғни «азат түні»(мұсылмандардың ай күнтізбесі бойынша сегізінші айында Жәбірейіл періште Мұхаммедке пайғамбарлық міндетін жүктеу үшін жерге түседі), Ташкентте және басқа да жерлерде ас үйде қыш ыдысқа су құйып қоятын. Кейбір адамдардың айтуы бойынша, Жәбірейіл періште ұшып бара жатып ыдыстағы суға бір тамшы су тамызуы керек, содан ыдыстағы су «таза суға» айналады; ал өзгелердің айтуы бойынша су аруақтарға қойылады. Екінші күні бұл сумен ас әзірленді»[4,6б.]. Қыш ыдыста дайындалған тамақ әрдайым таза саналған, сол себепті қыш ыдыс тұрмыста да, жерлеу рәсімдері мен діни ғұрыптарда пайдаланылды. Е.М.Пещерованың деректері бойынша, қалада мәйітті жуу үшін жаңа қыш афтоба (құмған) әдейі сатып алынған. Мәйітті жуғаннан кейін бұл заттар мешітке тапсырылады [4, 6б.]. Сөйтіп, адам өмірінің бастауы мен соңына дейін сазбен байланысты болған. Сазды қастерлеу өмірдің барлық кезеңдерінде қолданылды. «Хиуада бидай толықтай үйілгенде төбесіне Қызыр кесегі немесе береке кесегі деп аталатын саз кесегі қойылған. Бұл кесек таза жерден, ескі үй орнынан немесе арық маңайынан алған. Бидайды қоймаға көшірген соң, кесекті де сонда апарып, келесі жылы осындай үйіндіге қою үшін сақтаған. Осылайша жергілікті тұрғындар егінді «қорғаған» [5, 223б.].

Сазбен жұмыс жасау мұра арқылы таралып, анасынан қызына беріліп отырған. Осы орайда әйел ұсталардың арасында ана жағынан туысқандықты сұрау міндетті болған. Ауылдағы ең құрметті және ең шебер ұстаны «калон» деп атаған, яғни үлкен, «аға» ұста. Ал Қаратегінде (Тәжікстандағы Сурхоб өзенінің орта ағысындағы аймақ) «пір» деп атаған. Аталған ұста қайтыс болған жағдайда немесе бірнеше жыл қатарынан ауылдағы барлық ұсталардың ыдыстары дұрыс күйдірілмесе, орнына басқа «үлкен» ұстаны тағайындаған. Ол жасы бойынша ең үлкені болмауы мүмкін, бірақ жақсы ұста және беделді әйел болуы қажет. Әдетте, әйел ұсталар арасында үлкен беделге ие болып,өзгелері ұстадан жұмыс бойынша кеңес алып отырған. Үлкен ұста кәсіппен байланысты барлық дәстүрлер мен жоралғылардың, соған қатысты білімдердің сақтаушысы. Егер бір себептермен сазды өндіру орнын ауыстыру қажет болса, жаңа орынды үлкен ұста іздейді. Ол саздың үлгісін алып, одан шағын ыдыс жасап, ошақта күйдіріп көреді.

Үлкен ұста кәсіпті қолдаушы-пірдің және қайтыс болған ұсталар рухтарының жердегі өкілі болып табылады. Сари Шухон ауылында қайтыс болған ұсталарды жалпы «арвохи устозони гузаштаган», яғни өткен ұсталардың аруақтарына айналады. Ал, есімдері есте қалған ұсталарды «пироне Сари Шухон» (Сары Шухон піранасы) деп атайды[4, 118б.].

Кеңестік этнограф, шығыстанушы Елена Михайловнаның жазуы бойынша, егер қайсыбір әйелдің қанында ана жағынан ұсталар болмаса, ол тек үлкен ұстадан рұқсат батасын алып қана ыдыс жасау кәсібін үйрене алады.

«Дәстүр бойынша шәкірт оқуын аяқтағанда, ауылдың барлық ұсталарын үлкен ұстамен бірге үйіне шақырып, ас береді. Осы ұсталар жиынында үлкен ұста өзінің шәкіртіне рұқсат батасын береді, бұл батасыз шәкірт қыш өндірісімен айналыса алмайды. Шәкірт ұстаға оқытқаны үшін сыйақы ретінде көйлекке мата береді»[4, 119б.]. Ұста қатарына қабылдау дәстүріне қатысты 2023 жылы Өзбекстанда жүргізілген экспедиция кезінде алынған мәлімет бойынша, оқытушы-ұста шікіртінеөзінің батасын және еңбек құралын береді, ал шәкірті алғыс ретінде оған шапан, киім сыйға тартады. Бұл дәстүр – шәкірттің ұстадан бөлініп шығуға рұқсаты. О.А. Сухарева бойынша, «ұсталар қатарына қабылдау дәстүрінсіз жұмыс бастауға ешкімнің батылы бармас, себебі кәсіп бастығының қолдауын алу, оның ұдайы көмегімен өзін қамтамасыз ету маңызды болды,екінші жағынан өзін бастықтың қол астына өткізу ұсталар қатарына қабылдау дәстүрінің негізінде жатыр»[6, 200б.].

Е.М. Пещерованың жазуы бойынша, тек үлкен ұста ғана сырттан келген шәкіртке кәсіптің «мұрагерлік құтын» беріп, оны көзеші ұсталар әулетіне қоса алған.Қыш өндірісі үдерісімен байланысты барлық қорғаулар мен жоралғылар жеке әйел ұста үшін және ұжымдық әрекеттегі әйел ұсталар тобы үшін міндетті болды.

Қолөнершілер үшін әртүрлі жоралғыларды атқару киелі сипатты білдіретін өте маңызды кезең. Жұмыс маусымының барысында өндірістің әртүрлі кезеңдерінде кәсіп жебеушісі рухынан рұқсат алумен және ыдысты көз тию мен жаман күштер әсерінен қорғаумен байланысты бірқатар әдет-ғұрыптар атқарылады. «Сари Шухон ауылында жыл сайын ауылдың барлық әйел ұсталары сазды дайындау алдында жиналып, қосылып, үлкен ұста үйінде ас жасалады.

Үлкен ұста кәсіп қорғаушысы рухына және барлық көзеші ұста аруақтарына дұға оқып, жұмысты бастау үшін олардан рұқсат сұрап, артынан саз алатын бірінші күн белгіленеді»[4, 120 б.].Саз өндіру күнін белгілеу маңызды болып саналды, өйткені бұл іс-әрекеттен қыш өндірісінің барлық жұмыстары басталып, ол кәсіптің алдағы дамуын анықтайды. Әр істі бастамас бұрын «аптаның сәтті – «*соат»*және сәтсіз –«*нахс»* күндері қатаң сақталды. Әр елді-мекенде әртүрлі болды. Сари Шухон ауылында дүйсенбі және бейсенбі сәтті болып саналды. Сәтсіз күндерден басқа сапар айында (мұсылман күнтізбесінің екінші айы), мүмкіндігінше, жұмыс бастамауға тырысқан, өйткені, тәжіктердің сенімі бойынша, істеп жатқан немесе күйдіріліп жатқан ыдыс сынып қалса, онда жыл бойы үйге неше түрлі бақытсыздық келеді»[4, 121б.].2023-2024 жж. Өзбекстанда жүргізген этнографиялық экспедиция барысында Ферғана аңғарының тандыршы-ұсталарынан сұхбат алынды. Олардың айтуы бойынша көктемде жұмыс басталмас бұрын Бувайда ауданындағы Гүл ауылының тандыршылары сәуір айының басындажиналып, «*ихсан»* (құдайы ас немесе құрбандық шалу) өткізеді. Зират басында жиналып, ата-бабаларына құран оқиды, қой сойып, ақсақалдарды, қонақтарды шақырады. Ұсталардың бұл көктемгі жиыны «*анджиман»* деп аталады. Анджиман парсы тілінде жиналыс, жергілікті кеңес дегенді білдіреді. Жиналыста ақсақал ұсталар жастарға өнеге, өсиет айтып, баталарын беріп, еңбектерінің тұрақты сату құнын белгілейді, бұдан кейін тандыршылар Өзбекстанның басқа облыстарына, тіпті көрші елдерге жұмыс істеуге шығады.Н.Н. Ершовтың бақылауы бойынша Қаратагта(Тәжікстандағы Гиссар аңғарындағы ауыл) ыдысты әр жұма күні күйдіріп, сенбі күні сатылымғашығарған[7, 89б.].

Е.М. Пещерова сазды алу және дайындау жұмысын былай сипаттайды: «Үлкен ұстамен саз өндіру жеріне келіп, әйел ұсталар сол жерде шырпыға мақта орап, оны жағады және «дүниеден өткен ұсталардың аруақтары, Ви Саит Кулол, іске сәттілік бер» депдұға оқиды. Осыдан кейін ұсталар сазды ала бастайды, кейін басқа әйелдер де алады. Сазды өндіретін орынға ұсталардан бұрын ешкім бара алмайды»[4, 120б.].Сонымен қатар, «саз алуға, жалпы қыш өндірісіне үйінде осы жылы қайтыс болған үй қатыса алмайды. Ол үй бір жыл бойы жаңа ыдыс жасамайды және басқа біреуге де тапсыра алмайды»[8, 26б., 35 б.]. Осыған ұқсас тыйым Африка тайпаларында және Балқан елдерінде бар. Бабукусу (Babukusu/Bukusu – Шығыс Африкадағы кениялық тайпалардың бірі) тайпасында жуық арада туысқаны қайтыс болған немесе жаназаға қатысқан адамға саз алу үшін шұңқырға түсуге және қыш өндірісімен айналысуға қатаң тыйым салынған. Ал Балқан елінде соңғы бір жыл ішінде қайтыс болған адаммен байланыста болған әйелдер бір жыл бойы қыш өндірісіне қатыса алмайды. Бұл тыйымдардың астарында жатқан негізгі мағына – жаратылысты бейнелейтін қыш өндірісі өліммен қатар жүре алмайды. Жаназаға қатысқан немесе қайтыс болған туыстары бар адамдар «ластанған» болып саналады. Сол ластың себебінен жасалып жатқан қыш ыдыстар шытынауы немесе сынуы мүмкін [9, 96-97б.]. «Қаратаг ауылында сазды дайындауға дүйсенбі және бейсенбі күндері барады. Лайды (*лай* – қыш жасау үшін алдын-ала су, қоға, қи, жүн сияқты әртүрлі қоспалары қосылып дайындалған «қамыр») әдетте сенбі күні жасайды, ал ыдысты дүйсенбі күні

қалыптай бастайды, себебі жексенбі базар күні және бұл күні көзешілер жұмыс істемейді»[7, 85б.].2023-2024 жж. этнографиялық экспедиция барысында жиналған мәліметтер бойынша қазіргі таңда ислам дінінің әсеріне байланысты ұсталардың көбісі наным-сенімдерге сене бермейді, жұмысты Алла Тағаланың көмегімен кез келген ауа-райы жағымды күні бастай беруге болады деп пайымдайды. Кейбір ақпарат берушілер пірлер деген исламға дейін ойлап табылған тылсым күш иелері, сонымен қатар оларға сену және табыну сауатсыздықтың белгісі деп санайды. Архаикалық әйел қыш өндірісі сақталған аймақтарда, мәселен, Өзбекстан Республикасы Қашқадария облысының Шырақшы ауданындағы әйел ұсталардың сенімі бойынша сенбі күні сазбен жұмысты бастауға болмайды. Жаңа іс үшін сәрсенбі, бейсенбі, жұма күндері сәтті болып саналады. Жұмысты бастамас бұрын Алла Тағалаға дұға оқып, іске сәттілік, береке, дайындаған заттары тек жақсылыққа қолданылсын деп тілек тілейді.

ХХ ғасырдың басы мен ортасында жүргізілген зерттеу жұмыстары бойынша қыш өндірісіне қатысты барлық жұмыстар кәсіптің қорғаушы піріне дұға оқумен басталады. «Ұсталар жұмыс істеуге барған үйде ең әуелі ас беріледі, ата-баба аруақтарына дұға оқылады. Ұсталарды өте қадірлі қонақ ретінде қарсы алады. Оларды күніне үш рет тамақтандырады. Арнайы ыстық нан пісіреді, үйлерінде май болса, нанға май қосып пісіреді. Сонымен қатар, кешке ұста әйелдер үйлеріне кетерде үлкен нан күлтесін өздерімен бірге алып кетеді.

Асты мол қылып дайындаған, себебі үйге кездейсоқ келген адамды да дастархан басына шақырған. Ұста әйелдердің балалары да аналарына еріп келетін болған, оларға бөлек үстел жасап тамақтандырған.Демек, ұсталарды тамақтандыру, әдетте, құдайы асқа айналған»[4, 120б.].

«Қыш ыдысын дайындаған кезде дайын заттарды кептіру үшін үйге кіргізбес бұрын ыдыс қойылатын бөлме «гашнич» (кориандр) түтінімен аластаған. Ескі қыш ыдысының сынығына шоқ салып, үстіне кепкен кориандр себіледі. Ұста сынықты қолына алып, дұға жасап бөлмені айналып шығады. Аластау тәжік тілінде «буй», яғни иіс деп аталады. Ол, әдетте, үйді, мал-жанды және егістікті көз тиюден сақтау үшін жасалады. Дегенмен, кейбір жағдайларда хош иісті шөптермен аластау аруақтардың көңілін алу үшін құрбандық ретінде қолданылады. Бақша өсімдігі болып табылатын кориандрмен аластау Қаратегінде кеңінен таралған. Басқа аймақтарда, мысалы, Зеравшан мен Ягнобтың жоғарғы жағында аластау үшін жергілікті тұрғындар «бурс» деп атайтын арша шыбықтары, Хингоу өзенінің алабында, Ванч ауылында (Таулы-Бадахшан автономдық облысы) және Памир маңындағы елдерде жабайы жуа – «камч» пайдаланылады»[4, 121б.].

Ұсталардың сенімі бойынша аластау көз тиюден сақтайды. Е.М. Пещерова 1945 жылы Сари Шухон ауылына сапарында бөгде адамның көзінен сақтанған кемпірлерден екі рет ұрыс естіді, себебікүйдіру кезінде көптеген ыдыстарда ақаулар пайда болған, ал ұсталар оны зерттеушінің үңіле қарауымен байланыстырған.Әйел ұсталар Е.М. Пещерованың әлі күйдірілмеген ыдыстардың өлшемін алып, суретін салу үшін қолына алғанын жақтырмаған. «Олар көз тиюден ыдысты сақтау үшін күмәнданған адамның киімінен білдіртпей жіп үзіп

алып,сонымен ыдыстарды аластаған. Күйдіру жеріне ер адамдар келмеген, әйтпесе ыдыс дұрыс күйдірілмей ақшыл болып қалуы мүмкін»[4, 121б.].

«Хорезмде көз тиюден сақтау мақсатында саздан жасалған сырлы табақтарды үй қақпасының үстіне сазбен жабыстырылғанын кездестіруге болады. Бұндай дағдыны бүгінгі таңда да сақталған»[5, 230б.].

Е.М. Пещерова 1927 жылы Ягнобта (Тәжікстан) зерттеу жүргізу барысында ұста әйелдердің сапар айының қыш ыдыстарды жасау уақытымен тепе-тең келгеніне қамыққанын байқаған. «Пулля Роут ауылының (Ягноб аңғары) әйелдері ыдыстарын күйдіру үшін жайлауда айдың соңын күтті, сол себепті жайлауда әдеттегіден ұзағырақ отырып қалды. Ыдысты күйдіруді мүмкіндігінше ең жақын күнге белгіледі – сапар айының соңғы сәрсенбісіне, бұл уақытта айдың жаман әсері бәсеңсіп, одан арылуға болады деп саналды. Тағы қиыншылықтың бірі тазару рәсімін кешке өткізу қажет, ал күйдіру орнын күндіз дайындап, ыдыстарды орнату қажет. Сонымен қатар, ауа райының да бұзылуынан сақтанып, күйдіруді кейінге қалдыруға қорықты. Жасы үлкен әйелдер өзара ақылдасып, тұрғын-жайлардан әрірек кетіп бір тізбекке үш үйінді құрғақ шөпті, әрқайсысының арасы бір жарым метр қылып қойып, үйінділерді жағып үстінен үш рет алға-артқа секірді. Рәсім өте қарапайым болса да, оны орындаушылар да, қарап тұрғандар да үлкен байыппен қабылдады. Бұдан кейін әйелдер күйдіру үшін орынды дайындай бастады, ал оттан секірген барлық ұсталар ыдыстарды орналастырды» [8, 35-36б.]. Сапар айының исламға дейін бақытсыздық, жамандық, бос ай ретінде саналды, яғни араб тілінен «sifr» (сыфыр) - нөл. Исламның келуімен де бұл наным-сенімдер сақталып қалды.

Ислам дінінің келуімен қыш өндірісіне қатыстыкөптеген наным-сенімдер, рәсімдер өзгеріске ұшырады. «Аңыз бойынша бір ұста киелі бұлақтан Зәм-Зәм суын әкелу үшін өзіне қыш ыдыс жасап, Меккеге қажылыққа жолға шығады. Жол бойы ол өзінің ыдыстарын сатады. Ал соңғы ыдыста үйіне Зәм-Зәм суын әкеліп, ұлына Зәм-Зәм есімін қояды. Ұлы кулол, яғни көзеші болады. Ферғананың көптеген ірі ұсталары қажылық жасап Меккеге бара жатқан адамдарға «қасиетті су» үшін қыш ыдыстарын жасаған болулары керек. Содан, ұсталар дінге қызмет етушілер қатарына қосылып, олардың кәсібі киелі бір сипатқа ие болып, ерекше құрметтелді»[10, 241б.].

Е.М. Пещерованың бақылауы бойынша Ягнобта ұсталардың үлкені ыдысты күйдіру үшін орната бастағанда «Бисмилляхи рахмани рахим! Менің қолым емес, Фатима мен Зухра бибілердің қолы» деп айтқан. Бірқатар жерлерде ыдысты орнатуға және отты жағуға балалар қатысады. Гиссар жотасының оңтүстік беткейіндегі Варзоб өзенінің алабында Вахш өзенінің сол жағалауында және Яхсу өзенінің алабында бірінші ыдысты 7-9 жасар кішкентай ұл бала орнатады және отты жағады. Хингоу өзенінің алабындағы Чиль-Даре елді-мекенінде ыдысты әйел ұста орнатады, ал кішкентай қыз отты жағады»[4, 123б.]. Әйел қыш өндірісінде Фатима Бибінің қамқорлығы жайлы мағлұматтар 2024 жылы Қазақстан Республикасының Жамбыл облысында жүргізген этнографиялық экспедиция барысында алынды. Қостаған аулының тұрғыны, ақпарат беруші Гүлбас Күлманбетова Мұсаевнаның айтуы бойынша тандыр ошақтар (саздан соғылған) киелі болып саналады және ол ескіріп қалса, оны ешқашан бұзбаған,

жаңа тандырды жаңа орынға орнатқан. Ошақтың иесі Фатима ана деп сенеді. Жалпы Фатима ана әйел қауымының қорғаушысы болып саналады.

«Барлық ыдыс орнатылып болғаннан кейін үсті тезекпен жабылады. Отты жақпас бұрын үлкен ұста екі жолдың қиылысына барып, бірнеше тал шөп пен шыбық алады. Сонымен қатар, ол иттің нәжісін іздейді.Әйелдердің айтуынша оны жолдан алған шырпылармен бірге жағып ыдыстардың үстіне салса ыдысқа бекемдік береді. Сонымен қатар қолдаушы аруақтардан көмек сұрайды. Үлкен ұстаның артынан басқа ұсталар да шетінен тезек үйіндісін алдын-ала дайындап қойған құрғақ шөппен жаға бастайды. Балалар бұл уақытта иттің нәжісін жинап, отқа лақтырады»[4, 124б.].Ортаазиялықтар үшін жол қиылысы аруақтар орны болып саналды, ал қазақ халқы итті жеті қазынаның бірі ретінде санаған.

«ХХ ғ. 20-шы жылдары Ташкент қаласына Қаратегіннің батыс аймағынан жұмыс істеуге келген тәжіктерден алынған мәліметтер негізінде ыдысты күйдіру процессі өте салтанатты түрде ас-шайымен, арнайы қонақтарымен, әйелдер мерекесі сипатында өткізілген. Ыдысты күйдіру жұмыстарына кіріпес бұрын екі қуыршақ жасалынған: бір мәлімет бойынша ер адам мен әйел адам, олар сырттан келген әйелдердің көзі ыдысқа емес қуыршақтарға түсіп, көз тиюден сақтаған; екінші мәлімет бойынша – екі қуыршақ та әйел адамдар болған және олар мерекеге қатысып отырған көзешілердің пірі, қорғаушы-аруақтарын сипаттаған»[4, 126б.].

Пещереваның айтуы бойынша, мереке басталар кезде қуыршақтарды ыдысты күйдіру орнына жақын жерге отырғызған. Қуыршақтардың екі жағынан екі беделді қарт әйелдер отырып, шағын, арнайы жасалған ыдыспен қуыршақтарға ас ұсынған, және олармен сөйлесіп отырған, еңкейіп қуыршақтарға құлақтарын тосып олардан жауап алып отырғанкейіп танытқан. Оттың айналасында билеп жүрген жас қыздарды, қуыршақтардың шақыруы бойынша би билеуге немесе ән айтуға шақырып отырған. Қуыршақтар барлық ыдыс күйдірілгенге дейін орындарында отырды, кейін оларды үйдің «таза жерінде» сақтады. Әр ыдысты күйдіру үшін жаңа қуыршақтар жасалды, ал қуыршақтар біраз жиналып қалғанда зират басында көміледі [4, 126б.]. Ұста-шеберлер мерекеге келген қыз-келіншектің көзін осы қуаршақтарға бұру арқылы, ыдыстарды көз тиюден сақтаған.

Қорытынды

Бүгінгі таңда мәдениетте дәстүрлі құндылықтар мен мағыналарды алмастыру мәселесі туындап отыр, ол бұқаралық мәдениет өнімдерінде көрініс тауып, жергілікті бірегей мәдениеттердің жойылуына алып келеді. Осы орайда материалдық емес мәдени мұра элементтері жойылып, оны сақтап, дәріптейтін ізбасардың жоқтығынан білім мен дағдылар жойылуда.

Жалпы, зерттелген материалдар негізіндекелесідей қорытынды жасауға болады – сазбен байланысты барлық үрдіс, саз өндіру орнын таңдаудан бастап, дайын бұйымдарды сатуға дейінгі үрдіс киелі сипатқа ие болды. Жұмыстың барлық кезеңдерінде қатаң түрде орындалуға міндетті рәсім-жоралғылармен байланысты болды. Қайсыбір жоралғыны орындаған әйел ұсталар оларды қатаң ұстанып, тылсым күшіне сенген. Әйел қыш өндірісі киелі сипатқа ие болып, Е.М. Пещерова атап өткендей, ер адамдар қыш ыдыс жасау орнына жақындамаған.

Сазбен жұмыс жасау – бұл тек дене күші ғана емес, сыртқы әсерден қорғанысты талап ететін рухани процесс. Сырттан кез-келген адамның араласуы бұйымды арам қылып, көз тигізуі мүмкін-ді, сондықтан әйел ұсталар оңашаланып жұмыс істеуге тырысты. Қыш өндірісі дәстүрінде көз тию «шынайы қауып-қатер» болып саналды, ұсталар сыртқы әсерді кез-келген жолмен азайтуға тырысып бақты, сондықтан олар бұйымдарды қорғау үшін әртүрлі әдет-ғұрып пен салт-жоралғыларға сүйенді. Ыдысты күйдіру орнының қасында отырғызылған қолдан жасалған қуыршақтар әйел қыш өндірісінің қорғаушыларын сипаттап, бөгде әйелдердің жаман көздерінен ыдыстарды қорғау үшін қолданылған.

Қыш өндірісінің сақтаушысы ретінде және жас ұсталар үшін ұстаз болған үлкен ұстаның орны ерекше болды.Ол белгілі бір деңгейде материалды және рухани әлемді байланыстырған жердегі дәнекер ретінде қабылданды. Үлкен ұста мәртебесі әрқашан ерекше болып, олар белгілі бір жағдайларда қалай және не істеу керектігін шешті, мысалы Е.М. Пещерова атап өткендей, сапар айында жол тауып, бақытсыздық айын айналып өтеді.Ұсталарға барлық жерде құрметпен, сыйластықпен қараған. Бұл олардың от және жер элементтерімен жұмыс істеуімен байланысты болуы мүмкін, себебі халық арасында от пен жер киелі, таза болып саналды.Сазбен жұмыс жасау, оны қалыптау және қышқа айналдыружай ғана техникалық процесс емес, бұл табиғат және тылсым күш арасындағы байланыс, жаратылыс пен өзгеріс туралы түсінікпен байланысты болды.

2023-2024 жж. этнографиялық экспедиция барысында алған мәліметтер бойынша, ұсталар, негізінен, жұмысқа кіріспес бұрын дәрет алып, «Бисмилляхи рахмани рахим» деп бастаған. Жергілікті ұсталар, көп жағдайда, аңыздар мен әдет-ғұрыптар жайлы хабарсыз екенін айтқан болатын.Бұл ақпарат берушілердің діни көзқарастарымен байланысты болуы мүмкіннемесе халық арасында қыш өндірісіне қатысты аңыздар мен наным-сенімдер туралы мәліметтер сақталмаған. Осыған байланысты, жергілікті және ортаазиялық деңгейде материалдық емес мәдени мұра элементтерін тексеріп, тізімдеужұмыстарын жүргізу қажет. Дегенмен, ескеретін жайт, егер бұл элемент жоғалған болса, әуелі оны тарихи қайта жаңғырту мақсатында арнайы зерттеу қажеттілігі туындайды. Қолөнерші-ұсталарды көпшілікке таныту және қолдау үшін жергілікті және мемлекеттік деңгейде жыл сайынғы тренингтер, фестивальдар, конференциялар түрінде іс-шаралар жүзеге асырылуы қажет. Мысалы, Өзбекстанда қыш өндірісі жолға қойылған, белгілі бір бұйымды дайындау дағдысы мен білімі жастарды үйрету арқылы ұрпақтан ұрпаққа таралады. Алайда, ақпарат беруші ұсталардыңқыш өндірісіне қатысты наным-сенімдер мен аңыздардан хабары жоқ.Тек қана шәкірттің ұстадан «бата» алу, «анджиман» өткізу, дүниеден өткен шеберлерге дұға арнау, жұмысты бастамас бұрын «бұл менің қолым емес, тандыршылардың қолы» деп айту сияқты наным-сенім, дәстүрлері туралы ақпараттар сақталған.Демек, зерттелген ғылыми материалдар мен далалық этнографиялық зерттеулер мен бақылаулар негізінде аңыздар меннаным-сенімдердің айтарлықтай бөлігі жоғалды немесе бүгінгі таңда өзінің бастапқы сипатын өзгертіп, дәстүрлі дін аясында өмір сүруде.

Алғыстар

Мақала ҚР ҒЖБМ Ғылым комитетінің қолдауымен AP19678131 «Оңтүстік Қазақстан және іргелес аймақтардың (Өзбекстан, Қырғызстан және Тәжікстан) қыш өндірісін зерттеу: дәстүр және қазіргі заман» тақырыбы бойынша гранттық қаржыландыру шеңберінде орындалды.

ӘДЕБИЕТ

[1] Конвенция об охране нематериального культурного наследия [Электронный ресурс], принят 17 октября 2003 года https://www.un.org/ru/documents/decl _conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml (сайтқа жүгіну күні 27.12.2024)

[2] Закон Республики Казахстан «О культуре» [Электронный ресурс], принят 15 декабря 2006 года №207https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000207_(сайтқа жүгіну күні 27.12.2024)

[3] Кирпичников Н.А. Краткий очерк некоторых туземных промыслов в Самаркандской области. Справочная книжка Самаркандской области. Вып. V. Издание Самаркандского областного статистического комитета. Самарканд. 1897. С.110-162.

[4] Пещерева Е.М. Гончарное производство Средней Азии. / ТИЭ. Новая серия. Т. XLII. М.-Л.: 1959. 396 с.

[5] Снесарев Г.П. Реликты домусульманских верований и обрядов у узбеков Хорезма. Издательство Наука. Москва. 1969 г. – 337 с.

[6] Сухарева О.А. К вопросу о генезисе профессиональных культов у таджиков и узбеков // Труды Академии наук Таджикской ССР. Т.СХХ. 1960. – С. 195-207.

[7] Ершов Н.Н.Каратаг и его ремесла. Душанбе, 1984. 120 с.

[8] Пещерова Е.М. Гончарное производство у горных таджиков. //Известия Среднеазиатского географического общества.-Ташкент, 1929,-Т.19.-С.25-37

[9] DicleOney, Sevim Cizer. Beliefs, taboos and rituals in primitive pottery // SeramikTurkiye,Journal of Turkish Ceramics Federation #58. Istanbul,- 2020 P. 92-99

[10] Дервиз Г. Г. Хаким Сатимов и гурум-сарайская школа традиционного народного гончарства // Народные мастера. Традиции, школы. – Москва: Изобразительное искусство, 1985. Выпуск 1. – С.234-245

REFERENCES

[1] Konvencija ob ohrane nematerial'nogo kul'turnogo nasledija Elektronnyj resurs, prinjat 17 oktjabrja 2003 goda https://www.un.org/ru/documents/decl _conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml [in Russian].

[2] Zakon Respubliki Kazahstan «O kul'ture» Elektronnyj resurs, prinjat 15 dekabrja 2006 goda №207 https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000207_[in Russian].

[3] Kirpichnikov N.A. (1897) Kratkij ocherk nekotoryh tuzemnyh promyslovv Samarkandskoj oblasti. [A brief outline of some native crafts in the Samarkand region.] Spravochnajaknizhka Samarkandskoj oblasti. Vyp. V. Izdanie Samarkandskogo oblastnogo statisticheskogo komiteta. Samarkand. P.110-162.[in Russian].

[4] Peshereva E.M. (1959) Goncharnoe proizvodstvo Srednej Azii. [Pottery production in Central Asia] / TIJe. Novajaserija. T. XLII. M.-L. 396 p.[in Russian].

[5] Snesarev G.P. (1969) Relikty domusul'manskih verovaniji obrjadov u uzbekov Horezma. [Relics of pre-Muslim beliefs and rituals among the Uzbeks of Khorezm.] Izdatel'stvoNauka. Moskva. 337 p.[in Russian].

[6] Suhareva O.A. (1960) K voprosu o geneziseprofessional'nyhkul'tov u tadzhikoviuzbekov [On the genesis of professional cults among Tajiks and Uzbeks] // Trudy AkademiinaukTadzhikskoj SSR. T.CXX. – P. 195-207.[in Russian].

[7] Ershov N.N. (1984) Karatagi ego remesla. [Karatag and his crafts] Dushanbe, 120 p.[in Russian].

[8] Pesherova E.M. (1929) Goncharnoe proizvodstvo u gornyhtadzhikov. [Pottery production by mountain Tajiks.] //Izvestija Sredne aziatskogogeograficheskogoobshestva.-Tashkent,-T.19.-P.25-37 [in Russian].

[9] DicleOney, SevimCizer. (2020) Beliefs, taboos and rituals in primitive pottery // SeramikTurkiye,Journal of Turkish Ceramics Federation #58. Istanbul,- P. 92-99 [in English and in Turkish].

[10] Derviz G.G. (1985) Hakim Satimov i gurum-sarajskaja shkola tradicionnogo narodnogo goncharstva [Hakim Satimov and Gurum-Sarai school of traditional folk pottery] // Narodnye mastera. Tradicii, shkoly. – Moskva: Izobrazitel'noeiskusstvo,Vypusk 1. –P.234-245[in Russian].

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ГОНЧАРНОГО ДЕЛА СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ЛЕГЕНДЫ И ПОВЕРЬЯ

Аннотация. В статье рассматривается нематериальное культурное наследие гончарного дела, а именно легенды и поверья, как одно из направлении живого наследия на основе научных данных и этнографических материалов. Изучение нематериального аспекта гончарного дела стран Средней Азии на основе научных материалов и этнографических данных, полученных в ходе полевых работ. При изучении данного вопроса были использованы базовые методы изучения этнографии, а именно, опрос и анкетирование. Стоит подчеркнуть, особое значение метода пережитков, способствовавший выявлению процесса развития легенд и ритуалов гончарного дела. В ходе работ были проанализированы сведения и данные, упомянутые в научных трудах по этнографии, а также материалы, полученные в этнографической экспедиции по данному региону. По полученным сведениям, можно констатировать, что легенды и поверья, как вид нематериального культурного наследия гончарного дела, трансформировалось с традиционной религией, или же изживают себя с каждым годом. В результате изучения нематериального культурного аспекта гончарного дела стран Средней Азии сделан вывод, что сведении очень мало, и требует расширенного изучения данного вопроса, с другой стороны, по имеющимся данным можно воссоздать элементы нематериального культурного наследия, а следом провести инвентаризацию.

Ключевые слова: глина; гончарное дело; нематериальное культурное наследие; Центральная Азия; этнография; живое наследие.

N. Abileva, S.Rakhimzhanova, Zh. Akkoshkarova

INTANGIBLE ASPECT OF POTTERY OF CENTRAL ASIA: LEGENDS AND BELIEFS

Annotation. The article deals with the intangible cultural heritage of pottery, namely legends and beliefs, as one of the directions of living heritage on the basis of scientific data and ethnographic materials. Aim and objectives of the study. To study the intangible aspect of pottery of Central Asian countries on the basis of scientific materials and ethnographic data obtained during fieldwork. In the study of this issue were used basic methods of ethnography, namely, survey and questionnaire. It is worth emphasizing the special importance of the method of vestiges, which helped to identify the process of development of legends and rituals of pottery. In the course of the work, we analyzed the information and data mentioned in scientific works on ethnography, as well as the materials obtained in the ethnographic expedition in the region. According to the findings, it can be stated that legends and beliefs, as a type of intangible cultural heritage of pottery, has transformed with traditional religion, or outlived every year. As a result of studying the intangible cultural aspect of pottery of Central Asian countries, it was concluded that there is very little information, and requires an expanded study of this issue, on the other hand, on the available data can be reconstructed elements of intangible cultural heritage, and then make an inventory.

Keywords: clay; pottery; intangible cultural heritage; Central Asia; ethnography; living heritage.

ӘОЖ 94 (574)
ҒТАХР 03.01.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).21

Арман Қият

Жошы ұлысын зерделеу ғылыми институты, Астана, Қазақстан

E-mail: kiyat7@mail.ru

БОПАЙ ХАНЫМ ҚАСЫМҚЫЗЫНЫҢ ТАРИХТАҒЫ БЕЙНЕСІ: ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ

Аңдатпа. Қазақ тарихында қандай оқиға орын алмасын әйелдердің рөлі көріне бермейді. Патриархаттық құрылымда өмір сүрген қазақ қауымында ат жалын тартып тізгін ұстаған жауынгерлердің батырларға айналуы мен қолбасшылардың ерліктері аңыздар мен жыр-дастандарда баяндалып, әйелдер қазан-ошақ пен бала тәрбиесінің айналасында қалып қояды. Хан-сұлтандардан бастап қатардағы жауынгердің тылында отбасының хал-ахуалы әйелдердің қолында болды. Сөйте тұра, отбасында ғана емес, күллі әулетте құрметке ие болып, сөзін өткізе білген қазақ әйелдері аз емес-ті. Біздің мақаламыз осындай сый-құрметтің иесі Бопай ханым Қасымқызына арналып отыр. Зерттеу барысында Бопай ханымның тарихи бейнесі айшықталып, аңыз бен ақиқаттың арасын ажыратуымызға мүмкіндік туды. Оның Кенесары хан бастаған ұлт-азаттық күресіндегі орны айқындалды. Сайып келгенде, Бопайдың елдегі беделі оның бірбетекей ер мінезділігінің арқасында екендігіне көзіміз жетті. Әрине, оның төре тұқымынан шыққан тегі мен «ханым» статусы да рөл ойнады. Мақаланың бір жаңалығы, Бопай ханымның отбасының тағдырынан хабар береді. Оның алты ұлынан тараған немере-шөберелерінің есімдері тұңғыш рет жарияланып отыр.

Кілт сөздер: Төре; сұлтан; ханым; Түркістан; округ; көтеріліс; шежіре.

Кіріспе

Қазақ тарихында «Бопай» есімді екі әйелдің есімдері таңбаланды. Оның бірі XVIII ғасырда өмір сүрген Әбілқайыр ханның әйелі болса, екіншісі XIX ғасырдағы Кенесары ханның апасы. Әбілқайыр хан алғашқы болып қазақ халқын Ресей құрамына ендіруге жол салса, Кенесары хан патшалы Ресей билігінің қазақты ел ретінде жою саясатына қарсы шығып, тәуелсіз хандықты қалпына келтіру үшін күресті. Сәйкесінше, Әбілқайыр ханның әйелі Бопай ханым Ресей билігімен дипломатиялық қатынаста үлесін қосса, Кенесары ханның апасы Бопай ханым, қарулы көтерілісті қолдады. Үлкен Бопайдың өмір жолы мен тағдыры мәлім болса, кіші Бопайдың өміріне қатысты мәлімет жұтаң. Осындай себеппен

кіші Бопайдың тарихына үңілуді жөн көрдік. Бұл тақырыптың өзектілігін көрсетеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Мақалада тақырыпты зерттеудің материалдық базасына ең алдымен Е.Бекмаханов пен Е. Дильмухамедовтың ғылыми еңбектері негіз болды. Кенесары ханның көтерілісіне қатысты В.Галиев пен Б.Жанаев құрастырған архивтік материалдар жинағы пайдаланылды. Б.Насенов пен Т.Садуақастың XIX ғасырдағы қазақ тарихына қатысты құжаттар жиналған дара еңбектері зерттеуімізге жақсы көмектесті. Кенесары ханның ұлы Ахмет сұлтан мен олардың тағы бір ұрпағы Файзулла Үрмізұлының естелік жазбалары Қасым әулетінің тарихынан зор мағлұмат берді. А.Ахметовтың хан әулеттеріне арналған шежірелік зерттеулері Бопай ханымның туыстарының тағдырынан сыр шертті. Кенесары ханның ұрпақтарымен болған сұхбатта Бопай ханымның ұрпақтарның шежіресі анықталды. Зертеуімізге басқа да еңбектер арқау болды. Зерттеу мақаламызда тарихи деректерді жинақтау, салыстыру, талдау әдестері қолданылды. Оқиғаның өрбуі мен сабақтастығын қарастыруда тарихи-генетикалық әдісі мен оқиғаның бүгінгі күнге ықпалын анықтауда актуализация әдісі пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері

Бопай ханымның тегі, ортасы және отбасы. Бопай ханым – Қасым сұлтанның қызы, Абылай ханның немересі. Алғашқы болып Е.Бекамаханов (1915-1966) Бопайды «Кенесарының апасы» деп мәлімет келтірген. Егер осы мәліметті негізге алып, Кенесары ханның 1802 жылы дүниеге келгенін ескерсек, Бопай ханым XVIII ғасырдың аяғында туылған болып шығады. Оның балаларының жасын ескерсек, Бопайдың Кенесарыдан 2-3 жыл үлкендігін байқаймыз. Кенесары ханның туған жері Көкшетау өңірі Бопайдың да «кіндік қаны тамған өңір» деп топшылауға болады [1, б. 211, 215]. Олай болса, Бопай ханым Көкшетау өңірінде бүгінгі әйгілі Бурабай, Оқжетпес, Зеренді атаулы табиғаты көз тартар көрікті мекендердің аясында көшіп, балалық шағы өткізді. Хан тұқымына сай тәрбиленіп, ерке өскенін көзге елестете аламыз. Балалық шақ бір орында тұра ма? «Қыз жат жұрттық» демекші, бой жетіп, сәулім болғанда, ата-ананың міндеті – қызын құтты орынға қондыру емес пе?

Абылай хан мен Сәмеке ханның ұлыстары көрші ғана емес, олардың әулеті өзара құдандастығымен туыстығын бекітіп жүрген. Осындай жолмен Қасым сұлтан Абылайханұлы мен Әбілқайыр сұлтан Есімханұлы (Сәмеке ханның немересі) құда болуды ойлады. Бопай ханшайым Сәмеке сұлтан Әбілқайырұлына ұзатылды [2, б. 63-64]. Бұл оқиға шамамен 1816-1817 жылдары болған. Ол кезде Бопай ханшайым 18-20 жас шамасында. Деректерге қарағанда, күйеуі Сәмекенің жасы өзімен шамалас немесе бір-екі жас кіші болуы мүмкін. Қайын атасы Әбілқайыр сұлтан арғындардың ішінде төрелігін мойындатқан құрметтің иесі. Жинақталған мәліметтерге сенсек, Әбілқайырдың 14 ұлы болыпты: Бірәлі, Бопы, Досалы (Досан), Сарытан (Сартеке), Сәмеке, Нұралы, Кенже, Субхан,

Құлмағамбет, Босмойын (Басмухан), Амантай, Тінәлі, Жаналы, Ералы [3, б. 97-98]. Аталған кісілердің барлығы өз кіндігінен тараған-тармағандығын әлі анықтау қажет. Қалай болса да, үлкен әулетке келін болып түскен Бопай ханым Ақмола округінің жеріне қоныс аударды. Сәмеке сұлтанның шаңырағында Бопай ханым 20 жылда 6 ұл мен екі қыз дүниеге алып келді [2, б.156]. Осы тұста, жасы 40-қа келген Бопай ханымды «8 құрсақ көтерген аяулы ана» деп білеміз.

Бопай ханымның Кенесары ханның көтерілісін қолдап Түркістан өңіріне қоныс аударуындағы мәселелер. Бопай ханымның отбасылық тыныш өмірін күрт өзгерткен оқиға болды. Елді аузына қаратқан ағалары Саржан мен Есенгелді сұлтандар Ресей билігінің қазақ халқына қарсы жүргізген саясатына қарсы 10 жылдай күресіп, Қоқан хандығының иелігіне қараған оңтүстіктегі қазақтардың арасына көшуге мәжбүр болды. Ақыры, 1836 жылы Ташкент құсбегінің тапсырмасымен айуандықпен өлтірілді. Ағаларының ісін жалғастыруға саяси аренаға інісі Кенесары сұлтан кірісті. Бауырларының өлімі Бопай ханымның жанына батқан тәрізді. Ол күйеуі Сәмеке мен қайын ағалары Сартеке мен Досан сұлтандардан көтерілісті қолдауын сұрады. Олар көне қоймады. Сөйтіп, Е. Бекмахановтың жазуынша, 1837 жылы Бопай ханым алты баласын ертіп, күйеуі мен қайын жұртын тастап, Кенесары сұлтанның қозғалысына қосылып кетеді [1, б. 210, 214-217]. Тарихшы Ж.Артықбаевтың хабарлауынша, Бопай ханым күйеуінен 1836 жылы ажырасқан [4, б.17]. Міне, осы келтірілген мәліметтерде мәселе бар. Енді соны қарастырайық.

1840 жылы шілде айында орыстардың қолына түскен Бопайдың ұлы 17 жастағы Нұрханның тергеуде берген мәліметіне сенсек, Кенесарының ықпалымен 1837 жылы Ақмола округіндегі бірнеше рулардың адамдары далаға ішкері еніп кеткен. Осындай жағдайда, Нұрхан және бауырлары, әкесі Сәмекемен бірге басқа қазақ руларымен қатар Әзірет қаласына (Түркістан – А.Қ.) көшіпті. Сәмеке сұлтанның шындығында да Кенесары сұлтанның көтерілсіне қатысқысы келмегенін білдіреді. 1840 жылы Сәмеке сұлтан әлі де Әзірет қаласында отырғандығы айтылды. Нұрхан әкесінің тапсырмасымен Кенесарының ордасына шыққан [2, б.156-157]. Мұнда ол анасы мен әкесінің ажырасқандығы жайлы ләм демейді. Архив құжаттарында Бопайдың ажырасқандығы мен күйеуін тастап кеткендігі жайлы айтылған тікелей хабарды кездестірмедік. Сонда, жоғарыдағы тарихшы ғалымдар қандай дерекке сүйенді?! Меніңше, мұндай тұжырымға екі нәрсе негіз болған. Біріншіден, Кенесары ханның қозғалысында Бопайдың есімі аталып, күйуенің аты кездеспейді. Екіншіден, фольклорлық деректі қосымша етіп пайдаланған. Әйгілі «Төрт төре» тарихи дастанында «Апасы Кене ханның Бопай ханым, жасында күйеуі ермей қалған оның» деген жолдары бар [5, б. 62]. Бұл өлең жолдарынан «Бопай күйеуін тастап кетті» деп түсінбеу керек. Мұнда «күйеуі ермей қалды» деген сөзді «Кенесары ханның қозғалысын қолдауға шақырған Бопайды күйеуі қолдамады» деп ұққан дұрыс болар. Дастанды құрастырушы оқиғадан пәлен уақыт өткеннен кейін мәлімет жинастырған сияқты. Бопай ханым 1837 жылы қайын жұртынан оңтүстік бағытында ішкері көшкенде 40 жас

шамасындағы (мүмкін одан да үлкен) 8 баланың анасы екенін ескерсек, оны «жас» деп айтуға келмейді. Дастандағы «жасында күйеуі ермей қалған оның» деген сөзі лайық емес, қате ақпарат. Сәмеке сұлтан Түркістанға қоныс аударуы жай емес. Олардың мұнда арқа сүйеп келген аталас туыстары бар-тын. Сәмеке сұлтан – Сәмеке ханның ұлы Есім ханның немересі болса, Түркістан өңіріндегі қоңыраттың төрелері (Жәпекен сұлтан, Әликен сұлтан және т.б.) – Сәмеке ханның ұлы Сейіт ханның ұрпақтары [3, б.15-37].

Бопай ханымның аяулы көп балалы ана ғана емес, елде беделі биік, құрметке ие болғанын айта кетуіміз керек. Оның есімі қайын жұртында атасы ақсақал Әбілқайыр сұлтанмен қатар аталатын дәрежеге жеткен. 1837 жылы Әбілқайыр сұлтан бастаған қазақтың рулары оңтүстікке қарай Кенесары сұлтанның көшіне қарай бет алғанда, Бопай ханымның кісі жұмсап, інісіне барынша көмек беріп жүргенін архивтен көреміз [2, б.63-64]. Күйеуі Сәмеке сұлтанға «көмек бермесең, өзім көмектесемін!» деп беделін, байланыстарын қосып шамасы келгенше қол ұшын беруге тырысқан сияқты. Қасым сұлтан жанында балалары Көшек сұлтан мен Кенесары сұлтан бастаған топ Саржан мен Есенгелдінің кегін алуды ойлады. Олар Қоқан билеушісіне қарсы Хиуа хандығының билеушісімен астыртын байланыс орнатуға ұмтылады. Бұл Ташкент билешусіне ұнамады. Сондықтан, 1840 жылы Көшек сұлтан Қасымұлын алдап шақырып, ұстап алды. Қасым сұлтан Арыс шатқалында қыстап шыққан еді, оны Созақ төңірегінен 300 әскер келіп тұтқындады. Бопай ханым қысты алшын-жағалбайлы руларымен бірге өткізген болатын. Ол да ұсталып, Әзрет бекінісіне жабылды. Бопай ханым тұтқын бола отырып, өздерінің босатылуына Ташкент құшбегімен өз бетінше келіссөздер жүргізген. Қасым сұлтанның жанында жүрген тұтқын орыстыро әкесінің рұқсатынсыз құшбекке сыйға тартып жіберген. Әлгі орыс амал тауып Қасымға хабар беруінің арқасында, әкесі қызына айтып қайтадан алдырыпты [2, б.150-153,163]. Ахмет сұлтан Кенесарыұлы өзінің естелік кітабында Кенесарының да Ташкенде қамалғанын, Қоқанның Мұхаммедғали ханына хат жазып, туыстарымен босап шыққанын жазды [6, б.19-20]. Бірақ, қартайған әкелері Қасым сұлтан 1840 жылы қыркүйекте тұтқында өліп кетті. Оның үстіне, баласы Нұрханның орыстардың қолында отырғандығы Бопайдың жанына батты [2,б.158-159]. Ахмет Кенесарыұлының хабарлауынша, Кенесары сұлтан бастаған туыстары тұтқыннан босаған соң, ол қоқандықтардан кек алуды көздеп, Шу бойына он бес үй тіктірген. Онда келген қоқандықтарды түгел қырған [6, б.23-27]. Кенесары ханның ұрпағы Файзулла Үрмізовтің (1920-2015) жазуынша, мұны бүг-шігімен ойластырып ұйымдастырған Кенесары сұлтан мен інісі Бопы сұлтан екен. Олар ойларын Құрымбай датқаның көмегімен жүзеге асырған [7, б.76-77]. Ахамет Кенесарыұлы Бопыны «Кенесарының ағасы» дейді [6, б.13]. Сол заманның адамы Ахмет біледі ғой. Ал енді «Бабалар сөзі» атты жинақта ел ішіндегі аңыз әңгімелердің қатарында біз қарастырған оқиғаның басында Бопай ханым мен інісі Кенесары сұлтанның тұрғаны айтылады [8, б.164-167]. Біз Кенесары ханның әулетінің аузындағы әңгімеге сенеміз. Ел аузындағы

аңызға айналдырып айтушылар «Бопы сұлтан» мен «Бопай ханым» есімдерін шатастырып алған деп түйеміз.

Осы оқиғалардан нені білеміз? Бопай ханымды қоқандықтардың ұстауы оның елдегі беделі мен белсенділігін көрсетеді. Оның өз бетінше шешім қабылдауы тәуекелге бел буғыштығын, ер мінезділігін ашып береді. Бопай ханымды Бопы сұлтанмен шатастыру да бар көрінеді.

Кенесары хан қозғалысындағы Бопай ханымның рөлі: аңыз бен ақиқат.

Кенесары сұлтан бастаған Қасым әулеті Шу өңірінде қоқандықтарды өлтіргеннен кейін, мұндағы қазақтардың арасында қалу қауіпті болғандықтан, Сырдарияның төменгі ағысындағы Кіші жүз руларының арасына кетеді. Бірақ, Бұхар ханының қытығына тигісі келмей, өзін мойындаған рулармен бірге Торғай бағытында көшеді [2, б.198-199]. Кенесары хан бастаған көтерілісті терең зерттеген Е.Бекмаханов Бопайдың көтерілістегі рөлін былай көрсетеді: «Өзінің әскери ерліктерімен Кенесарының әпкесі Бопайдың да даңқы шықты. Ол көтерілістің алғашқы күндері-ақ оның белсенді қатысушысына айналды... Осымен қатар, Бопай Кенесарының барлық ірі шайқастарына қатысты және өзі де жау тылына партизандық жорық жасайтын. Бопай ханым Кенесарының барлық кеңестеріне қатысып отырған, ал Кенесары Бопайдың ақыл-кеңестеріне құлақ салған» [1, б. 217-218]. Мұндай тұжырым қаншалықты өзін ақтайды? Осыған зер салайық. Кенесары сұлтанның әрекетін бірден қолдағанын, оған қайын жұртын тартуға тырысқанын, Түркістан төңірегіне көшіп келіп, онда белсенділік танытқанын жоғарыда айттық. Бірақ, жауларымен тікелей қақтығысқа түскендігі жайлы жалғыз архивтік мәліметті Е.Д.Ділмұхаммедов өзінің еңбегінде келтірген. Ондағы ақпаратқа қарағанда, 1839 жылы 17 маусымда Бопай ханым мен Наурызбай төре, әрқайсысы 200 жауынгерді бастап Көкшетау дуанына шабуылдап, полковник Ладыженскийдің отрядымен айқасқа түскен. Көтерілісшілер Көкшетаудың аға сұлтаны Ғұбайдолла сұлтан Уәлихановты қолға түсіріп, өздерімен бірге алып кеткен [9, б.438]. Сірә, архивтің осы құжатын қайта алып тексеру керек. 40 жастан асып кеткен көп балалы Бопай ханымның ат үстінде өзі қол бастауы күмәнді. Қоластындағы жігіттерді жұмсаса көңілге қонымды. Оның жасына қарағанда, ондай әрекеттер жасауға физикалық мүмкіндігі шектеулі. Кенесары сұлтанның жанында үлкен ағасы Көшектен гөрі, қол бастап, өзіне кеңесші болған кейінгі ағасы Бопы сұлтан бар емес пе? Тағы да Бопы сұлтанмен шатастыру бар сияқты. Алайда, Бопайдың еліндегі беделіне қарай, інісі Кенесары сұлтанның апасымен кеңесуін жоққа шығаруға болмас.

Кенесары сұлтан Кіші жүз руларының жұртына көшіп кеткенде, Бопай ханым бауырының соңынан ілесті ме? Бұл көтеріліске қатысты құжаттар жинағынан 1840 жылы әкесі Қасым сұлтан өлгенде, оның әйелі мен қызы Бопай ханымның оңтүстікте бірге жүргенін көреміз [2, б.159]. Кенесары ханның жанындағы ең жақын адамдарының 1843 жылғы тізіміне қарасақ, Көшек сұлтан, Бопы сұлтан, Наурызбай сұлтан Қасымұлдары, Ержан сұлтан мен Құдайменде сұлтан Саржанұлдары, қалмақтан шыққан Тәте сұлтан таңбаланған [2, б. 220].

1844 жылы Кенесарының жанындағы ең жақын адамдарының тағы бір тізімі берілген. Кенесарының бауырларынан Көшек сұлтан мен оның ұлы Әбілпейіз, Бопы, Наурызбай, Мұса сұлтандар болды. Олардың балалары әлі жас екен. Кенесарының немере інілерінен Ержан, Құдайменде, Иса Саржанұлдары, Кенесарының туыстарынан Тәти, Әти, Сатыбалды Дайырұлдары және Қыдырбай Сатыбалдыұлы, Сәмеке сұлтанның алты ұлы (олардың анасы Кенесарының апасы) [10, б.89]. Екі тізімде де Бопайдың есімі аталмайды. Соңғы тізім атын атамай, балаларының Кенесарының жанында жүргендігін білдіріп қана қоймай, олардың әкесі Сәмеке сұлтанның жоқ екендігін хабарлап тұр. Келесі 1845 жылы Бопай ханым мен Сейітхан сұлтан 200 жігітті бастап бағаналы руы мен қаз-кедел-қыпшақ руынан зекет жинауға барғандығы жайлы хабар айтылған. Сонда да, Бопай ханым салық жинау үшін ғана келмеген. Ол бағаналы руының ішіндегі Дүйсек сұлтан Қысырауұлының Кенесарының ұлына айттырған қызын алып кетуге келіпті [2, б.436,439]. Меніше, Бопай ханымның онда барған негізгі мақсаты да осы – құдалық рәсімдері. Қауіпсіздікті сақтап, екі төренің құдандастығын жар салып сыртқа білдіргісі келмеген.

Бопай ханымның Түркістандағы өмірі. Аңыз бен ақиқат.

1845 жылдың аяғында Кенесары хан елін алып Ұлы жүз жеріне бет алып, Шу өңіріне қоныстанды. Міне, дәл осы кезде Бопай ханымның есімі пайда болады. Олар 1846 жылдың көктемінде Іле өзені бағытына жылжып кетті. Осында отырып қыркүйек айында Бопай ханым 1000 түйелі 500 жігітті үйсін руларынан тары жинауға жұмсаған екен. Ең қызығы, Бопайды орыс құжаты «вдова», яғни «жесір» деп құнды ақпарат берген [2, б. 439-441,452]. Соңғы мәліметтер Бопай ханымның ат үстінде жүріп соғыстарға қатыспағанын, қоластында жасақ ұйымдастырып, жұмсап отырғанын дәлелдей түседі. Сонымен қатар, Бопай ханымның 1840 жылы тұтқынға түсіп, босап шыққаннан кейін, ешқайда бармай Түркістан өңірінде қалғандығын аңғартады. Кенесары ханның жанына алдымен балаларын жіберіп, өзі 1845 жылы келіп қосылғанын түсінеміз. Бұл Сәмеке сұлтанның 1844-1845 жылы дүние салғанын білдіреді. Меніңше, Бопай ханым астыртын Кенесарымен байланысқаны болмаса, күйеуі өлгенге дейін Түркістан аумағында отырды. Біздің ойымызды растай түсетін «Төрт төре» дастанына қайта ораламыз. Онда жоғарыда келтірген шумақта «Апасы Кене ханның Бопай ханым, Жасында күйеуі ермей қалған оның» деп дастанды құрастырушы Бопай ханымның жалғыз екенідігін білдіріп, ары қарай «Қазысы сол қышлақтың қол салыпты, Мұнысы Кенекеңе болған мәлім!» деп жалғайды. Сонда, Кене хан намыстанып, ашуға булығып өзін әрең ұстап, ыңғайлы сәтті күтіп жүріпті: «Азуын жүруші еді бұған басып, Ішінен іс қылмаққа жанталасып, Қазыны қамшыменен тартып кетті, Ат үстінен ойнаған боп ажуаласып». Қазы да көңіліне кек сақтап қалады. Кене хан «Іздесең мені Шудың бойынан тап» деп кете берген. Сөйтіп, Шуға барып, жауын тосады. Бәрі ойындағыдай шығып, әлгі қазы бас болып 83 сарт іздеп келгенде, оларды бас салып, қырып тастайды [5, б.62-68]. Бұл оқиға Кенесарының 1840 жылы тұтқыннан босатып алып, Шудың бойында

қоқандықтарды алдап шақырып қырып тастаған оқиғаны қайталап тұрғандай көрінгенімен, Сәмеке сұлтанның қайтыс болғаннан кейінгі уақыт екенін тікелей хабарлауда. Кенесары ханның Ұлы жүз жеріне оралғандағы алғашқы қадамы осылайша кек алу актісімен басталғанын көрсетеді. Мұндағы біз үшін маңызды ақпарат Бопай ханымның күйеуі өлгеннен кейін біраз уақыт сол елді мекенді аялдап тұрғанын байқатады. Дастанда қоқандықтардың жергілікті билігі қазақтарды басынсуы сарттың қазысының Бопайға қол салуымен әшкереленген. Бұл оқиғадан біз Бопай ханымның жауынгер мінезін емес, керісінше, сарттың қол салуына шарасыздан жол бергізген нәзік, әрі қорғансыз әйелдің кейпін көреміз. Бопайдың мінез-құлқына ұқсамайды. Мұнда бір гәп бар. Әлде, бұл ханымның өз ықтиярымен болған жәйт па?! «Ел құлағы елу» демекші мұндай қылықты жасырып қалу қиын. Мүмкін тарихта күйеусіз Бопайдың Кенесары ханның күресіне қосылуы туралы мәлімет шығармашылық адамдардың қиялына дем бергізді ме? Мысалы, М.Әуезов «Хан Кене» атты пьесасында Бопай ханым мен шапырашты Бұғыбай батырды бір-біріне ғашық етіп көрсетеді де, ақырында сатқындыққа барған Бұғыбайды Бопайдың өзіне садақпен атып өлтіргізеді [11, б.149-196]. І.Есенберлин өзінің трилогиясында Бопай ханымды арсыздау етіп көрсетіп, оны Жанайдар батырмен кездестіріп қояды [12, б. 643,661]. Бопайдың көтеріліске қосылғанда 40 жас шамасында болса, жесір қалғанда 50 жасқа тақап қалғанын ескерсек, бұл шындықтың ауылынан алыс. Ол замандағы 40-50 жастағы әйелдер бүгінгі заманғы әйелдерден әлдеқайда үлкен көрінгенін білеміз ғой. Бұл бұл ма? Ж.Артықбаев бастаған бірнеше автордың бірлескен еңбегінде Бопай ханымның қайын-жұртының Кенесары ханға жау екендігі айтыла келіп «Кенесарының қарындасы Бопайдың бұйрығымен 1843 жылы Өтей-Дәуіш Уақтан шыққан Қожық Мақашұлы (1822-1874 ж.ж) атаман Досан мен Сөртекті қылышпен турап өлтіріп, Бопайға оларың бастарын әкеп тапсырды. Досан Бопайдың күйеуі, бірақ екеуі 1836 жылы ажырасып кеткен» деп ақпарат беріпті [4, б.17]. Біз жоғарыда олардың ажырасқандығы жайлы мәліметтің құжаттармен расталмайтынын айттық. Досан – Бопайдың күйеуі емес, күйеуі Сәмекенің бауыры. Авторлар тағы да қателескен. Оның үстіне, құжаттар бойынша, Досан сұлтан Әбілқайырұлы 1844 жылы көтеріліске қатысқаны үшін жер аударылған [13, б.57]. Сартөк сұлтанға келсек, құжаттарда «Сарытан» деп жазылған. Ол 1837 жылы бауырлары Бопы мен Досалы (Досан) сұлтандармен бірге «Кенесары бастаған көтеріліске қатысы бар» деген айыппен тұтқындалған. Олардың ағасы Бірәлі сұлтан 1842 жылы жер аударылған [3, б. 99-102]. Кенесарының Ресей билігіне қарсы әрекетін қолдаған Әбілқайырұлдарының кейінгі тағдыры белгісіз. Мұның барлығы «Бопай ханымның қайындары Кенесарының жауы болды» деуге сәйкес еместігін көрсетеді.

Бопай ханым інісі Кенесары ханның Ұлы жүз жеріндегі 1846 жылғы сапарына жолдас болса, 1847 жылғы қырғыздармен болған ақырғы шайқасына да қатыспауы мүмкін емес. Солай десек те, ақтық шайқасқа қатысқан сұлтандардың қатарында Бопай ханымның есімі деректерде аталмайды. Кенесары ханның ұлы

Ахмет сұлтан өзінің кітабында Бопай ханым жайлы бір сөз де айтпайды. Ақсақал Файзулла Үрмізовтің Кенесары әулеті туралы кітабынан да Бопайдың есімін таппаймыз. Бүгінгі тарих беттерінде батыр, қолбасшы ретінде айтылып жүрген Бопай апасының тұлғасына неге олар бір ауыз сөзді қимады екен?

Кенесары ханның өлімінен кейінгі Бопай ханымның тағдыры.

Кенесары хан 1847 жылы қырғыздардан жеңіліп, бірнеше сұлтандармен бірге қаза тапқаннан кейін, олардың отбасылары Қартаудың етегінде, Созақ пен Түркістан аралығында көшіп қонды. Олардың ішінде Көшек сұлтан Қасымұлы, Кенесары ханның ұлы Жағыпар мен анасы Күнімжан ханым Ақмола өңіріне оралуды сұрап, Ресей билігі өкілдеріне өтініш жасады. Ақмола округінің бедел иесі Қоңырқұлжа сұлтан Құдаймендеұлы мен қуандық болысының үлкендеріне жүгінді. 1848 жылы қыркүйек айында Ақмола округіне айтқожа-қарпық болысына Саржан сұлтан Қасымұлының әйелі Қарақас ханым мен келіні Жолдас ханым (Ержан сұлтанның әйелі) 3 үй болып көшіп келіпті [10, б.157-158,163]. Бірақ, 1850 жылы ақпанда Қарақас ханым мен Жолдас ханым Ақмола округінен шығарылып жіберілген. Олар оңтүстікке кеткен. Сонымен қатар, сол жылы Қарқаралы округіндегі Бопай ханымды да жұрттан аластатуға жарлық шығыпты [14, б. 47] Көріп тұрғанымыздай, олармен бірге Арқаға Бопай да оралған екен.

Қарқаралыда «Бопай ханым кімді паналады?» деген сұрақ туады. Қарқаралы елді мекенінен оңтүстікке қарай 20 шақырым шамасында Қарқаралы тауларында биіктігі 500 метрдей «Бопай асуы» деген өткел бар (Фото №1.). Меніңше, Бопай ханым осы төңіректе қоныстанған. Асудың оңтүстік бетіне асып түссең, Машан бидің қонысынан түсесің, одан ары 10 шақырымдай қашықтықта Жамантай төренің жұрты. Ол Бөкей ханның үлкен ұлы Шыңғыстың баласы, үлкен үйдің иесі – аға баласы. Жамантай төре мен Саржан сұлтан Қасымұлы жауласқан еді. Смахан Бөкейхановтың жазуынша, бірде Жамантай төре Ержан сұлтан Есенгелдіұлының (дұрысы «Саржанұлы» – А.Қ.) кебежедегі қызын қолға түсіріп, оны бой жеткізіп, тұрмысқа берген [15, б. 86-89]. Бопай ханым осы кішкентай сіңілісін «көруге келдім!» деп біразға дейін аялдаса, оған ешкім «Қой!» деп айта қоймас. Ал енді Жамантайдың ауылынан шығысқа қарай, 30-40 шақырым қашықтықта Кент тауларының етегінде, Талды өзені бойында әлтөбет руына төрелік жасаған Әлекебайдың қонысы болды. Ол Бөкей ханның Кәмилә ханымынан туған ұлы. Үйдің кенжесі, қара шаңырақтың иесі – ата баласы. Ал, Кәмила ханым – Абылай ханның қызы [15, б. 146-147]. Сондықтан, Бопай ханым Әлекебайдың аулына түсіп: «Апамның баласына, жиеніме келдім!» десе, нағашысын неге құрметпен күтпейді?! Ресей билігінің өкілдері Бопайды Қарқаралы жерінен шығарып тастауға әрекеттенсе де, араға кісілер түссе керек, жұрттан қуылмайды. 1851 жылы Жағыпар сұлтан Кенесарыұлы қолға түсіп, Березовқа айдалған болатын. Оның 1853 жылы Қоңырқұлжа сұлтанға, Көшек сұлтанға, Бопай мен Күнімжан ханымдарға арнап жазған хатының мәтініне қарағанда, олар Ақмола округінде тұрған [14,б.61-62]. Шындығындаь, Қоңырқұлжа сұлтан Құдаймендеұлының өзі Бопайға қайын аға болып келеді. Ол

Бопайдың қайын атасы Әбілқайыр сұлтан Есімханұлының немере бауыры. Оның үстіне, Қоңырқұлжаның ұлы Шыңғыс сұлтанның бір әйелі Саржан сұлтан Қасымұлының қызы деген дерек бар [2, б.108]. 1853 жылы Есім хан әулетінің негізгі көшіп-қонған қонысы Ақмола округінің Тама болысына жатқан еді. Түркістанда 1840 жылы Бопай ханыммен бірге көшкен алшын-жағалбайлы рулары да осы тама болысына тіркелген. Мұндағы тізімде үй иесі ретінде ер адамдардың есімдері жазылған. Әйелдер көрсетілмеген. Олардың арасында Бопайдың марқұм күйеуі Сәмеке сұлтанның туған бауырларынан Кенже сұлтан Әбілқайырұлы мен Көтеш Бірәліұлы (Әбілқайырдың немересі – А.Қ.) бар [16, б.170-184]. Бопай ханым Ақмола округінде «кімді паналады?» десек, қайын жұрты көшкен осы болыстықта тұруы тиіс. Оның жасы да 55 шамасына келген. Балалары да ер жетіп, алды 35 жас болса, кенжесі 25 жасқа келіп қалған. Сөйте тұра, үй иесі ретінде тізімде ешқайсысы жоқ. Жоғарыдағы құжаттарға қарағанда, Арқаға Бопай ханым балаларсыз өзі оралған сияқты. Десек те, Бопай ханымның ізі аталған 1853 жылғы құжатпен Ақмола округінде тоқтап қалды. 1861 жылы Атбасар дуанына қарасты жерге Кенесары ханның балалары (Сыздық, Омар, Оспан, Әбубәкір, Жәкей), Саржан сұлтанның ұлдары (Байменде, Ерназар), Үсен сұлтан Қасымұлы, Көшек сұлтан Қасымұлы балаларымен (Әбілпейіз, Арыстанбек, Әбілқайыр) көшіп келді. Олардың кейбіреулері кері кетіп қайта оралған. Мысалы, 1863 жылы Саржан сұлтанның балалары (Қошқарбай, Жанменде, Иса, Ерназар, немересі Әбіш Құдамендеұлы) Тарақты-ноғай болысына көшіп келді. Бірақ, олар көп тұрақтамай оңтүстікке көшіп кеткен [14, б.70, 72-73, 80-82]. Байқасақ, Көшек сұлтан Қасымұлы 1853 жылдан кейін Түркістан бағытына көшіп кетіп, қайта оралған екен. Ол балаларымен (Әбілқайыр, Арыстанбек, Қашқынбай, Көтеш) 1860 жылдары қайтадан оңтүстікке көшіп кеткен [14, б. 211]. Жоғарыдағы мәліметтер Бопай ханымды туыстарымен Түркістан өңіріне көшіп кету мүмкіндігін тудырады. Соңғы өмірі де Түркістан қаласы мен оның төңірегінде өткен ұқсайды. Оның нақты қай жылы дүниеден өткені мәлім емес. Деректерде кездеспегеніне қарағанда, 1850-1860 жылдардың ішінде қайтқан. Н.Н.Балкашин өзінің 1887 жылғы еңбегінде Қасым сұлтан мен оның қызы Бопай ханымның Түркістандағы Әзірет-сұлтан мешітіне атасы Абылай ханның жанына қойылғандығын хабарлаған. Бопайдың ағасы Саржан сұлтан Әулие-ата (Тараз – А.Қ.) қаласындағы Қарахан мешітінің жанына қойылған [17, б. 24]. Аталған автордың мәліметі жазылғанда, Кенесары хан мен оның үзеңгілестірін көрген куәгерлердің көзі тірі еді. Сондықтан, қазіргі заманда Бопай ханымның зиратын Ақтөбе облысынан көрсетіп жүргендердің ақпараты жаңсақ деп ойлаймыз. Бәз біреулер оны басқа адамға күйеуге шығарып қоятын әңгіме де дәлелін таппады.

Бопай ханымның ұрпақтары: шежіре.

Бопай ханым мен Сәмеке сұлтанның отбасында 6 ұл мен 2 қыз бала дүниеге келген. Олардың ішінде ұлдарының есімдері белгілі: Әли, Қанапия, Нұрхан, Абот, Жанас, Манғазы [2, б. 156-157]. Олардың барлығы Түркістан өңірінде өмір сүрді.

Олар жайлы құжаттар әзірге табылмады. Бірақ, бүгінгі ұрпақтары әлі де аталған өңірде тұрып жатыр. Өкініштісі, қалған жас буын аталары жайлы ешқандай мәлімет айта алмайды. Осыған қарамастан, біздің қолымызға екі түрлі шежіренің нұсқасы түсті[1]. Оның бірін Кентау қаласының тұрғыны, Кенесары ханның ұлы Оспанның немересі Қырқынбай Арыстанұлы (1926-1998) дәптеріне жазып қалдырса, екінші нұсқаны Кенесары ханның ұлы Сыздық сұлтанның Керімбек есімді ұлының немересі Мұхамед-Кәрім Әмзеұлы (1955-2021) айтып берді. Ол кісі өмірінің соңғы жылдары Шымкент қаласында тұрды. Шежіренің екі нұсқасы төменде беріліп отыр.

Шежірені талдау. Архивтен алынған Сәмекенің алты ұлымен шежіренің 1-ші нұсқадағы саны сәйкес. 1-ші нұсқада Қанафия, Нұрхан, Әли есімдері архивпен дәл келсе, қалған үшеуі сәйкес емес. 2-ші нұсқада «Сәмекенің ұлдары» деп көрсетілген есімдердің бірде-біреуі архивпен дәл келмейді. Тіпті біреуі артық. Мұнда Жақып, Алшыораз, Жүсіп, Омар есімдері 1-ші нұсқада Сәмекенің ұлдары емес, немерелері. Осыған қарағанда, 2-ші нұсқаны құрастырушы бір жерден көшіру барысында қателескен. Орыс құжатына Сәмекенің ұлы «Абот» деп түскені «Әбіш» немесе «Ыбыш» деген ой келеді.

1- Кесте - 1-ші нұсқа

<table>
<tr><th>Сәмеке сұлтанның ұлдары</th><th>1-ші буын</th><th>2-ші буын</th><th>3-ші буын</th><th>4-ші буын</th></tr>
<tr><td>1.Қанапия</td><td>Омар</td><td>Рүстем
Зүбәйда</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.Нұрхан</td><td>1.Атыхан
2.Асылхан</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">3.Әли</td><td rowspan="2">1.Жақып</td><td>Асан</td><td>1.Айтмағамбет
2.Бимағамбет
3.Шаткен
4.Әбілдахан</td><td rowspan="3">1.Әбен
2.Мата
3.Мәлік
4.Халық
5.Әділхан
6.Әбілқайыр
7. Марат</td></tr>
<tr><td>Жұмабек</td><td>1.Шәріпхан
2. Әріпхан</td></tr>
<tr><td>2.Түсіп</td><td>Үсен</td><td></td></tr>
<tr><td>4.Сұлтан</td><td>1.Батырхан</td><td>1.Әшірбек</td><td>Алпысбай</td><td></td></tr>
</table>

[1] 2021 жылы Кентау қаласы мен Шымкент қаласында жазып алынды.

		2.Айтжан		
	2. Сәду			
	3.Сейілхан			
	4.Зайнаудин	Әшімхан	Кеңесбек	
5.Пірәлі	Алшыораз	1.Бұха 2.Мәдеш		
6.Тінәлі	Ыбырай	1.Әлмағамбет	Медетбек	
		2.Рахымбердi	1.Тастанбек 2.Мұрат	

1-нұсқада «Ыбырай Тінәліұлы» немесе 2-ші нұсқадағы «Ыбырай Сәмекеұлы» деп жазылған кісі «Абай» немесе «Ыбырай» есімді Сәмекенің баласы сияқты. Архивтегі «Жанас» есімінің дұрыс нұсқасы «Жүніс» болса, «Манғазы» болып қағазға түскені «Жанғазы» болса таңқалмаймыз. Шежіредегі «Тінәлі» мен «Пірәлі» Сәмекенің немерелері немесе олармен бірге кеткен бауырларының есімдері болуы әбден мүмкін.

Шежіредегі кейбір сәйкессіздіктер болғанымен, бұл бізге Сәмеке сұлтан мен Бопай ханымның балалары Түркістан өңірінде Кенесары ханның ұрпақтарымен қатар көшіп жүргенін көрсетеді. Шежіренің 2-ші нұсқасында жазылған дерекке қарағанда, бүгінгі күні Сәмекенің ұрпақтарынан Жұмабектің балалары Шәріпхан Кентауда, Әріпханның үйелемені Төрткүлде, Рахымбердінің балалары Жаңатас қаласында, Асанның әулеті Сарысуда болыпты. Асанның баласы Айтмағамбет (1913-1993) ҰОС ардагері, 1938 жылы Фин соғысына аттанып, елге 1947 жылы оралыпты. Үсен төре Жүсіпұлы 1977 жылы 90 жастан асып, Түркістанда қарындасының қолында дүниеден өтіпті.

2- Кесте - 1-ші нұсқа

Сәмеке сұлтанның ұлдары	**1-ші буын**	**2-ші буын**	**3-ші буын**	**4-буын**
1.Сұлтан	1.Әшімхан			
	2.Батырхан	1.Әшірбек	Алпысбай (1955 ж.т)	
		2.Атжан		
	3.Сәду			
	4.Сейілхан			
2.Жақып	1.Асан	Айтмағамбет	1.Әубәкір	Мақсат

		(1913-1993)	2.Омархан	
	2.Жұмабек	1.Әріпхан		
		2.Шәріпхан	1.Сұлтанбек 2.Сұлтанзада 3.Құрманғазы	
3.Алшыораз	1.Әлімхан 2.Мәдеш 3.Бұқа 4.Сейітжан 5.Бекжан			
4.Жүсіп	Үсен			
5.Омар				
6.Ыбырай	1.Әлмағамбет	Медетбек		
	2.Рахымберді	1.Тастанбек 2.Мұратбек		
7.Ілияс				

Қорытынды.

Кенесары ханның көтерілісі басталғанда, 40 жасқа тақаған Бопай ханым құрметті, әрі ардақты көпбалалы ана болатын. Ер азаматтармен қатар елдің мәселесіне араласып, қажет кезде өзін мойындайтын рулардан жасақ ұйымдастырып, інісі Кенесары ханға көмекке жіберіп отырған. Алайда, ат үсітнде қол бастап, жауларға қарсы ірі шайқастарға қатыспаған. Мұндай әрекеттерге оның жасы мұрша беремейтін. Құжаттар да оны растамайды. Ол Кенесарының қарындасы емес, апасы болатын. Бопай ханым күйеуі мен қайындары көтеріліске ашық көмектесуді талап еткенімен, оларды көндіре алмаған. Осындай себеппен өзі тікелей көмегін аямады. Бұл жағдай Бопай ханымның күйеуі Сәмеке сұлтанмен ажырасуына себеп болған емес. Оны дәлелдейтін ешқандай құжат табылмады. Сәмеке мен оның бауырлары Кенесары ханмен астыртын байланысып, көмегін беріп тұрды. Оқиғаның ұсақ, әрі маңызды бөлшектерін білмегендіктен, 8 баланың анасы болған үлкен жастағы Бопай ханымды кейбір тарихшылар мен жазушылар әсерелеп күйеуін тастап атқа қонған батыр, қолбасшы әйел етіп көрсетуі, бөтен еркектермен кездестіруі шындықтан алыс. Оның бауыры Бопы сұлтанға тиесілі ат үстіндегі кейбір оқиғаларды есімдері ұқсас болғандықтан ел аузында Бопай ханымға телініп айтылғаны да байқалады. Бопай ханым ел айтып жүргендей Ақтөбе облысында емес, Түркістан қаласында бабасы Абылай хан мен әкесі Қасым сұлтанның жанына жерленген. Оның алты баласы Түркістан өңірінде қалып, ұрпақтары жалғасуда. Бұл мақаламызда Бопай ханымның балаларының шежересі тұңғыш рет ұсынылғанын атап өтуіміз қажет.

Алғыстар

Зерттеу жұмысы Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім Министрлігі Ғылым Комитетінің қаржылай қолдауымен жүргізілді (ИРН №BR24992878).

ӘДЕБИЕТ

[1] Бекмаханов Е. XIX ғасырдың 20-40-жылдарында (Оқу құралы). – Алматы, «Санат», 1994. – 416 бет.

[2] Национально-осбоводительная борьба казахского народа под предводительством Кенесары Касымова (Сборник документов). – Алматы: Гылым, 1996. – 512 стр.

[3] Ахметов А.Қ. Сәмеке хан әулеті. Хан-сұлтандар шежіресі: Зерттеу. Көптомдық. IV том. – Нұр-Сұлтан: «Алашорда» Қоғамдық қоры, 2020. – 248 бет.

[4] Дәстүрлі қазақ этнографиясы: оқу-әдістемелік құралы. – Павлодар: «Кереку», 2008. – 260 бет.

[5] Көкбай ақын Жамантаев. Абылай. / Құрастырған С.Қарамендин. – Алматы: Дария-пресс. – 1993. 147 бет.

[6] Кенесарин А. Насаб наме сұлтан Сыдық / Факсимиле, аударма, ғылыми түсініктемелер – Ербол Алшынбай / – Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2021. – 312 бет.

[7] Файзулла Үрмізұлы. Шежіре дастан. Шымкент: «Ғасыр-Ш», 2005. – 228 бет.

[8] Бабалар сөзі: Жүзтомдық. Т.88: Тарихи аңыздар. – Астана: «Фолиант», 2012. – 432 бет.

[9] Дильмухамедов Е.Д. Восстание казахов под руководством Кенесары Касымова в 1837-1847 г.г. – Алматы: «Принт Экспресс Издательство и типография», 2012. – 572 стр.

[10] Насенов Б. Абыралы – Сарыарқаның кіндігі. Сарыарқада – хан ұрпақтары. Болыстыққа таласу. Бірінші кітап. Новосибирск қаласы, Шілде 2002 жыл – 569 бет.

[11] Хан Кене: Тарихи толғамдар мен пиеса, дастандар. – Алматы; Жалын, 1993. – 448 бет.

[12] Есенберлин Ильяс. Кочевники: Историческая трилогия. / Пер. с каз. М.Симашко; Предисл. А.Алимжанова; Послесл. А.Х. Маргулана. – М.: Худож. лит., 1983. – 684 с.

[13] Насенов Б. Аблай хан. II бөлім, 16-кітап, 1-тарауы: Омбы архиві сөйлейді. Алматы-Новосибирск. Қыркүйек 2005. – 601 бет.

[14] Қазақ ұлт-азаттық қозғалысы. Кенесары ұрпақтары мұрағат құжаттарында. Құжаттар мен материалдар жинағы. 9-шы том. Алматы: «Ел-шежіре», 2008. – 336 бет.

[15] Ахметов А.Қ. Барақ хан әулеті. Хан-сұлтандар шежіресі: Зерттеу. Көптомдық. II том. Нұр-Сұлтан: «Алашорда» Қоғамдық қоры, 2020 – 384 бет.

[16] Сәдуақас Тортай Қазиұлы. Астана аймағы. Есіл-Нұра – Қарқаралы – Шыңғыстау – Көкше-Омбы – Жетісу желісі (Тарихи-танымдық жинақ). – Алматы: Дайк-Пресс, 2008. 648 бет.

[17] Балкашин. Н.Н. О киргизах и вообще о подвластных России мусульманах. - СПб.: Тип. Мин-ва внутр. дел, 1887 – 56 стр.

REFERENCES

[1] Bekmahanov E. (1994). Qazaqstan XIX ğasyrdyñ 20-40-jyldarynda (Oqu qūraly). [Kazakhstan in the 19th century, 20-40s]. Almaty: «Sanat» (in Qazaq)

[2] Nasionälno-osbovoditelnaia börba kazahskogo naroda pod predvoditelstvom Kenesary Kasymova (Sbornik dokumentov). (1996). [National liberation struggle of the Kazakh people under the leadership of Kenesary Kasymov]. Almaty: Gylym (in Russian)

[3] Ahmetov A.Q. (2020). Sämeke han äuletı. [Descendants of Sameke Khan]. Han-sūltandar şejıresı: Zertteu. Köptomdyq. IV tom. – Nūr-Sūltan: «Alaşorda» Qoğamdyq qory (in Qazaq)

[4] Dästürlı qazaq etnografiasy: oqu-ädıstemelık qūraly. (2008). [Traditional Kazakh ethnography]. Pavlodar: «Kereku» (in Qazaq)

[5] Kökbai aqyn Jamantaev. (1993). Abylai. [Abylai] / Qūrastyrğan S.Qaramendin. Almaty: Daria-press (in Qazaq)

[6] Kenesarin A. (2021). Nasab name sūltan Sydyq [Nasab name of Sydyk sultan] / Faksimile, audarma, ğylymi tüsınıktemeler – Erbol Alşynbai / Nūr-Sūltan: Foliant (in Qazaq)

[7] Faizulla Ürmızūly. (2005). Şejıre dastan. [Shezhire dastan]. Şymkent: «Ğasyr-Ş» (in Qazaq)

[8] Babalar sözı. (2012). [Words of ancestors]. Jüztomdyq. T.88: Tarihi añyzdar. Astana: «Foliant» (in Qazaq)

[9] Dilmuhamedov E.D. (2012). Vosstanie kazahov pod rukovodstvom Kenesary Kasymova v 1837-1847 g.g. [The uprising of the Kazakhs under the leadership of Kenesary Kasymov in 1837-1847]. Almaty: «Print Ekspress İzdatelstvo i tipografia» (in Russian)

[10] Nasenov B. (2002). Abyraly – Saryarqanyñ kındıgı. Saryarqada – han ūrpaqtary. Bolystyqqa talasu. [Abyraly is the heart of Saryarka. Descendants of khans in Saryarka. Power struggle]. Bırınşı kıtap. Novosibirsk qalasy (in Qazaq)

[11] Han Kene: Tarihi tolğamdar men piesa, dastandar. (1993). [Khan Kene] Almaty; Jalyn. (in Qazaq)

[12] Esenberlin İläs. (1983). Kochevniki: İstoricheskaia trilogia. [Nomads: historical trilogy] / Per. s kaz. M.Simaşko; Predisl. A.Alimjanova; Poslesl. A.H. Margulana. M.: Hudoj. lit (in Russian)

[13] Nasenov B. (2005). Ablai han. [Ablay khan]. II bölım, 16-kıtap, 1-tarauy: Omby arhivı söileidı. Almaty-Novosibirsk (in Russian)

[14] Qazaq ūlt-azattyq qozğalysy. (2008). [Kazakh national liberation movement. Descendants of Kenesary in archival documents]. Kenesary ūrpaqtary mūrağat qūjattarynda. / Qūjattar men materialdar jinağy. 9-şy tom. Almaty: «El-şejıre» (in Qazaq)

[15] Ahmetov A.Q. (2020). Baraq han äuletı. [Descendants of Barak Khan]. Han-sūltandar şejıresı: Zertteu. Köptomdyq. II tom. Nūr-Sūltan: «Alaşorda» Qoğamdyq qory (in Qazaq)

[16] Säduaqas Tortai Qaziūly. (2008). Astana aimağy. [Astana region]. Esıl-Nūra – Qarqaraly – Şyñğystau – Kökşe-Omby – Jetısu jelısı (Tarihi-tanymdyq jinaq). Almaty: Daik-Press (in Qazaq)

[17] Balkaşin. N.N. (1887). O kirgizah i voobşe o podvlastnyh Rossii musülmanah. [About the Kyrgyz and in general about Muslims subject to Russia] SPb.: Tip. Min-va vnutr. Del (in Russian)

Арман Кият

ОБРАЗ БОПАЙ ХАНЫМ КАСЫМКЫЗЫ В ИСТОРИИ: АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ

Аннотация. Какое бы событие ни происходило в казахской истории, роль женщины зачастую оставалась в тени. В казахской общине, жившей в патриархальном строе, подвиги воинов и полководцев описывались в легендах и песнях, а женщины оказывались в ловушке семейного быта и воспитания детей. Начиная от правителя до рядового воина в тылу, роль хранительницы очага находилась в руках женщины. Тем не менее, есть немало казахских женщин, которые заслужили уважение не только в семье, но и получили признание во всем роде. Данная статья посвящена Бопай ханым Касымкызы, обладательнице почета и авторитета. В ходе исследования был раскрыт исторический образ Бопай ханым, что позволило нам различить миф и истину. Было определено ее место в национально-освободительной борьбе во главе с Кенесары ханом. В итоге мы убедились, что авторитет Бопай в степи был обусловлен ее природным умом и дерзким характером. Безусловно, ее происхождение из ханского рода «Торе» и статус «ханым» также сыграли свою роль. Также новизной данной статьи является сообщение о судьбе семьи Бопай ханым. Кроме того, впервые публикуется шежире – имена ее внуков и правнуков от шести сыновей.

Ключевые слова: Торе; султан; ханым; Туркестан; округ; восстание; шежире.

Arman Kiyat

THE IMAGE OF BOPAI KHANYM KASYMKYZY IN HISTORY: SOURCE ANALYSIS

Annotation. Regardless of the historical event in question, the role of women in Kazakh history has often been relegated to the periphery. In the patriarchal structure of Kazakh society, the valor of warriors and generals was immortalized in legends and

songs, while women were confined to domestic roles, focusing on family life and child-rearing. From rulers to ordinary soldiers stationed in the rear, the responsibility of safeguarding the hearth traditionally fell to women. Nonetheless, many Kazakh women have earned respect not only within their families but also broader societal recognition. This article is dedicated to Bopai Khanim Kasymkyzy, a woman who commanded both honor and authority. Through this research, the historical figure of Bopai Khanim is examined, providing a clearer distinction between myth and reality. Her pivotal role in the national liberation movement led by Kenesary Khan is also explored. The findings underscore that Bopai's authority in the Kazakh steppe was rooted in her innate intelligence and bold character. Certainly, her noble lineage, as a descendant of the Khan family "Tore," and her status as a "khanim" contributed significantly to her influence. Moreover, a key contribution of this article lies in its presentation of new insights into the fate of Bopai Khanim's family. For the first time, her shezhire is published, listing the names of her grandchildren and great-grandchildren from her six sons.

Keywords: Tore; sultan; khanym; Turkestan; district; uprising; shezhire.

UDC 902.904 (574)
IRSTI 03.41.91
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).22

[1]Beisenbaeva Gulnaz, [2]Tolegenov Abylai, [3]Polovetskaya Bakhytgul

[1]Kazakh National Pedagogical University named after Abaya, Almaty, Kazakhstan
[2]L.N. Gumilyov Eurasian National University, Almaty, Kazakhstan
[3]Kazakh-Russian gymnasium №38 named after M. Lomonosov, Almaty, Kazakhstan

E-mail: B-gulnaz_80@mail.ru, abylai_24_12_94@mail.ru, kyzyr.balzhan@bk.ru

PROSPECTS FOR CHANGING METHODS OF STUDYING HISTORY IN THE SCHOOL CURRICULUM USING THE EXAMPLE OF ARCHAEOLOGICAL MATERIALS

Annotation. The article examines the possibility of revealing the pedagogical potential of active study of the subject history through the prism of archeology in school lessons in the Republic of Kazakhstan. To familiarize with the methodological aspects of the use of archaeological material in school education. The article discusses new directions in pedagogy and archeology, their use in the school process. The modern school history curriculum faces new challenges and opportunities associated with changing teaching methods and integrating new sources of knowledge. One of these promising areas is the use of archaeological materials. Archeology, as a science that provides concrete, material evidence of the past, can significantly enrich the school history course, making it visual and exciting for students. The introduction of archaeological materials into the educational process contributes to the development of critical thinking, analytical abilities and broadening the horizons of students. The value of this article lies in the fact that it contains data from a questionnaire survey of teachers on the topic of the article. The survey is designed to determine the degree of satisfaction of teachers with the methodology of conducting history lessons using archaeological materials, as well as the exchange of teaching experience in preparing for history lessons.

Keywords: archeology; seminar; students; educational archeology; Turkic period.

Introduction

In the XXI century, all spheres of human life are undergoing changes, be it economics, industry, science or healthcare. The changes also affected Kazakhstan's school education. In modern school institutions in recent years, there has been a complete reformation of the education of the younger generation. Kazakhstani teachers have mastered the goals and objectives of the updated education, preparation for the UNT, transition to 12-year education, reissue of history textbooks, successfully apply criteria assessment and critical thinking in practice. The updated school curriculum

implies independent practice of studying topics in subjects, the teacher in this case acts as a guide.

In the modern education system, it would seem that there is everything that is necessary for obtaining a comprehensive education: the state has computerized classes, new schools are being repaired and built, and teachers' qualification are being improved. But, according to the authors, sometimes this is not enough. In the age of technology, it is very difficult to surprise the current generation with something. The teacher has to adapt to students, «go toe to toe», monitor new programs and applications. A regular lesson at school with an updated program should be held as a small «show» - bright, active, and involvement of all children in the process should be present. The history teacher faces a difficult task: to build a lesson in such a way that the study of a new topic takes place with deep interest and memorization of the material for more than one year. Memorizing historical dates, periods, surnames of personalities, names of territories and localities, characteristics of architectural structures, burial structures, etc., is a very voluminous material for middle school students. For the successful study of historical facts and events, the teacher is recommended to use archaeological materials in the lessons. Modern archaeology is not limited to traditional research methods. Geoinformation technologies and diverse methods of natural sciences are increasingly being used. Important requirements in the study of antiquities are accurate dates, extraction of information by methods of pre-excavation studies, creation of virtual reconstructions. Methods of absolute dating are brought to the fore: dendrochronology, radiocarbon analysis, methods of visual analysis using computer programs and remote sensing devices. Virtual reconstructions are especially important for the study and preservation of historical and cultural heritage, for their conversion into digital format [1, p. 17].

Materials and methods of research

The article reveals ways to interestingly and easily study such a complex subject as history using various forms for the study of archaeological materials. To obtain an accurate result, pedagogical research and questionnaires were conducted among teachers. Subject teachers proposed different options for conducting lessons for the successful implementation of pedagogical archeology in school classes.

All of these methods will be accepted with interest and success by students, and it is possible to use them in lessons using mobile phones and applications. For example, 3D modeling of individual structures and artifacts, creation of audio guides, historical cartoons, etc. Modern technologies in archaeology allow you to study science quickly and delight students with the results obtained. The motor skills of hands take a special place. When a student just listens and performs a task – is one thing, but when he receives information, independently analyzes it and makes it with his own hands, the result is different. For example, to show students the archaeological reconstruction of the Issyk Golden Man. Based on the previously known facts from the textbook, students need to recreate the funeral rite and religious beliefs of the Saka period. To speculate on how a person was accompanied to the afterlife. This method contributes to the assimilation of historical material.

As practice shows, students like to listen to the teacher's speech and visually study photos about finds, museum artifacts, feel connection with the past. At the same time, a

sense of patriotism and the formation of a respectful attitude to the native cultural and historical heritage are being fostered. The more difficult the task, the more interesting.

One of the first Kazakh archaeologists in Soviet times was N.P.Podushkin. His second vocation was teaching. He taught such courses as "Archeology", "Historical local lore", "History of the Ancient World". In parallel with archaeological expeditions, he maintained contact with educational, museum and public institutions of the city ("Children's Tourist Station named after Tereshkova", "South Kazakhstan Regional Museum of Local Lore", "Society for the Protection of Historical and Cultural Monuments", cooperated with schools of the city). He often met with teachers, students, gave lectures on historical and cultural topics, organized local history corners and museums in the walls of some schools and institutions (school No. 8; 5; children's tourist station) [2, p. 25].

The legacy of Podushkin has spread in modern education. Recently, a new direction has appeared among the history teachers - children's, or pedagogical archeology [3, p. 144] School history lessons are linked with the explanation of new material using examples of material sources. At the lessons archeology is not considered as a separate subject, but only in conjunction with the subject of history. Most often it is expressed in the organization of history club, expedition, museum, educational and scientific work [3, p. 145].

The methods of teaching archaeology are closely connected with the methods of teaching history. D.V. Brovko in the article "The phenomenon of pedagogical archeology" points out the signs that make archaeology pedagogical: mass character, availability of sources, broad integration with other sciences and subjects, accessibility of the basic provisions of theory and methods for middle and high school level, great variability of conclusions, a combination of various research forms and techniques, visualization of school results, bright emotional coloring, operational socialization of the results of activities [4, p. 6]. As practice shows, this is a very effective direction that will give results in a very short time. The term "pedagogical archeology" was introduced in 1990 by A.M. Burovsky. The author also considered the connection and mutual influence of pedagogy and archeology and methodological aspects concerning children's archaeological clubs [5, p. 27].

Over the past few years in the schools of Kazakhstan, there has been an increased interest in museum artifacts among students, and a desire to participate in excavations. Such interest arose thanks to real archaeologists who are invited to lessons and talk about real finds. In the gymnasium #38 named after M.Lomonosov, Almaty, archaeologist Nurpeisov M.M. is a frequent guest at the lessons. The students have the opportunity to hear firsthand about interesting excavations in the mounds near Almaty. The well-known teacher's proverb: "Tell me and I'll forget, show me and I'll remember, make me do it and I'll learn" works in practice.

In the course of the club's activities, students need to instill the skills of scientific activity, organize colloquiums, scientific seminars, and submit reports and topics for independent work. One of the specific features of the work of archaeological clubs in most cases is not only theoretical, but also mandatory practical activity. Students must necessarily master the basics of drawing and sketching archaeological objects, must be

able to keep an inventory, as well as field documentation. Self-study in museums, working with museum artifacts can be a very useful experience.

Archaeology, like any other science, can arouse cognitive interest among school students. The study of archaeology will contribute to the development of universal values. However, archaeological education cannot be separated from the general context of the education system [6, p. 575].

Archaeological monuments are one of the most numerous groups of monuments. Archaeological sites are diverse, they cover the time period from ancient times to the Middle Ages. These are settlements, hillforts, underground burial grounds, burial mounds, points of ancient metallurgy, places of discovery of archaeological objects. Archaeological monuments reach us most often in the form of a cultural layer formed from a mixture of earth with the remnants of the material culture of ancient people. The cultural layer rarely lies on the surface, as a rule, it is overlain by a late soil [7, p. 524]. But the most interesting practical activity has always been and will be archaeological expeditions. They bring up a rare combination of physical and mental work in expedition conditions. Participation in expeditions contributes to teenagers' development of independence, responsibility and creativity [3, p. 143]. The excavation of ancient monuments is a real, "adult" task entrusted to teenagers. Having been in an unusual situation, in the conditions of a team of different ages, isolated for a while from external social influences, and having gained experience of success in these conditions, even those teenagers who were identified by teachers as requiring pedagogical support often overcome their maladaptivity [8, p. 172]. Today, excavations are carried out as well as before. However, in the era of technological progress, modern methods of information processing, new technologies are also useful in archaeology. They simplify the work of archaeologists in navigating the terrain, in space. Thus, the method of radio cordon and satellite photography, which are now widely used in Kazakhstan, allow us to see from above the previously inaccessible ancient caravan routes, which once had their own cities - centers of culture [9, p. 19].

In the future, there are plans to organize archaeological clubs for the study of Borolday mounds. Discussions have begun with the Department of Education about the opening of those archaeological summer clubs.

The authors began work in the preparation of a methodological manual for subject teachers, as recommendations for conducting history lessons with the use of archaeological materials in school lessons, archaeological clubs, as well as offering a ready-made product to other schools for the use of the manual in teaching activities. When asked whether it is necessary to introduce archaeology in schools as a separate discipline and how much young people are interested in archaeology today, scientist K. Baypakov said, "it is difficult to answer unequivocally about archaeology as a school subject. Because archaeology is a historical science, or rather a part of history, which operates from slightly different sources than history." However, as part of history, archaeology, in my opinion, needs to be studied more thoroughly and even introduced in schools as elective lessons. In general, it will be more useful to study a subject that would be called "Cultural Heritage". In addition, the children's encyclopedia "Ancient Cities of Kazakhstan" was republished with additions for school students, the monograph "The Great Silk Way in Kazakhstan", the album "Treasures of ancient

Taraz", "Settlements of Saks and Usuns of Zhetysu and Almaty", "Petroglyphs of Bayan-Zhurek" and other publications were released [10, p. 131].

The study of archeology provides an opportunity for students to replenish their knowledge of the history of their region, which allows them to reveal the laws of the historical process, to understand the unity of the past and the present. Nevertheless, the main task of the teacher is the need to build a learning process in which students will look forward to the next history lesson [8, p. 172].

Modern teenagers do not read literature. Thus, they do not understand teachers, after all, children do not have the right to choose a topic, a problem. The teacher needs to give students the opportunity to brainstorm, give them the right to choose a topic, and show willpower. In this case, the teacher provides feedback, controls the work process, guides, gives constructive critique. The study of new material with the involvement of archaeological data will enliven the lesson and complement the textbook material. The selection of archaeological material directly depends on the objectives of the lesson.

The pedagogical aspect of archaeology is to attract the widest possible range of students to the search. In the course of their research, students should analyze the level of development of the productive forces of society and restore the life of the ancient population by tools, housing, household items. Based on this, students develop methodological guidelines that contribute to the fact that students will be able to consider the most complex issues of history independently [8, p. 173].

For example, students have a task to work on the project theme "Archaeological tourism". The topic should definitely interest the students. Aim of the project is to make a travel itinerary. There is an opportunity to involve students' parents to work on the project. This is a great way to spend time together with loved ones and a common topic for dialogue. The authors suggest students to offer their own methodology for studying archaeology together with their parents. An approximate methodological scheme will look like this: *we set a task (problem) → ask a research question→ we develop a plan → search work → the result of the research, conclusion → study (presentation)* of the finished result. In the suggested project, students have freedom to choose and formulate the research. The task of the teacher is to teach how to analyze historical events with the help of archaeological discoveries. Based on the results of the study of archaeological data on a certain topic, prepare and defend their scientific project at competitions of different levels on subject Olympiads and project defenses.

History teachers are trying to teach history more profoundly, for example, in Taldykorgan in 2014, a teacher of the highest category Zhanaberlieva S.B. offered a special course program "Fundamentals of Archaeology" for gymnasium classes with advanced study of the history of Kazakhstan. The program focuses on the study of new archaeological discoveries, in particular the excavation of Saka mounds on the banks of Ili and in the lower reaches of the Syr Darya. The history teacher of the lyceum-gymnasium No. 28 in Almaty Berlibaeva A.E. has prepared an author's program for the study of archaeological monuments in Kazakhstan. The teacher aims to examine the works of great architects, builders and archaeologists through the study of monumental structures and archaeological monuments of Kazakhstan. The program is submitted to the Department of Education for its approval. Teachers note, unfortunately for all, that students study archaeology according to the curriculum of local history. In 2022, a

competition of scientific projects among the city's schools on the topics of archaeological discoveries was held in Almaty. Teacher Khailanova B.M. and her student took the first place in the city for scientific work on the topic "Mysterious places of Birgulyuk", in the direction of "local history". The author believes that it is necessary to separate archaeology from local history and make it a separate direction.

The organization of summer archaeological schools is becoming widespread. From June 19 to June 23, 2023, the Institute of Archeology named after A. H. Margulan together with the East Kazakhstan Regional Scientific and Methodological Center "Daryn" held a summer archaeological school "Sakil Altayym-tugan Zherim" among students of 8-10 grades.

The purpose of the creation of such schools is to attract students to research work in the field of archeology and local lore, familiarization with the methodology of archaeological research, preparation of gifted students for a competition of research projects of regional, republican and international level on history and archeology, education of the younger generation in the preservation, protection and promotion of the cultural and historical heritage of their native land. The use of archaeological monuments in the organization of local history work will provide students with the knowledge and skills necessary for further independent historical and local history work - the skills of working with written sources in the archive, in the museum, in the library, the methodology of field archaeological research, the basics of knowledge in the field of historical toponymy, museology, archival affairs.

When preparing an elective plan in archaeology, it is necessary to take into account the age characteristics of students, since it depends on the correctness of the selected method and teaching methods.

Results and discussion

In 2023, the issues of advanced application of archaeological materials in the teaching of history in the educational process were publicly discussed at an organized city seminar for history teachers on the topic "The study of archaeological monuments in the curriculum". At the seminar, teachers of Almaty schools discussed textbooks on the history of Kazakhstan for 5th and 10th grade, the use of archaeological materials in the study of ancient periodization, the emergence and development of tribal unions and the emergence of the Turkic period.

After the event, in order to determine the effectiveness and usefulness of the public discussion, a questionnaire was conducted among seminar participants. The questionnaire consisted of two types of testing, conducted anonymously through the GOOGLE platform. In a survey on the topic "Studying the history of the Turkic period using examples of archaeological materials". (https://docs.google.com/forms/d/144b6vLMcQncfwnsWznz7_qOvreCKNSchwV2xywVDF_A/edit) 40 practical teachers took part. It was offered to answer 19 questions. The number of respondents who passed the questionnaire is 32, which is 80% of the total number of respondents. The questionnaire "Generalization of experience in teaching archaeology in the classroom" (https://docs.google.com/forms/d/1iquyjXBYFJWHZD9M8bnvElzUCAMoJtdSyEumQdUt4dk/edit) was filled by 20 teachers, 50% of the total number of respondents.

The analysis of the survey results showed the following, the majority of participants spoke positively for the use of archaeological data in the lessons - 97.5%, while 57.5% believe that there is no need to use data at every lesson, as it takes too much of study time. 46.2% noted that the textbooks did not sufficiently disclose the topics of Turkic history, and 25.6% answered negatively at all.

The monitoring of the received questionnaire replies showed the teacher's view on the passage and study of the topics of the Turkic period. For advanced study of Turkic history, city museums offer their exhibits.

At the same time, 52.5% agree to change their methods of teaching history, 12.5% of teachers are satisfied with everything, 35% are interested in new methods, but they will not implement them yet.

When asked which historical material of the Turkic era is represented more in archaeology, 42.5% of teachers mentioned architecture, 20% writing, 22.5% stone sculptures, 15% writing. According to the majority of respondents, there is not enough handout material in the organizational plan, which would reflect information on problematic issues related to archaeological material sources. Several survey participants suggested the organization of "round tables", conferences separately for each archaeological discovery. Almost all participants of the seminar positively assess the conduct of public speeches. 68% said that they would attend such events, 32% of respondents said that it depends on the topic and the participants (speakers) of the event.

To the question of the questionnaire if they associate their difficulties with the fact that they do not know how to connect history and archaeology deeply enough, 37.5% of respondents answered negatively, 32.5% find it difficult to answer, 30% answered "yes".

The survey showed that not all teachers can organize the work of students. To the questions if they manage to make tasks for the study of archaeological facts, 47.5% answered "rarely", 27.5% "positively", and unfortunately, 25% "negatively". At the same time, 42.5% of teachers do not always manage to choose the appropriate method or methodical technique for the implementation of the lesson goals, 35% answered that they always succeed, the rest find it difficult to answer.

All questionnaires have been processed. The analysis of the questionnaires revealed some problems that teachers face when preparing for a history lesson. One of the key problems is the insufficient attention of teachers to the monuments of archeology and the use of this data in the classroom.

The second survey was compiled in order to get a more detailed answer to the questions posed. The topic is "Generalization of experience in teaching archaeology in history lessons", the number of questions is 7. When asked what new approaches to the study of archaeology in educational institutions they could offer, the teachers mentioned: virtual modeling using various applications and games; the use of museums virtual tours; the study and inspection of collected materials during excavations; visual layouts; organizing and conducting practical classes at the excavation sites will allow students to gain real experience in archaeological work, arousing their interest in a possible profession; the ability to analyze and interpret facts.

To the question about what archaeological finds are important for the historical development of the country, the teachers replied that each archaeological find is very

valuable for studying history and building the right state ideology. At the same time, it is necessary to take into account that in each historical period there are outstanding and well-known archaeological discoveries. For example, the Turkic runic script, the ruins of ancient settlements, mausoleums, petroglyphs, mounds, etc.

Historians mentioned what finds testify to the life of the Turkic people on the territory of Kazakhstan: stone statues, monuments of Kultegin and Tonyukuk, steles with inscriptions and drawings, coins, weapons, dishes, Orkhon-Yenisei monuments, religious representations, settlement territory, medieval cities. It is these topics that can be easily revealed with the help of archaeology. Unfortunately, in the textbooks for grades 6 and 10, the listed topics are considered superficially and poorly studied.

The teachers were asked to list the methods of archaeological research used by them in the study of topics of the Turkic period. Historians answered: excavations, reading of the Turkic script, studying the structure of cities and building models, describing artifacts, preparing presentations, the method of restoration, the method of studying maps of the Middle Ages, analyzing information from historical sources of Persia, China, Western Europe.

During the seminar, the teachers shared their observations during the lessons, noting that the students mostly like to listen to stories about the religious beliefs of the Turks and their rituals, Sun worship, legends about Samruk and the Turks appearance, about the education and biography of the kaganates, relations with neighboring states, about the campaigns and victories of the Kagans, the symbolism of stone statues,etc.

When summing up, absolutely all teachers unanimously agree with the opinion that the Turkic period is very interesting and easier to study with the help of archaeological materials. This is one of the most effective methods for advanced immersion into the topic, so it is necessary to create content for the dissemination of information about the Turks that will give a positive result in the learning process. Archaeology is the most reliable and scientific tool for studying the medieval period, it is on archaeological finds that history, its arguments and conclusions are built. Thanks to its findings, people receive valuable data that complement other sources, which makes it possible to see full historical picture. It is this methodical approach to the study of history that suits students as an effective and rational method of teaching, develops students' motivation and interest. K. Baypakov expressed the opinion that "archeology is one of the few specialties that has preserved the spirit of romanticism, despite the fact that today many sciences have a material interest, and they are almost completely researched. For example, geography has become an economic geography today, almost everything has been studied in biology and chemistry, too, and there is always something new or, more precisely, well-forgotten old in archaeology [10, p. 130].

Conclusion

The authors draw attention to the fact that the study of history through archaeology makes it possible for the younger generation to feel the importance of the influence of the past on the present. It is thanks to archeology that historical memory is preserved, the knowledge gained is transmitted from generation to generation.

Archaeologist, scientist K.Baypakov said: "the interest in archeology among the younger generation can be answered as follows: Kazakhstan is a young sovereign state, and we are now very sensitive to our history, we are learning it. The interest in studying

one's roots and the history of one's ancestors is spirituality, without which one cannot live, and this is in our blood. My generation, for example, knew the history of France and Russia better than their native one, and today, if you look at the composition of various Kazakhstani expeditions and marches of local history clubs, we can say that young people are actively studying archaeology and, in general, the history of their motherland" [10, p. 131].

One of the big drawbacks in teaching archaeology is the lack of material, only museum exhibits are available to the teacher. Visiting museums is not in the curriculum, separate hours are not allocated for this. Visiting museums only during non-school hours. This moment causes a lot of inconvenience. There is practically no connection between museums and schools. As experience shows, the lack of visual archaeological materials causes students not to perceive the information.

In modern society, the use of new technologies is promoted in the study of various subjects. With that being said, for the successful study of chronology, teachers actively use Internet resources and the creation of digital history. Teachers are positioned to create and distribute their own products, such as audio clips, online lessons, video podcasts, master classes. All this is successfully uploaded to YouTube. There is a popularization of history as a science. The authors believe that in order to develop thinking and more profound immersion in the topic, they should give tasks to students to make from improvised materials, everything that relates to history. For example, to study the material beforehand, only then to start creating models of buildings, mausoleums, mounds, stone statues. All this develops the motor skills of hands. Unfortunately, all of the above applies only to urban areas. In rural schools, there is absolutely no access to material sources, low equipment with computers and the Internet**.**

Thus, pedagogical archaeology is a valuable tool for research and improvement of educational practice at school. It allows us to unearth the historical stage of the educational system, identify old methods and approaches that could be outdated or ineffective, and revise them based on modern scientific data and pedagogical technologies**.** This will allow teachers and educators to create more adapted and modern technological environments. This methodological approach is based on reflection and introspection as the main elements of professional growth of teachers.

At the same time, it should be taken into consideration that pedagogical archaeology requires time and resources, and its results may not always be immediately noticeable. However, in the opposite direction, it is modernizing the educational system and improving the quality of education, which makes it a valuable tool for the development of a modern school.

Studying archeology in school is an opportunity for students to uncover the mysterious world of the past and gain insight into human history. This subject not only enriches knowledge about the cultural traditions of various peoples, but also develops skills in critical thinking, logical analysis and teamwork.

In archeology classes, students learn excavation techniques, artifact analysis, and the reconstruction of historical events. This gives them the opportunity to actually experience climate research first-hand and be part of the discoveries, to contribute to the understanding of the past. In addition, students learn to use a variety of tools, including

geophysical surveying, carbon dating, and other technologies that are widely used in modern archaeology.

Teaching archeology at school contributes to the formation of a comprehensive view of human history. Students study not only great civilizations and their achievements, but also the daily life of ancient communities. This allows us to understand how culture and society developed, as well as what factors influenced their development.

An important aspect of studying archeology at school is the development of research skills. Students learn to formulate hypotheses, collect data, conduct analysis, and draw conclusions based on the information provided. This contributes to the development of critical thinking and the ability to apply acquired knowledge in practice. Students also learn to work on a committee, which prepares them for future professional careers where teamwork is often a key factor for success.

By studying archeology at school, children have an excellent opportunity to study different aspects of the lives of different peoples and gain an understanding of how these cultures interacted with each other throughout time. This contributes to the formation of tolerance and global thinking, which is an important aspect in the modern world, where the interaction of different cultures is part of social activity.

In the modern educational classroom, the study of archeology in school is not only an academic activity, but also an important tool for developing complex thinking, critical perception of information and maintaining cultural heritage. The process of archaeological education enriches the foundations not only for studying the past, but also for developing the skills and qualities necessary for successful development in the modern world. In the course of the study, we found that studying archeology at school ensures that students develop a systematic understanding of analytical processes.

Archaeologists' finds included not only written sources, but also material documents left by ancestors. This approach helps us see history as a complex interaction of various factors. When faced with archaeological finds and excavations, students learn to analyze information, prioritize key points, and draw logical conclusions This skill is not only important in the twentieth century, but is also a key element of general education, a reputation that allows it to be preserved in the modern information society.

The content of lessons and teaching methods depend on specific working conditions, on the level of preparation of the class, on the presence of a museum in the city or school, etc. A teacher working in a large city has the opportunity to teach a lesson in a museum; A teacher in a rural school is often forced to confine himself to the confines of the classroom. Therefore, it is impossible to recommend any single, identical lessons for all schools Naturally, a lesson in a museum is much more interesting and effective than a lesson in an unequipped classroom. Presentation of the same educational material in the latter case will require a little more than in a museum.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Амангельдинова А.С. Археология в школе // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. – 2020. – №2 (131). – С. 16-18.

[2] Николай Павлович Подушкин – ученый, археолог, личность (к 90-летию со дня рождения) // Археология Казахстана. – 2019. – №3(5). – С. 24-36.

[3] Любчанская Т.В. Формы организации детской археологии как фактор формирования научных школ // Вестник Челябинского государственного университета. – 2019. – №32(170). Т. 35. – С. 142-147.

[4] Бровко Д.В. Феномен педагогической археологии // Уссурийский краеведческий вестник. – 2004. – Том 3. – С. 5-9.

[5] Буровский А.М. Предмет и задачи «педагогической археологии» // Вопросы методики работы школьных археологических кружков. – Новосибирск, 1990. – С. 26-32.

[6] Шер Ю.А. Возродится ли археологическое образование в России? // Российский археологический ежегодник. – 2011. – №1. – С.574-588.

[7] Балабанова Ю.А. Использование археологических памятников в организации краеведческой работы // Молодой ученый. – 2016. – №26 (130). – С. 523-526.

[8] Заикина Н.А. Вопросы студенческой науки // Выпуск 12 (40). – Астана, 2019. – С. 172-176.

[9] Серикова Л.В. Археологическое общество лицеистов: направления, результаты, перспективы // XV Урал. археол. журн. встреча: тезисы докладов. доклад на международной научной конференции. – Оренбург, 2001. – С. 18-22.

[10] Фролов И.В. Педагогический потенциал археологии: к вопросу использования археологических материалов на уроках истории // Научные труды V Межрегиональной конференции «Пастуховские чтения». Серия: Современные подходы и технологии / Отв. ред. Н.Т. Сорокина. – Ярославль: ЯРИПКРР, 2004. – С. 130-137.

REFERENCES

[1] Amangeldinova A.S. Archeology in school [Arheologiya v shkole]. Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. 2020. №2 (131). P. 16-18. [in Russian]

[2] Nikolai Pavlovich Podushkin – scientist, archaeologist, personality (on the 90th anniversary of his birth) [Nikolai Pavlovich Podushkin – uchenyi, arheolog, lichnost' (k 90-letiyu so dnya rozhdeniya)]. Archeology of Kazakhstan. 2019. №3(5). P. 24-36. [in Russian]

[3] Lyubchanskaya T.V. Forms of organization of children's archeology as a factor in the formation of scientific schools [Formy organizacii detskoj arheologii kak faktor formirovaniya nauchnyh shkol]. Bulletin of the Chelyabinsk State University. 2019. №32(170). Vol. 35. P. 142-147. [in Russian]

[4] Brovko D.V. The phenomenon of pedagogical archeology [Fenomen pedagogicheskoj arheologii]. Ussuriysky local history bulletin. 2004. Volume 3. P. 5-9. [in Russian]

[5] Burovsky A.M. The subject and tasks of "pedagogical archeology" [Predmet i zadachi «pedagogicheskoi arheologii]. Novosibirsk, 1990. P. 26-32. [in Russian]

[6] Sher Yu.A. Will archaeological education be revived in Russia? [Vozroditsya li arheologicheskoe obrazovanie v Rossii?]. Russian Archaeological Yearbook, 2011. №1, P.574-588. [in Russian]

[7] Balabanova Yu.A. The use of archaeological sites in the organization of local history work [Ispol'zovanie arheologicheskih pamyatnikov v organizacii kraevedcheskoj raboty]. Young Scientist. 2016. №26 (130). P. 523-526. [in Russian]

[8] Zaikina N.A. Questions of student science [Voprosy studencheskoj nauki]. Astana, 2019. pp. 172-176. [in Russian]

[9] Serikova L.V. Archaeological society of Lyceum students: directions, results, prospects [Arheologicheskoe obshchestvo liceistov: napravleniya, rezul'taty, perspektivy]. Orenburg, 2001. pp. 18-22. [in Russian]

[10] Frolov I.V. Pedagogical potential of archeology: on the issue of using archaeological materials in history lessons [Pedagogicheskij potencial arheologii: k voprosu ispol'zovaniya arheologicheskih materialov na urokah istorii]. Yaroslavl: YARIPKRR, 2004. – P. 130-137. [in Russian]

Бейсенбаева Г. К., Төлегенов А.К., Половоцкая Б.У.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ В ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ НА ПРИМЕРЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация. В статье рассматривается возможность раскрытия педагогического потенциала активного изучения предмета история через призму археологии на школьных уроках в Республике Казахстан. Ознакомить с методическими аспектами использования археологического материала в школьном образовании. В статье рассматриваются новые направления педагогики и археологии, их использование в школьном процессе. Современная школьная программа по истории сталкивается с новыми вызовами и возможностями, связанными с изменением методов преподавания и интеграцией новых источников знаний. Одним из таких перспективных направлений является использование археологических материалов. Археология, как наука, предоставляющая конкретные, материальные свидетельства прошлого, может существенно обогатить школьный курс истории, делая его более наглядным и увлекательным для учащихся. Введение археологических материалов в учебный процесс способствует развитию критического мышления, аналитических способностей и расширению кругозора учеников. Ценность данной статьи заключается в том, что она содержит данные анкетного опроса учителей по теме статьи. Опрос призван определить степень удовлетворенности учителей методикой проведения уроков истории с использованием археологических материалов, а также обмен педагогическим опытом при подготовке к урокам истории.

Ключевые слова: археология; семинар; студенты; педагогическая археология; тюркский период.

Бейсенбаева Г. К., Төлегенов А.К., Половоцкая Б.У.

АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР МЫСАЛЫНДА МЕКТЕП БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ТАРИХТЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ӨЗГЕРТУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Андатпа. Мақалада Қазақстан Республикасындағы мектеп сабақтарында археология призмасы арқылы пән тарихын белсенді зерттеудің педагогикалық әлеуетін ашу мүмкіндігі қарастырылған. Мектептегі білім беруде археологиялық материалды пайдаланудың әдістемелік аспектілерімен таныстыру. Мақалада педагогика мен археологияның жаңа бағыттары, оларды мектеп процесінде пайдалану мәселелері қарастырылған. Қазіргі мектеп тарихының оқу бағдарламасы оқыту әдістерін өзгертуге және жаңа білім көздерін біріктіруге байланысты жаңа міндеттер мен мүмкіндіктерге тап болады. Осы перспективалы бағыттардың бірі археологиялық материалдарды пайдалану болып табылады. Археология өткенді нақты, заттай дәлелдейтін ғылым ретінде мектеп тарихы курсын айтарлықтай байытып, оны оқушылар үшін көрнекі және қызықты ете алады. Археологиялық материалдарды оқу үрдісіне енгізу оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын, талдау қабілеттерін дамытуға және ой-өрісін кеңейтуге ықпал етеді. Бұл мақаланың құндылығы мақаланың тақырыбы бойынша мұғалімдердің сауалнамалық сауалнамасынан алынған мәліметтерді қамтуында. Сауалнама мұғалімдердің археологиялық материалдарды пайдалана отырып тарих сабағын өткізу әдістемесіне қанағаттану дәрежесін анықтауға, сонымен қатар тарих сабағына дайындық кезінде педагогикалық тәжірибе алмасуға арналған.

Кілт сөздер: археология; семинар; студенттер; оқу археологиясы; Түркі кезеңі.

УДК 947.084.61
МРНТИ 03.09.25
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).23

Нурманова А.К.*, Жаулин К.М., Китигулов С.Б.

Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова Актау, Республика Казахстан,

***Корреспондент-автор:** ayaguz.nurmanova@yu.edu.kz

ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ В ПЕРИОД ПРАВЛЕНИЯ ОМЕЙЯДОВ

Аннотация. Особое место структурированный культурной функции в средневековой Испании началась в период правления Омейядов. В статье рассматривается особенности культурного развития в период правления омейядского лидера Абд ар-Рахмана III и его еврейского визиря. Успехи Абд ар-Рахман III привлекли внимание всей Европы, и халиф своей мудрой политикой еще в большей степени стяжал всеобщее уважение. Европейские короли, признавая мощь Абд ар-Рахман III, посылали к нему посольства с просьбами о заключении союзов. Арабская Испания превратилась в политический и культурный центр Европы. Он заботился о развитии культуры и об усилении политической мощи покровительствуя развитию сельского хозяйства, ремесла, торговли, литературы и просвещения. При нем были созданы крупные памятники искусства в столице и в других городах. У него был подход к управлению, который включал все группы населения его королевства. Абд ар-Рахман III осознавал, что ему нужно быть осторожным при ведении государственных дел с другими странами, которые не были мусульманскими. Он знал, что это расстроит некоторые консервативные чувства мусульман в аль-Андалусе. Вот почему включил доверенных христиан и евреев в состав своего дипломатического корпуса. Особенно высокого расцвета достигла еврейская община Кордовы после объявления независимого халифата. Визирь Хасдай ибн Шапрут установил связи со своими единоверцами на Востоке, и благодаря ему в Кордову переселились многие еврейские поэты, грамматики и ученые. В результате сотрудничества последних была организована высшая духовная школа. Цель данной статьи состоит в том, чтобы изучить факторы, которые сделали возможным культурный расцвет среди мусульман, евреев и христиан в исламской Испании десятого века во время правления омейядского мусульманского лидера Абд ар-Рахмана III и его еврейского визиря Хасдай ибн Шапрута.

Ключевые слова: мусульманская Испания; культурный расцвет; Абд ар-Рахман III; Хасдай ибн Шапрут; европейское Возрождения.

Введение

Абд ар-Рахман III, или Абдерахман, как его называют на латыни, жил с 891 по 961 год. Он правил с 912 по 961 год, сначала как эмир, а затем как халиф. Еврей Хасдай ибн Шапрут жил с 915 по 970 год. Он служил визирем Абд ар-Рахмана III с 940-х по 961 год и аль-Хакама II с 961 по 970 год. Великолепие десятого века можно резюмировать следующим образом. К 900-м годам город Кордова в Аль-Андалусе достиг своего апогея. Украшение Кордовы достигло пика в десятом веке при Абд аль-Рахмане III, когда мрамор и полудрагоценные камни были импортированы из Константинополя для строительства нового дворца. Еврейский государственный деятель Хасдай ибн Шапрут описал аль-Андалус следующим образом: «Земля богата, изобилует реками, родниками и акведуками; земля кукурузы, масла и вина, фруктов и всевозможных деликатесов; там есть увеселительные сады и фруктовые сады, всевозможные плодовитые деревья, в том числе листья деревьев, которыми питается тутовый шелкопряд… Среди нас также встречаются горы… с прожилками серы, порфира, мрамора и хрусталя. В нем собираются купцы и торговцы со всех концов земли ... принося пряности, драгоценные камни, великолепные товары для царей и принцев и все желанные вещи Египта. Наш король собрал очень большие сокровища серебра, золота, драгоценных вещей и драгоценностей, каких не собирал ни один король. Его годовой доход составляет около 100 000 золотых монет, большая часть которых приходится на купцов, приезжающих сюда из разных стран и островов» [13; 31]. Слава города была известна далеко за пределами Аль-Андалуса. Немецкая монахиня Хротсвита из Гандерсхайма (ок. 940–1002), близкая к дипломатическим кругам, называла Кордову «новым имперским городом, сверкающим украшением мира, сияющим в западных областях» [12; 116]. В Аль-Андалусе мужчины аристократического класса, будь то мусульмане, евреи или христиане, окружали себя культурными людьми и поддерживали молодые, одаренные таланты. Мусульмане питали особую привязанность к красоте арабского языка. У них была богатая устная традиция, в которой ценились поэтические и языковые способности. Арабский язык был также языком мусульманских священных текстов, и считался предпочтительным языком Бога. Большинство андалузцев, независимо от их религии, свободно говорили по-арабски, чтобы преуспеть в бизнесе. Усовершенствованная арабская дикция и выражение были необходимым условием для продвижения по государственной службе. Написание и чтение стихов ценились не только в элитных кругах, но также были популярны среди некоторых низших классов. Арабская поэзия использовалась в повседневных придворных делах, официальная правительственная переписка часто писалась в стихах. Поэзия также использовалась в религиозной сфере, в светских развлечениях и при описании сражений. Аль-Андалус стоял выше остальных мусульманских культурных центров из-за огромного объема и интенсивности своего литературного излияния с участием представителей всех трех основных религий. X век был периодом интенсивного культурного заимствования среди мусульман, евреев и христиане. Аль-Андалус привлекал лучших и ярких ученых. Образованный человек той эпохи также должен был знать греческую философию, математику и науку,

которые мусульмане сохранили на Ближнем Востоке. В частности, учение греческого философа Аристотеля стало важным для всех трех религий. Чтобы понять мир, который в конечном итоге унаследовал Абд ар-Рахман III в 912 году, важно посмотреть, как его предшественники реагировали на события вокруг них, и их характеристики как лидеров, которые поможет сформировать общество и человека, которым он станет. Абд ар-Рахман I, также известный как Сокол курайшитов, правил с 756 по 788 год. Будучи внуком дамасского халифа Хишама, он готовился стать халифом. Абд аль-Рахман I создал независимое королевство в Аль-Андалусе со столицей в Кордове. Несмотря на огромную оппозицию со стороны других мусульманских фракций, а также христианских фракций, ему удалось установить организованное правительство. У него было видение объединения общины, состоящей из различных мусульманских фракций вместе с христианским и еврейским населением дхимми. Это было также прагматичным решением, поскольку мусульмане были в меньшинстве по сравнению с коренным населением. Он смог добиться определенного сосуществования между группами. Был неравнодушен к евреям, потому что они оказали большую помощь во время укрепления правления Омейядов. Евреи имели опыт управления своими общинами и организации международных торговых операций, о чем свидетельствует их опыт во времена Римской империи и вестготов. Они имели опыт ведения переговоров между группами людей и обычно не рассматривались как политическая угроза. Относительный внутренний мир тех лет позволил увеличить сельское хозяйство и торговлю, тем самым увеличив государственные доходы. Абд аль-Рахман I ввел новую форму земледелия, основанную на ирригации. Мусульмане представили сирийские гидравлические системы водяного колеса, называемые норией, для орошения, которые со временем будут улучшаться. Мусульмане улучшили каналы, акведуки и подземные водоводы, известные как канаты, построенные римлянами. Поскольку вода была очень важна для их ведения сельского хозяйства, мусульмане внесли много общих улучшений в отношении подачи воды и определения прав на воду [14; 274]. Абд аль-Рахман также был известен интродукцией флоры и фауны из своей родной Сирии и других стран. Он начал строительство большой мечети в Кордове, на которую оказал влияние вестготской, византийской и восточно-мусульманской архитектуры. Потолки были сооружены высотой сорок футов. Их поддерживали римские колонны и капители, увенчанные двухуровневыми полукруглыми подковообразными арками. Подковообразные арки уже использовались в других местах; тем не менее, архитекторы мечети создали уникальный дизайн и использовали их в Кордове. Двухъярусные подковообразные арки были сложены из чередующихся полос из красного кирпича и белого камня, которые до сих пор эстетически привлекательны. Абд ар-Рахман I заложил фундамент величия Кордовы, который Абд ар-Рахман III и аль-Хакам II подняли на новые высоты в десятом веке. Правители Омейядов в Аль-Андалусе публично или прямо не оспаривали власть аббасидских халифов в Багдаде в течение первых 200 лет своего правления. Они продолжали поминать аббасидских халифов в публичных молитвах как истинных потомков пророка Мухаммеда. В то время в мусульманском мире считалось, что у пророка Мухаммеда может быть только

один законный преемник. В 909 году мусульмане-фатимиды в Северной Африке провозгласили свою династию единственным истинным халифатом, а Убайдуллах, принявший имя аль-Махди (годы правления 909–934), назвал себя истинным халифом [8, P.45]. В 929 году Абд ар-Рахман III назовет себя единственным истинным халифом. Очевидно, что между мусульманскими династиями существовала напряженность. В течение следующих нескольких столетий правления Омейядов трон переходил от отца к сыну.

Материалы и методы исследования

Статья исследует вопрос о том, как исторические, социальные и личные факторы сделали возможным сотрудничество двух лидеров. В исследовании рассматривается, как их сотрудничество привело к такому экстраординарному культурному расцвету в десятом веке, который заложил основу для еще большего культурного расцвета в последующие века и для большей части европейского Возрождения. При изучении того времени и места в средневековом исламском мире, когда произошел такой невероятный взрыв знаний и культуры по всему Средиземноморью, на ум приходят несколько важных факторов, касающихся того, что сделало это возможным. Во-первых, необходимо было иметь лидеров, которые могли бы распознать более сложную культуру или культурные элементы в чужой цивилизации и не подвергаться их угрозе. Во-вторых, лидеры должны были уметь различать, как новые культурные элементы могут быть включены для расширкения их владений, не вызывая страха у собственного народа. В-третьих, времена относительного внутреннего мира с терпимыми правителями облегчали передачу идей между странами и внедрение новых идей внутри страны. После признания новой и более сложной культуры или культурного элемента, чем их собственная, лидеры должны были принять решение, включить ли их в свое собственное общество, игнорировать или уничтожить. Установлено, что чем больше в обществе развиты нормативно-ценностные системы, эстетика, философия, художественная культура, тем больше вероятность, что чужое будет адаптировано без подрыва основной духовной структуры. Важную роль играет длительность контактов. Растянутое во времени воздействие не вызывает отторжение и враждебное восприятие, а, наоборот, способствует привыканию и постепенному принятию. Необходимо сказать, о политическом влиянии на процесс взаимодействия. При решении исследовательских задач применялись как общенаучные методы (анализа и синтеза, конкретизации, обобщения), так и традиционные методы исторического анализа.

Результаты исследования

Ближе к концу его правления мосарабы Кордовы подняли восстания. Некоторые мосарабы сознательно искали смерти в надежде получить венец христианского мученичества, открыто осуждая пророка Мухаммеда и исламскую религию. Богохульство над Пророком считалось серьезным преступлением и каралось смертью. Мусульмане очень болезненно относятся к любому унижению Пророка Мухаммеда. Сын и преемник Абд аль-Рахмана II Мухаммед I (годы правления 852–886) ввел строгие меры для подавления продолжающегося восстания. Мухаммед I казнил Евлогия. Однако враждебность Муваллaдуна

продолжалась и была серьезной проблемой и в других городах. В 878 году Мухаммед I отправил большую армейскую экспедицию в Астурию. Христианский правитель Альфонсо III одержал против него великую победу. Говорят, что Мухаммед I попросил перемирия, и это был один из первых случаев, когда эмир обратился с такой просьбой. Это воодушевило христиан, и Альфонсо III продолжил свои набеги на Аль-Андалус. Однако наиболее опасная угроза режиму Омейядов исходила из самой южной части аль-Андалуса в крепости Бобастро в районе, ныне называемом Малага. Умар ибн Хафсун, муваладун, потомок готского графа, вел партизанскую войну против правительства и был близок к его уничтожению. После смерти Мухаммеда I его сын аль-Мунзир (годы правления 886–888) к поражению Ибн Хафсуна без успеха. Следующим правителем был Абдаллах (годы правления 888–912), брат аль-Мунзира. Считается, что Абдаллах убил своего брата. В конце концов он победил Ибн Хафсуна в 904 г., но восстание еще не было полностью подавлено. Несколько христианских королевств начали представлять большую угрозу. Хаотичные условия позволили христианам получить несколько крепостей. Вильфред, граф Барселонский (годы правления 837–898), расширил свои владения, включив в него несколько каталонских графств становится достаточно сильным, чтобы бросить вызов мусульманам. Дальше на запад в королевстве Наварра возникла новая христианская династия. Санчо I Гарсес (годы правления 905–926), основатель династии Химена, веками правившей Памплоной, пришел к власти с помощью Альфонсо III. Абдаллах умер в 912 году. Однако христиане не смогли организовать себя достаточно хорошо, чтобы бросить вызов Омейядам. Таким образом, возник вакуум власти. Это был один из тех судьбоносных моментов в истории, когда было неясно, какая группа наведет порядок в регионе. Именно внук Абдаллаха, Абд аль-Рахман III, должен был реорганизовать династию Омейядов и вывести ее на вершину могущественного королевства [4, P.94]. Хасдай жил с 915 по 970 год. Он был визирем или государственным министром как при Абд ар-Рахмане III (начало 940-х - 961), так и при аль-Хакаме II (961—970). Он не был первым средневековым евреем, который занял видное место в общественной жизни мусульманского мира. Примерно в то же время в общественной жизни иракских аббасидов появилось несколько еврейских деятелей. Однако Хасдай является первым придворным евреем, о котором известно очень много и «чья роль была настолько центральной в запуске культурного движения, что [он] помог создать новую эру» [2, P.46]. Его арабское имя было Абу Юсеф Хасдай ибн Шапрут. Когда он стал знаменитым, его стали звать Абу Юсеф. Хасдай родился в Хаэне в богатой семье. Его отец Раввин Исаак б. Эзра ибн Шапрут перевез свою семью в Кордову и дал своему сыну всестороннее образование (медицина, языки и религиоведение). Хасдай изучал арабские переводы греческих медицинских текстов и других работ. Раввин Исаак был известен своим благочестием и преданностью еврейской вере. Он основал синагогу в Кордове. Также был благотворителем многих еврейских ученых и писателей, посвятивших свою жизнь изучению Торы и литературы. Хасдай последовал примеру своего отца в заботе о еврейской общине и в развитии науки [11; 159]. Халиф Абд ар-Рахман III узнал о Хасдае, враче, когда последний

оказывал медицинские услуги халифу и его семье в начале 940-х гг. Хасдай был известен своими открытиями противоядий от ядов. Халиф отмечал его ум и умение ладить с людьми. Назначил его ответственным за таможню, не дав ему звания министра, чтобы не расстраивать своих мусульманских избирателей. Оказалось, что у Хасдая и Абд ар-Рахмана III возникло общее желание: каждый хотел, чтобы его община имела интеллектуальную и религиозную независимость от своего соответствующего восточного центра. Каждый хотел сделать Аль-Андалус, как его называют мусульмане, и Сефарад, как его называют евреи, центром религиозной власти. Хасдай стал экстраординарным правительственным чиновником, которому халиф доверял как советнику, государственному деятелю, имеющему дело от имени халифа с внешним миром, и лидеру еврейских общин с полномочиями решать юридические вопросы. Хасдай знал большинство основных языков западного Средиземноморья (иврит, арабский, латынь и романский). Его знание языков сослужило ему хорошую службу в качестве таможенника, ответственного за налогообложение торговых судов, которые заходили в испанские порты и выходили из них [3; 47]. Средневековая Испания активно участвовала в торговле по Средиземному морю и часто была местом назначения для предметов роскоши. Его знание языков сослужило ему хорошую службу в его обязанностях государственного деятеля. Он общался с делегациями из Византийской империи и Италии, а также с еврейской общиной в Крыму, известной как хазары. Христианский архиепископ Рекамунд из Эльвиры и еврей Хасдай часто служили дипломатами от имени халифа. В конце 940-х гг. интересы христианского императора Византии Константина VII (годы правления 913–959) стали совпадать с интересами халифа. Оба правителя проявляли особый интерес к искусствам и наукам, были в равной степени не затронуты традиционными теологическими запретами, разделявшими христианский мир и дар аль-ислам. Византийская империя подверглась нападению Аббасидов. Точно так же цель Омейядского халифа состояла в том, чтобы быть полностью независимым от руководства Аббасидов. Чтобы начать эти деликатные переговоры с халифом Константином VII, нужен был человек с соответствующими языковыми и дипломатическими навыками. Хасдай был выбран для этой задачи. Как правило, дипломатические делегации встречались с большой церемонией и обменивались ценными подарками. Император Константин VII подарил халифу редкую греческую рукопись первого века Диоскорида, считавшуюся классическим учебником по фармакологии. Император также послал в Кордову монаха, который знал и греческий, и латынь, чтобы помочь в переводе. Хасдай был частью команды, которая сначала перевела документ с греческого на латынь, а затем с латыни на арабский. Это помогло Аль-Андалусу начать функционировать как научный центр, независимый от Багдада. Репутация Хасдая выросла в результате этого… « [не] только потому, что он продемонстрировал лингвистические способности, но потому, что его достижения способствовали автономии Испании, культурной и политической цели, которая была важна как для мусульман, так и для евреев». Ему было поручено несколько других сложных дипломатических заданий, в которых участвовал германский император Оттон I (годы правления 963–973) и христианские королевства на севере, такие как

Бургундия и Леон. В своей роли врача Хасдай лечил короля Леона Санчо от ожирения в 964 году. В качестве визиря Хасдай получил полномочия и автономию для управления делами еврейской общины, такими как ее внутренние правовые споры. Его община также ожидала, что он будет беспокоиться о благополучии евреев в странах, которые он посетил от имени халифа. Встречаясь с иностранными дипломатами, он интересовался еврейскими общинами. Учитывая репутацию Хасдая во всем регионе, евреи из других стран писали ему, когда сталкивались с проблемами. Известно, что он помогал евреям, проживающим на юге Италии и в Тулузе на территории нынешней южной Франции [1; 70]. Хасдай, работая на аль-Хакама II, смог провозгласить испанское еврейство независимым от религиозной власти Багдада. Он заложил основу превосходства испанского еврейства в последующие столетия, когда вавилонские академии сократились и закрылись. Хотя лидеры сефардов были религиозными евреями, они также были полностью интегрированы в исламскую культуру. Аристократический еврейский класс хорошо разбирался в греческой культуре и способствовал ее дальнейшему развитию. Большинство философских и научных классических произведений, сочиненных сефардскими учеными до XII века, в том числе некоторые наиболее глубоко еврейские тексты, были написаны на арабском языке. Евреи и мусульмане в Испании также пытались примирить противоречия рационалистического мышления Аристотеля с их собственными богооткровенными религиями. Мало того, что у них был общий словарный запас и интеллектуальные интересы, они часто приходили к схожим ответам на богословские вопросы. Для евреев сочинения Моисея Маймонида (1135-1204 гг.) в двенадцатом веке помогли интегрировать рационализм с религией. К концу тринадцатого века весь арабский философский корпус (включая комментарии еврейских авторов, таких как Маймонид, писавших по-арабски) был переведен на иврит. Было сходство между арабскими и ивритскими лингвистическими моделями. Евреи часто писали по-арабски еврейскими буквами. Кроме того, возник большой интерес к лингвистике и грамматике иврита, который начался ранее в Багдаде и Северной Африке. В Аль-Андалусе евреи подражали арабской поэзии, переняв среди прочего арабскую рифму и размер. Это новое измерение поэзии привело к развитию богатого течения светской и религиозной еврейской поэзии. Хасдай считался важным новатором, организатором того, что позже будет названо золотым веком еврейской культуры, который длился примерно с 950 по 1150 год. Дж. Гербер пишет, что «такой основательный синтез иудейской культуры с иноземными элементами еврейский народ не испытал бы вновь до Нового времени» [5; 50]. Музыка, песни, танцы и изобразительное искусство также были важны. Аль-Андалус был не единственным, кто способствовал расцвету поэзии, но был самым важным центром. Евреи, которым нравилась новая культура, включали в себя международный класс торговцев и ремесленников, которые также хорошо владели ивритом. В Багдаде, Кайруане, мусульманской Сицилии или Каире поэтические развлечения также были частью досуга. Развлекательные постановки путешествовали из города в город. Как только стали известны новости об интеллектуальной жизни Кордовы, одаренные ученые из Северной Африки и Египта пошли по стопам ремесленников и

торговцев, приехавших ранее в Испанию. То, что Хасдай ибн Шапрут начал под покровительством Абд ар-Рахмана III и аль-Хакама II, продолжался в течение нескольких поколений после их смерти.

Обсуждение

Большая часть организованной научной деятельности в Аль-Андалусе началась в десятом веке под покровительством Абд ар-Рахмана III и Хасдая ибн Шапрута. В то время как историк Америко Кастро утверждал, что средневековая испанская культура действовала как пассивная среда, через которую наука быстро проходила без воздействия или изменений, Исламская Испания действительно играла важную активную роль в продолжении процесса научных открытий. Т.Глик утверждает, что демография сыграла важную роль в развитии организованной научной деятельности. Он отмечает, что обращение такого большого числа андалузцев в ислам в десятом веке обеспечило достаточно рабочей силы для поддержки представителей образованного класса и институционализации системы образования. Процесс научного обмена зависел от развития сети научных школ в рамках различных дисциплин [6; 305]. Абд ар-Рахман III был известен своей терпимостью в религиозных вопросах и поощрял дух сотрудничества. Из всех испанских средневековых правителей, мусульман или христиан, он ближе всех подошел к достижению духа «convivencia» - идеализированного сосуществования мусульман, евреев и христиан в мусульманской Испании. Он был самым терпимым из всех Омейядов, правивших в Испании. Работал с мосарабами и муваладунами, чтобы уменьшить их сопротивление, также позволил христианам и евреям исповедовать свою религию без притеснений. Примирившись с мосарабами и муваладунами, Абд ар-Рахман III ускорил их ассимиляцию в более однородное общество. А. Глик цитирует таблицы обращения в ислам Ричарда Буллиета, указывающие на то, что примерно 80% населения обратилось в ислам в десятом веке. Считается, что большинство людей обратились по экономическим причинам и по соображениям престижа. Эта модель также изменила общество в том смысле, что старые новообращенные стали превосходить численностью новообращенных, добавив возможность нового напряжения на будущее. Это сделало Аль-Андалус менее арабским обществом [7; 75]. Отношение Абд аль-Рахмана III к евреям было намного лучше, чем в большинстве других мусульманских королевств в Испании и других странах. Многие евреи участвовали в придворной жизни. Его стратегия заключалась в том, чтобы примирить последователей разных религий и различных этнических групп, живших под его правлением, и объединить их в одно королевство. Его правление было основано на сотрудничестве различных национальных, этнических, религиозных групп в пределах его королевства: арабов, берберов, евреев и христианских потомков иберийско-латиноамериканского населения. Он предлагал своим подданным равные возможности участвовать в государственных делах и подниматься на государственной службе. Он часто чередовал важные должности в суде, армии и гражданской администрации среди населения. Также поставил бывших рабов на государственные должности. Абд аль-Рахман III руководил эффективным правительством как на центральном, так и на провинциальном уровнях. Его последовательность в государственных делах и

продолжительность его правления способствовали его многочисленным успехам. Абд аль-Рахман III хотел, чтобы его королевство было единственным истинным халифатом. Он претендовал на абсолютный и непогрешимый авторитет как в духовных, так и в мирских вопросах. Также принял почетное имя защитника религии Бога. В этот момент он стал тем, кого поминали в публичных молитвах в Аль-Андалусе [10; 93]. Это возвысило его над рядами простых людей и, по его мнению, над аббасидским халифом в Багдаде. Светская власть Аббасидов в это время ослабевала. Когда Абд ар-Рахман III назвал себя единственным истинным халифом, это усилило зависть Аббасидов в Багдаде и Фатимидов в Северной Африке. Абд ар-Рахман III перенял персидский и аббасидский обычай правителя делать себя недоступным для масс. Были разработаны сложные церемониальные судебные процедуры. Чтобы еще больше подчеркнуть свою недоступность, он построил большой дворец за пределами Кордовы в Мадинат-аз-Захар и перенес все правительственные учреждения на это место. Абд аль-Рахман III правил через иерархию рабов и значительно увеличил количество североафриканских берберских наемников, чтобы поддержать военные усилия Омейядов на северном фронте. В его последние дни рабы из Восточной Европы, известные как сакилиба, занимали различные важные должности, и их число увеличилось. Это вызвало недовольство среди других групп в администрации и в конечном итоге способствовало падению Омейядского халифата в 1031 г. Абд ар-Рахман III умер на пике своего могущества в 961 г. Его сын, ученый, халиф ал-Хакам II (961-971 гг.) продолжил деятельность отца. Его достижений было создание библиотек в Кордове. Только в королевской библиотеке содержится не менее 400 000 книг. У него был штат переписчиков для воспроизведения книг, которые он получал даже из Персии. Он продолжал покровительствовать ученым, особенно астроному Масламе из Мадрида, переехавшему в Кордову. Аль-Хакам II принял посланников от короля Наварры, регента Леона и графов Кастилии, Галиции и Барселоны, которые прибыли, чтобы отдать дань уважения правителю того, что стало величайшим культурным центром в Европа. Как и его отец, он продолжал импортировать берберских солдат и отдавал приказы о военных набегах на христианские территории. Смерть Аль-Хакама II вызвала династический кризис, потому что его наследник был еще ребенком. Кроме того, сильная ревность среди многих этнических групп в Кордове и их место в общественном порядке станет основной причиной возможного падения халифата Омейядов в 1031 году [9, P.47]. Богатая культурная атмосфера, которую сделал возможным Абд ар-Рахман III, в Севилье, Толедо, Гранаде, Малаге и Лусене были более мелкие центры развитой цивилизации. К этому времени большая часть передовой научной, математической, астрономической, медицинской, философской и другой интеллектуальной работы, проделанной Аббасидами в Багдаде, достигла Аль-Андалуса. Абд ар-Рахман III и Хасдай ибн Шапрут поощряли и финансировали андалусских ученых для перевода, изучения и дальнейшего развития этого свода знаний. Абд ар-Рахман III хотел сделать Аль-Андалус независимым от восточной власти Аббасидов Багдада во всех областях: интеллектуальной, религиозной и военной. Его визирь Хасдай ибн Шапрут помог ему в этом, потому что у него было такое стремление к еврейской духовной независимости от восточных

еврейских интеллектуальных и религиозных авторитетов. Абд ар-Рахман III поощрял развитие производства бумаги в городе Хатива в Валенсии. Китайцы впервые научили жителей Багдада производить бумагу в восьмом веке. Использование бумаги в мусульманском мире помогло облегчить передачу идей и распространение книг для огромных библиотек. Движение научных идей часто зависело от сетей организованных моделей коммуникации и создания школ. Например, астроном и учитель Маслама аль-Маджрити (ум. ок. 1007 г.) создал школу астрономов, которую продолжили его ученики. Он адаптировал астрономические таблицы аль-Хваризими к аль-Андалус. Маслама аль-Маджрити воспитал поколение астрономов, которые добились больших успехов в одиннадцатом веке на строительство и использование астролябий. Каждое поколение расширяло работу предыдущего поколения. В конце концов астролябия будет использоваться на кораблях во время португальских открытий. Работа, проделанная в Аль-Андалусе, достигла латинской Европы и стимулировала более позднюю работу Коперника и Галилея. В Испании латинские и вестготские традиции также создали некоторые ценные научные труды до мусульманского вторжения, и важные элементы этого были включены в работу. Великолепная архитектура периода Омейядов широко известна. Дворцы и мечети находились под влиянием римской, вестготской, византийской и восточной мусульманской архитектуры [6; 93]. Архитектурным достижением Абд аль-Рахмана III было строительство большого дворца Мадинат аль-Захра на склонах Сьерра-де-Кордова. Сегодня раскопки и частично реконструированные руины показывают масштаб и богатство дворцового города. В нем были большие залы с колоннадами, геометрические сады и каскадные фонтаны. В руинах дворца нашли хорошо сохранившиеся инструменты и другие предметы из высококачественной стали. Они нашли свидетельства изысканного мастерства в использовании бронзы, латуни, железа, слоновой кости, мрамора, стекла и драгоценных камней, а также фарфоровые чаши китайского дизайна. Кроме того, сложные нории (водяные колеса) использовались не только в функциональных, но и в декоративных целях на царских землях. Что важно в Абд ар-Рахмане III и Хасдае ибн Шапруте, так это то, что они создали среду, в которой можно было взращивать интеллектуальные и культурные таланты. Они не только извлекли пользу из передовых знаний, пришедших с мусульманского Востока, но и активно работали над созданием образовательной и коммуникационной структуры для продолжения адаптации новых методов и проведения дальнейшего анализа собранной научной информации. Они поставили на место людей, чей вклад принесет пользу грядущим поколениям.

Заключение

Что особенного было в лидере мусульман Омейядов Абд ар-Рахмане III и его талантливом еврейском визире Хасдае ибн Шапруте? Было ли это потому, что правильные лидеры оказались у власти в нужное время в нужном месте? Они оба привнесли в свои усилия мировоззренческую перспективу. Они оба были готовы выйти за пределы более ортодоксальной обособленности своих религиозных общин и взаимодействовать с другими группами. У каждого была любознательность, чтобы поощрять исследование аристотелевской рациональной

мысли, что было прямым вызовом использованию религии для объяснения всего. Это само по себе могло спровоцировать фундаменталистскую революцию. Они осмелились выйти за обычные границы своих обществ как по коммерческим, так и по научным причинам. Они максимально использовали великое смешение культур Средиземноморья. Абд ар-Рахман III происходил из рода правителей Омейядов, которые ценили ученость и по большей части были терпимы к другим группам. Три правителя, добившиеся наибольшего успеха, Абд ар-Рахман I, Абд ар-Рахман II и Абд ар-Рахман III, были самыми терпимыми, а также долгое и относительно мирное правление на своей территории. Однако ключевое слово «относительный», потому что никогда не было полной гармонии между мусульманскими фракциями на территории и существовали внешние угрозы со стороны христианских королевств на севере, а также со стороны других мусульманских племенных групп. Личные качества Абд аль-Рахмана III и среда, в которой он вырос, сыграли очень важную роль в том, кем он стал как правитель. Возможно, он был так же терпим, как и к другим религиям и расам, потому что сам принадлежал к смешанной расе, которая также включала смешанное религиозное наследие. Казалось, он смоделировал себя и свой стиль правления по образцу Абд ар-Рахмана II (822–852 гг.), своего прапрадеда. Подобно Абд ар-Рахману II, он подходил к задачам своего времени новаторски и поддерживал науку и художественную культуру. Он позволил христианам и евреям исповедовать свою религию без особого вмешательства. Смог навести порядок в хаотичной среде, где разные фракции сражались друг с другом. Кроме того, он руководил очень эффективным правительством. Его последовательность в управлении и продолжительность правления способствовали его успеху. В этом он был похож на Абд ар-Рахмана II. Абд ар-Рахман III осознавал, что ему нужно быть осторожным при ведении государственных дел с другими странами, не управляемыми мусульманами. Он знал, что это расстроит чувства некоторых консервативных мусульман в Аль-Андалусе. Вот почему он включил в свой дипломатический корпус доверенных христиан и евреев. Его визирь Хасдай ибн Шапрут также имел впечатляющее происхождение и наследие. Хасдаю повезло, что он происходил из семьи преуспевающих евреев, у которых была своя богатая культура. Его личные качества и среда, в которой он вырос, подготовили его к важным ролям, которые он сыграет в дальнейшей жизни. Он начал новую эру в науке, которая позже будет известна как золотой век еврейской культуры. Его навыки визиря и дипломата принесли много преимуществ королевству Абд ар-Рахмана III и всему народу Аль-Андалуса. Абд аль-Рахман III и Хасдай ибн Шапрут создали в средневековой Испании образовательную структуру, в которой могли процветать интеллектуальные и культурные таланты. Они поставили на место людей, чей вклад принесет пользу грядущим поколениям. Поощряли дальнейшее развитие идей и технологий, пришедших из восточного мусульманского мира. В этом начинании участвовали мусульмане, иудеи и христиане. Когда христиане стали господствовать в северной Испании, они были поражены найденной культурой. Затем воспроизвели процесс научных открытий и концепцию команды переводчиков, существовавшую в Аль-Андалусе, чтобы

продолжить передачу информации и теорий в Европу. Это станет основой для европейского Возрождения.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Burns R.I. Muslims, Christians and Jews in the Crusader Kingdom of Valencia: societies in symbiosis. Cambridge university Press, 1984. -326 p.

[2] Dozy R.P. Spanish Islam: A history of the Moslems in Spain. New York: Chatto, Windus, 1913.- 747 p.

[3] Esposito J.L. The Oxford history of Islam. New York: Oxford university Press, 1999. -749 p.

[4] Flitcher R. Moorish Spain. New York: Henry Holt and Company, 1992. – 206 p.

[5] Gerber, J.S The jews of Spain: A history of the Sephardic experience. New York: Free Press, 1992. – 400 p.

[6] Glick T.F. Convivencia: an introductory note. In Convivencia: Jews, Muslims and Christians in Medieval Spain. New York: George Braziller, 1992. - 263 p.

[7] Glick T.F. Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages. Leiden-Boston: Brill, 2005. - 424 p.

[8] Gilbert M. Israel: A history. New York: William Morrow and Company, 1998.-848 p.

[9] Hichcock R. Mozarabs in Medieval and early Modern Spain: Identities and influences. Routledge, 2016.-151 p.

[10] Lewis B. The Arabs in history. New York: Oxford university Press, 2002. - 256 p.

[11] Menocal M.R The Ornament of the World: How Muslims, Jews and Christians created a culture of tolerance in Medieval Spain. New York: Little, Brown, Company, 2002.- 256 p.

[12] O'Callaghan J.A. A history of medieval Spain. Ithaca; Cornell university Press, 1075. -736 p.

[13] Wasserstein D.J The Rise and Fall of the Party-Kings: Politics and society in Islamic Spain, 1002-1086. Princeton University Press, 1985. - 338 p.

[14] Zozaya J. Material culture in Medieval Spain. In Convivencia: Jews, Muslims and Christians in Medieval Spain. New York: George Braziller, 1992. - 93 p.

REFERENCES

[1] Burns R.I. (1992) Muslims, Christians and Jews in the Crusader Kingdom of Valencia: societies in symbiosis. Cambridge university Press [In English]

[2] Dozy R.P. (1913) Spanish Islam: A history of the Moslems in Spain. New York: Chatto, Windus [In English]

[3] Esposito J.L. (1999) The Oxford history of Islam. New York: Oxford university Press [In English]

[4] Flitcher R. (1992) Moorish Spain. New York: Henry Holt and Company [In English]

[5] Gerber, J.S (1992) The jews of Spain: A history of the Sephardic experience. New York: Free Press [In English]

[6] Glick T.F. (1992) Convivencia: an introductory note. In Convivencia: Jews, Muslims and Christians in Medieval Spain. New York: George Braziller [In English]

[7] Glick T.F. (2005) Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages. Leiden-Boston: Brill [In English]

[8] Gilbert M. (1998) Israel: A history. New York: William Morrow and Company [In English]

[9] Hichcock R. (2016) Mozarabs in Medieval and early Modern Spain: Identities and influences. Routledge [In English]

[10] Lewis B. The Arabs in history. New York: Oxford university Press, 2002. - 256 p.

[11] Menocal M.R The Ornament of the World: How Muslims, Jews and Christians created a culture of tolerance in Medieval Spain. New York: Little, Brown, Company, 2002.- 256 p.

[12] O'Callaghan J.A. A history of medieval Spain. Ithaca; Cornell university Press, 1075. -736 p.

[13] Wasserstein D.J The Rise and Fall of the Party-Kings: Politics and society in Islamic Spain, 1002-1086. Princeton University Press, 1985. - 338 p.

[14] Zozaya J. Material culture in Medieval Spain. In Convivencia: Jews, Muslims and Christians in Medieval Spain. New York: George Braziller, 1992. - 93 p.

Нурманова А.К., Жаулин К.М., Китигулов С.Б.

ОМЕЯДТАР БИЛІГІ КЕЗІНДЕГІ МӘДЕНИ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Ортағасырлық Испаниядағы құрылымдық мәдени функцияның ерекше орны Омеядтар билігі кезеңінде басталды. Мақалада Омейядтардың лидері Абд ар-Рахман III және оның еврейлік уәзірі тұсындағы мәдени даму ерекшеліктері қарастырылады. III Абд ар-Рахманның табыстары бүкіл Еуропаның назарын аударды, ал халиф өзінің дана саясатымен бүкілхалықтық құрметке ие болды. Еуропа корольдері Абд ар-Рахман III-нің билігін мойындап, оған одақ құру туралы өтінішпен елшіліктер жіберді. Арабтық Испания Еуропаның саяси және мәдени орталығына айналды. Ауыл шаруашылығын, қолөнерді, сауданы, әдебиет пен оқу-ағарту салаларының дамуына қамқорлық жасап, мәдениеттің дамуына, саяси билікті нығайтуға қамқорлық жасады. Оның тұсында астанада және басқа қалаларда үлкен өнер ескерткіштері жасалды. Оның табысқа жетуіне оның басқарудағы дәйектілігі мен билік ету ұзақтығы ықпал етті. Абд ар-Рахман III мұсылман емес басқа елдермен мемлекеттік істерді жүргізгенде сақ болу керектігін түсінді. Ол бұл әл-Андалустағы кейбір консервативті мұсылмандық көңіл-күйді бұзатынын білді. Сондықтан ол өзінің дипломатиялық корпусына сенімді христиандар мен еврейлерді қосты. Кордовадағы еврей қауымы әсіресе тәуелсіз халифат жарияланғаннан кейін өркендеді. Визир Хасдай ибн Шапрут Шығыстағы өзінің діндастарымен байланыс орнатып, соның салдарынан көптеген еврей ақындары, грамматиктер мен ғалымдары Кордоваға қоныс аударды. Соңғысының ынтымақтастығы нәтижесінде жоғары теологиялық мектеп ұйымдастырылды. Бұл мақаланың мақсаты – Омеяд мұсылмандарының көсемі

Абд ар-Рахман III және оның еврей уәзірі Хасдай ибн Шапруттың билігі кезінде X ғасырдағы исламдық Испаниядағы мұсылмандар, еврейлер және христиандар арасында мәдени өркендеуге мүмкіндік берген факторларды зерттеу.

Кілт сөздер: мұсылмандық Испания; мәдениеттің өркендеуі; Абд ар-Рахман III; Хасдай ибн Шапрут; Еуропалық Ренессанс.

Nurmanova A.K., Zhaulin K., Kitigulov S.B.

FEATURES OF CULTURAL DEVELOPMENT DURING THE RULE OF THE UMAYYADS

Annotation. The special place of structured cultural function in medieval Spain began during the Umayyad period. The article examines the features of cultural development during the reign of the Umayyad leader Abd ar-Rahman III and his Jewish vizier. The successes of Abd ar-Rahman III attracted the attention of all Europe, and the caliph, with his wise policies, gained even more universal respect. European kings, recognizing the power of Abd ar-Rahman III, sent embassies to him with requests to conclude alliances. Arab Spain became the political and cultural center of Europe. He cared about the development of culture and strengthening political power by patronizing the development of agriculture, crafts, trade, literature and education. Under him, large monuments of art were created in the capital and in other cities. He had an approach to governance that included all populations of his kingdom. His consistency in management and length of reign contributed to his success. Abd ar-Rahman III realized that he needed to be careful when conducting public affairs with other countries that were not Muslim. He knew that this would upset some conservative Muslim sentiments in al-Andalus. This is why he included trusted Christians and Jews in his diplomatic corps. The Jewish community of Cordoba flourished especially after the declaration of an independent caliphate. Vizier Hasdai ibn Shaprut established connections with his fellow believers in the East, and thanks to him, many Jewish poets, grammarians and scholars moved to Cordoba. As a result of the cooperation of the latter, a higher theological school was organized. The purpose of this article is to examine the factors that made possible cultural flourishing among Muslims, Jews, and Christians in tenth-century Islamic Spain during the reign of the Umayyad Muslim leader Abd al-Rahman III and his Jewish vizier Hasdai ibn Shaprut.

Keywords: Muslim Spain; cultural flourishing; Abd ar-Rahman III; Hasdai ibn Shaprut; European Renaissance.

ӘОЖ 94(574):325.1
ҒТАХР 03.01.21
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).24

[1]Сенгирбаева З.Ж.[*], [2]Айнабекова Ғ.Р.

[1]Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан
[2] «Болашақ» жоғары колледжі, Шымкент, Қазақстан

***Корреспондент авторы:** zaure.sengirbaeva@gmail.com

E-maıl: zaure.sengirbaeva@gmail.com, gaziza.aynabekova@mail.ru

XX ҒАСЫРДЫҢ 30-50 ЖЫЛДАРЫ ОҢТҮСТІККЕ АРНАЙЫ ҚОНЫСАУДАРУШЫЛАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ

Аңдатпа. Бұл мақалада XX ғасырдың 30-50 жылдарындағы Сталиннің жүргізген солақай саясатының нәтижесінде бүкіл КСРО-ның аймақтарынан арнайы қоныс аударткан түрлі ұлт өкілдерінің соның ішінде гректердің тағдыры мен олардың Қазақстанның Оңтүстік өңіріне көшуінің салдарынан елдің әлеуметтік – экономикалық жағдайын әсер еткен тұсы жайында және мәдени рухани өмірі жайында сөз болмақ. Кез келген ұлттың өзіне тән салт-дәстүрі мен рухани мәдениеті болары сөзсіз. Оны олар өздерінің ата баба салтымен қанға сіңген дәстүрі мен салттарын көздерінің қарашығындай сақтап, атадан балаға мұра ретінде өздерінен кейінгі ұрпақтарына аманат етіп мұра етері сөзсіз. Сол сияқты өткен ғасырымыздың ортасындағы грек ұлтының Қазақ жеріне қоныс аударуының нәтижесінде олардың сол оңтүстік өңірдің әлеуметтік және экономикалық, саяси-мәдени жағдайының өзгеріске ұшыраганын байқамасқа болмас. Қазақтардың өзге ұлт өкілдерін қарсы алудағы өзара іс-әрекеттерін, олардың күдіктері мен ойларын, сонымен қоса көрсеткен қонақжайлығы мен көмегі жайында да сөз болмақ. Қазіргі таңдағы біздің өлкеміздің көп ұлтты болып шоғырлануының себебін де осы өткен ғасыр оқиғаларымен өте тығыз байланысты екендігін аңғаруымызға әбден болады.

Кілт сөздер. КСРО; Арнайы қонысаудару; депортация; Сталин; Оңтүстік; әлеуметтік-экономикалық; гректер; ұлттар; Қазақстан; мәдениет.

Кіріспе

Мақалада XX ғасырдың 30-50 жылдарында бүкіл кеғес халқының тарихында орын алған арнайы қоныс аудару саясаты жүргізілгендігі жайындағы мәселе негізге алынып отыр. Сталиннің жарлығымен КСРО-да 1930-1950 жылдары бірнеше ұлт өкілдері өз жерлерінен күштеп көшіріліп, басқа аймақтарға депортацияланды. Бұл депортациялардың себептері әртүрлі болды, бірақ көбінесе саяси және ұлттық негізде жүргізілді. Солардың қатарында депортацияға ұшыраған кейбір ұлттар, корейлер 1937 жылы Қиыр Шығыстан Орталық Азияға,

негізінен Қазақстан мен Өзбекстанға депортацияланды. Бұған Жапонияның Қиыр Шығыста күшейіп келе жатқаны және корейлердің жапон тыңшылары болуы мүмкін деген қауіп себеп болды. Немістер 1941 жылы Еділ бойынан және басқа аймақтардан Сібірге, Қазақстанға және басқа да КСРО-ның шығыс аймақтарына депортацияланды. Бұған Ұлы Отан соғысының басталуы және немістердің Германия жағына өтіп кетуі мүмкін деген қауіп себеп болды. Қарашайлар 1943 жылы Солтүстік Кавказдан Орталық Азияға, негізінен Қазақстан мен Қырғызстанға депортацияланды. Олар фашистермен ынтымақтастық жасады деп айыпталды. Шешендер мен ингуштар 1944 жылы Солтүстік Кавказдан Қазақстан мен Қырғызстанға депортацияланды. Олар да фашистермен ынтымақтастық жасады деп айыпталды. Қырым татарлары 1944 жылы Қырымнан Орталық Азияға депортацияланды. Олар да фашистермен ынтымақтастық жасады деп айыпталды. Түрік-месхеттер 1944 жылы Грузиядан Орталық Азияға депортацияланды. Олардың шекараға жақын жерде тұруы және «сенімсіз» ұлт ретінде қарастырылуы себеп болды. Арнайы қонысаударудың салдарында адамдардың шығынына алып келді, атап айтқанда арнайы қонысаудару кезінде көптеген адамдар, әсіресе балалар, қарттар мен науқастар жолда және жаңа қоныстағы қиын жағдайларда қайтыс болды. Сонымен қатар ұлттық мәдениетке кері әсерін берді тіпті мәдениеттің жоғалуында арнайы қонысаударған ұлттар өздерінің мәдениеті мен тілін жоғалтуға мәжбүр болды. Арнайы қонысаударушылар психологиялық жарақат алды яғни адамдардың көпшілігі психологиялық жарақат алып, өмір бойы оның зардабын тартты.

Жоғарыда аталған түрлі ұлт өкілдерінің арасында гректер де болды. Грек ұлт өкілдерінің де тағдырлары басқа да ұлттардың көрген қыйыншылықтарымен бір. Барлығы Сталиннің жеке басқа табынушылығының құрбандарына айналған халықтар еді. Өз жері мен атамекенін тастап, қыйын жағдайларда Кеңес үкіметінің түкпір-түкпірлеріне қоныстануына мәжбүр болды. Оңтүстік Қазақстан жеріне қонас аударған гректер туралы көптеген тарихи зерттеулер мен монографиялар, ғылыми жобалар әзірленгені көпшілікке мәлім.

Қазіргі таңда көп ұлтты мемлекет ретінде Қазақстанның әлеуметтік және экономикалық, мәдени жағынан қалыптасуында арнайы қонысаударушылардың келуінің маңызы өте өзекті болып табылады. Мақаланы жазу барысында баспа материалдары мен мұрағаттар атап айтқанда Түркістан облыстық мемлекеттік мұрағатының және Түркістан облысының қоғамдық-саяси тарихы мұрағатында сақталған құжаттардың көшірмелері, Ғылыми-Техникалық Құжаттаманың Орталық Мемлекеттік Мұрағатының құжаттары пайдаланылды. Оңтүстік Қазақстанға арнайы қоныс аударылған түрлі халықтардың өткен тарихын әділ сонымен қатар әртүрлі тараптарынан зерттеуде, өзге ұлт өкілдерінің біздің елге депортациялануынан туындаған, ұлт өкілдерінің саяси және әлеуметтік-мәдени тағдырындағы өзгерістердің көлемін және салдарын түсінуді талап етеді. Ұзақ жылдар бойы бұрынғы КСРО-да депортацияға ұшыраған халықтардың ауыр тағдыры зерттелмеген және бұл тақырыпқа қатысты мұрағат құжаттары зерттеушілерге қол жетімді болмаған. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2020 жылғы 24 қарашадағы «Саяси қуғын-сүргін құрбандарын толық ақтау туралы» жарлығының жариялануы [1].

2021 жылдың қаңтар айынан бастап еліміздің барлық аймақтарында саяси қуғын-сүргіннің он бір бағыты бойынша жұмыс топтарын құруға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, тоқсан жылға жуық «құпия» болып келген құжаттар зерттеушілер үшін ашыла бастады. Ендігі жерде жариялана бастаған мұрағат құжаттарының негізінде, Сталиндік тоталитарлық жүйенің құрбандарының басым бөлігін құрайтын депортацияланған халықтар мен арнайы қоныс тұрғындарының тарихы мен тағдырын қайта зерттеу және талдау өте маңызды. Сондықтан да бұл мақалада тарихи көзқарас тұрғысынан баға берілген.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Бұл мақаладағы сұхбаттарға түрлі ұлт өкілдерінің мәдениетінің әртүрлі жас тобы мен әлеуметтік топтарының өкілдері қатыстырылған. Сұхбаттарда дәстүрлердің күнделікті өмірде қалай сақталатыны және олардың қалай қабылданатыны туралы пікірлердің өзгеруіне баса назар аударылған. Қазіргі жаһандану жағдайында оңтүстік өңірдің түрлі ұлт өкілдерімен сұхбаттасып, мәселелерді терең талқылау, сондай-ақ, жұмыс топтарының көмегімен дәстүрлердің өзгеруі мен қабылдану мәселелері зерттеледі. Сонымен қатар, сандық-этнографиялық мәліметтерді талдау арқылы онлайн-кеңістіктегі түрлі ұлттардың тіліндегі дәстүрлердің (әлеуметтік желілер, блогтар, бейне мазмұны) және олардың дәстүрлерге әсері зерттеледі. Арнай қонысаударған әр түрлі топтарының дәстүрлерге енгізілген жаңалықтарға қалай қарайтынын, олардың қайсысы қабылданатынын, қайсысы қабылданбайтынын зерттеу маңызды.

Зерттеу нәтижелері

Қазіргі таңда Қазақстан 130-ға жуық ұлт пен ұлыстың өкілдері бірге тұратын көпұлтты мемлекет болып саналады. Қазақстанның ерекшелігі – бір шаңырақ астында көптеген этностардың тату-тәтті өмір сүріп жатқандығында. Қазақстанның көпұлтты мемлекетке айналуы оңай болған жоқ. Қазақстанның қазіргі ұлттық құрамы 1930-1950 жылдар аралығындағы өзгерістердің нәтижесінде қалыптасты. Атап айтқанда, 1937-1944 жылдары корей, иран, поляк, неміс, қарашай, қалмақ, шешен, ингуш, балқар, қырым татарлары, грек, түрік-месхеттер және басқа да ұлттардың Қазақстанға депортациялануы, қоныстануы, жаңа ортаға бейімделу процестері жан-жақты зерттеуді талап етеді. Қазақстанның ұлттық құрамын қалыптастырған бұл халықтардың арнайы қоныстардағы тағдыры, жергілікті халықпен қарым-қатынасы, сол кездегі ауыр жағдайға қалай көнгені секілді мәселелерді зерттеу маңызды.

Шет ел тарихшылары сталиндік депортациялау тақырыбын кеңестік тарихшылардан әлдеқайда ерте зерттей бастады. Қалыптасқан халықаралық саяси ахуал мен цензураның жоқтығы ағылшын-американ тарихшыларына, соның ішінде эмигранттарға да XX ғасырдың 60-жылдарының басында КСРО-дағы ұлттық депортацияларды зерттеуге мүмкіндік берді [2]. Кеңестік тарихнамада халықтарды күштеп қоныс аудару тақырыбы әртүрлі себептермен зерттелмеді және ғылыми әдебиетте ғана жанама түрде талқыланды. 1990 жылдардың басында Ресей тарихнамасында осы мәселені жан-жақты зерттеуге арналған алғашқы еңбектер пайда бола бастады. Н.Ф.Бугай [3], В.Н.Земсков [4] таралу географиясы, демографиялық өзгерістер және арнайы қоныстардың ерекшеліктеріне қатысты құнды статистикалық мәліметтермен толықтырылған ақпараттар берді.

Репатриация және кадрлар мәселелерін зерттеуге А.А.Герман [5], М.Ю.Привалова [6] еңбектерін арнады.

Қазақстандық зерттеушілер Ж.А.Ермекбаева [7], М.Ш.Қалыбеков [8], Р.М.Мұсагалиеваның [9] еңбектері жер аударудың жалпы проблемаларына, арнайы қоныс аударушылардың еңбек және шаруашылық жүйесіне, сонымен қатар олардың құқықтық жағдайына арналған.

Гректер орналасқан аймақтарда оларға қазақ отбасылары қамқорлық көрсетіп, барымен бөлісті. Жергілікті халықпен тез араласып кеткеніне қарамастан, гректер өздерінің мәдениеті мен салт-дәстүрлерін сақтап қалды. Гректердің салт-дәстүрі мен жалпы мәдени салт-дәстүрлеріндегі өткен тарихы өте бай әрі тамыры тым тереңде екені белгілі. Грек халқының өзі ерте алғашқы халықтар арасында алғашқы болып моногамдық неке принципін ұстанған. Христиан дінін қабылдап, олар өздерінің сенімдеріне қарай заңды некенің тұруға деген рәсімінен тыс ерлі зайыптылардың отбасын құру кезінде шомылдыру тәрізді іс шараларын өткізді. Понтикалық грек халқының өзіндік ата баба салт-дәстүрлері мен өздеріне тән тарихи жөн жоралғылары бар. Салт-дәстүрлі Понтикалық тұрғыдан грек халқы өздерінің баспанасын бірнеше қабатты іргетас арқылы тұрғызды және оның бірінші қабатына жануарларды орналастыру мақсатында пайдаланды. Бүгінгі таңда гректер өздеріне баспана салу мақсатында бірнеше құрылыс материалдары соның қатарында кірпіш, саз балшық т.б. материалдары қолданылады. Понтикалық грек халқы Қазақстан өңіріне Кавказ елінен арнайы жер аударған кезде де, олар еуропалық стильде зауыттық киім үлгісінде болған. Ер адамдар сәнді костюмдерді үстеріне киім ретінде қолданған: курткалар, шалбарлар, футболкалар мен бас киімдер. Ал әйелдер киімінде дәстүрлер ұзақ уақыт бойы сақталған. Грек әйелдері шалбар, юбка және орамал киген. Грек халқының күнделікті өмірінде ата бабасынан қалған ұлттық киім үлгісі былғарыдан жасалған аяқтарына киетін киімі – чаруши деп аталатын аяккиімді ұзақ уақыт қолданылып келді. Бүгінгі таңда герк халқының киім үлгісі заманауи сипатқа ие. Дін нағыз этникалық белгі ретінде бағалануы тиіс. Гректер өз нанымдары мен символикасына өте адал. Ата-бабалары жаңа қоныстану жерлерін игере бастағанда, ең алдымен шіркеулер мен мектептер салды. Осы алғашқы ғимараттардың айналасында тұрғын үй құрылысы басталды [10]. 1920-30 жылдарда шіркеулер жабылып, кейбіреулері ескіріп, қиратылды. Дегенмен, діни мерекелерде адамдар оларға келіп, жартылай қираған қабырғаларына шамдар іліп қоятын. Қазіргі кезде көптеген шіркеулер тұрғындардың күшімен қалпына келтірілді. Көне славян тілінде жүргізілетін тұрақты ғибадат барлық жерде өткізілмейді, бірақ бұл олардың құрметтелуіне еш кедергі келтірмейді.

Арнайы қонысаударған грек халқының тамыры тереңде болған ұлттық тағамы ретінде мерекелік іс шараларда той томалақтарында жасайды. Гректердің ерекше тағамы - бидай жармасынан барынша ұзақ уақыт бойы бабымен былбырап буға піскен тауықтың етімен жасалған ботқа. Ботқаны тауықтың етімен өоса етті талшықтанып майдаланып езілгенше әбден қайнатады. Ары қарай жұмыртқаны қуырып, жүзімнің жапырағына неболмаса қырыққабат жапырағына айналдырған майдаланған ет және күрішті қосып долма жасайды. Біздің аймағымыздағы понтийлік гректердің тағам мәзірінде өзге халықтардың да тағамдары кездеседі.

Гректер қайтыс болған адамдардың рухтары өлгеннен соң жер асты әлеміне барады деп сенген. Бұл жер асты әлемінің ең танымал бөліктерінің бірін Зевстің ағасы Гадес билеген және ол Гадес (бастапқыда «Гадестің мекені» деп аталған) деп аталған. Сонымен қатар, қарғысқа ұшырағандар азап шегетін Тартар және ізгі жандар ләззат алатын Элизий сияқты басқа да белгілі патшалықтар бар. Ерте Микендіктердің дінінде қайтыс болғандардың бәрі Гадестің әлеміне баратын, алайда архаикалық дәуірде мистикалық сенімдердің дамуы Тартар және Элизий тәрізді жерлердің пайда болуына алып келді.

Кейбір гректер, соның ішінде Ахиллес, Алькмена, Амфиарай, Ганимед, Эно, Мелицерт, Менелаус, Пелеус және Троя мен Теба соғыстарына қатысқан көптеген жауынгерлер физикалық түрде мәңгілік өмірге ие болып, Элизийде, бақытты аралдарда, аспанда, өлілер мекенінде, мұхит астында немесе жер астында мәңгі жасайды деп сенген. Мұндай нанымдар Гомер мен Гесиод сияқты көне грек дереккөздерінде кездеседі. Бұл сенім христиан дәуірінде де әлі өз маңыздылығын сақтап қалған. Дегенмен көптеген адамдар үшін өмірден өткен соң денесіз жан болып өмір сүруден басқа үміт жоқ еді.

Кейбір грек философтары, мысалы Пифагор мен Платон, жанның қайта тууы туралы ілімді насихаттады, бірақ оған сенетіндер аз болды. Эпикур жанның тек өлім кезінде ыдырайтын атомдар екенін айтты, сондықтан өлгеннен кейін жан жоқ деді.

Грек дінінде мифологияның орны ерекше болды. Ол негізінен құдайлардың өмірі мен адамдармен қарым-қатынасы туралы аңыздардан құралды. Аңыздардағы кейіпкерлер мен олардың істері басты орын алды. Мысал ретінде: Геракл мен оның он екі ерлігі, Одиссейдің Отанына оралуы, Иасонның алтын жүн іздеуі, Тесей мен Минотавр.

Грек мифологиясы көптеген кейіпкерлерді қамтиды. Олардың ең маңыздылары – құдайлар мен адамдар, бірақ грек аңыздарында титандар (олимпиадалық құдайлардан бұрын өмір сүргендер) да жиі кездеседі. Кіші кейіпкерлер қатарына жартылай адам-жартылай жылқы кентаврлары, табиғат нимфалары (ағаш нимфалары – дриадалар, теңіз нимфалары – нереидалар) және жартылай адам-жартылай ешкі сатирлер жатады [10]. Грек мифтерінде бір көзді алып циклоптар, теңіз құбыжығы Скилла, құйынды Харибда, Горгоналар және жартылай адам-жартылай өгіз Минотавр сияқты жантүршігерлік жаратылыстар да болған.

Гректерде жаратылыс туралы бекітілген миф болмаған. Түрлі діни топтар әлемнің әртүрлі жолдармен жаратылғанына сенген. Жаратылыс туралы бір грек мифі Гесиодтың «Теогониясында» баяндалған. Онда хаос деп аталатын бастапқы құдай ғана болғаны, ол Гея, Тартар және Эрос сияқты басқа да алғашқы құдайларды жаратқаны, содан кейін олардың өздері көп құдайларды, титандарды, кейін алғашқы олимпиадашыларды дүниеге әкелгені туралы айтылады.

Гректер мифологияға берік сенген және бұл сенім кейінгі Рим мифологиясының гүлденуіне әсер етті. Грек және Рим мәдениетінің шығармашылық көрінісі эпикалық поэзия (мысалы, «Илиада», «Одиссея» және «Аргонавтика») мен драмалық пьесалар (мысалы, Еврипидтің «Вакханкалары» және Аристофанның «Бақалары») арқылы көрініс тапты. Мифология христиандық

Еуропада Қайта Өрлеу дәуірінен кейін жаңа серпіліс алып, Боттичелли, Микеланджело және Рубенс секілді суретшілердің жұмыстарының негізіне айналды.

Гректер әр алуан діни мерекелер өткізген. Олардың көпшілігі белгілі бір құдайға немесе қала-мемлекетке ғана тән болып келген. Мысалы, Грекияның Аркадия аймағында малдың құдайы Панға арналған Ликия мейрамы аталып өтілген. Өзге де жалпыгректік ойындар сияқты, ежелгі Олимпиада ойындары да Олимпиядағы Зевс ғибадатханасында өткізілген діни мейрам болған. Ал қалған мерекелер грек театрына бағытталған, олардың ішінде ең маңыздысы Афиныдағы «Дионисия» мейрамы болған. Әдеттегі мерекелер шеру, үлкен құрбандықтар және құрбандық еттерін жеуге арналған тойлардан құралған. Олардың көпшілігінде қонаққа бару, сәнді киімдер кию және көшелерде түрлі қылықтар көрсету секілді көтеріңкі көңіл мен салт-дәстүрлер болатын жайттар кездескен. Кейде бұл жағдайлар кездейсоқ қасында жүріп жатқан адамдар үшін қауіпті жағдай еді. Жалпы алғанда, Афиныда бір жылдың 140 күні діни мерекелерге арналған, алайда оларда оның маңыздылығы сан алуан болған.

Архаикалық және классикалық Греция дәуірінде шахар тұрғындары мен құдайларға арналған тас ғибадатханалар салынып, олардың дизайны бүкіл Грек әлемінде бірдей болған. Дін азаматтық өмірмен етене жақын болды және дін қызметкерлері көбінесе жергілікті ақсүйектерден шығарылды. Діни тақырыптар бұл гректердің өнер саласының ішіндегі мүсінге деген қызығушылықты білдірді. Діни практиканың маңызды жақтары жеке тәжірибемен қатар, саясаттағы ынтымақтастықты дамытуға бағытталған. Бұдан басқа, грек әлемінің түкпір-түкпірінен адамдарды тартатын бірнеше қасиетті орындар «панеллендік» қасиетке айналды. Гректер ұлтшылдығының өсуі мен өзін-өзі тануында маңызды орынға ие болды.

Гректердің негізгі діни сенімі Грекияның өзімен шектелмеді. Грек философиясы этикалық идеяларын үнемі жетілдіріп отырды. Бірнеше танымал философтар құдайларға деген сенімді сынады. Олардың ең алғашқысы Ксенофан болған, ол құдайлардың адамдарға зиян келтіруін, сондай-ақ олардың антропоморфтық бейнесін айыптады. Платон «игіліктің бір түрі» деп атаған, сондай-ақ ғаламдағы кемелдіктің көрінісі деп санайтын жалғыз Жоғарғы тәңірдің бар екендігін мойындады. Грек ойшылы Платон ғалымының шәкірті болған Аристотель де көп құдайлыққа сенімсіздік білдірді, өйткені оған жеткілікті эмпирикалық дәлел таба алмады. Ол жаратылысты қозғалысқа келтірген, бірақ әлеммен ешқандай тығыз қатынасы болмады тіпті қызығушылық танытпайтын бастапқы қозғаушыға сенді.

Гректер православиелік дінді ұстанатын халық болғандықтан, барлық діни жөн жоралғыларды, ұлттық дәстүрлерді және христиандық мерекелерді қатаң түрде сақтайды. Рождество мен Пасха мейрамдары маңызды рол ойнайды. Рождество мерекесінде василопита – жаңғақ пен мейіз қосылған, кекс дәміне ұқсайтын торт ас мәзірінде пісіріледі. Бұл тағамды тек Рождество күні дайындауға болады, оған ақшаны отбасы мүшелері жинап береді. Ежелгі сенім бойынша, торттың ішінен ақша шықса сол адамға жыл сәттілікке толы жыл болатындығын айқындаған.

Гректердің мифологиялық құрылымы күрделі және әртүрлі болғанымен, ол суреттерінің жоғары көркемдігімен ерекшеленіп, тыңдаушыларға және оқырман қауымға маңызды болуы мүмкін. Бұл көркемдіктің негізгісі гректердің сенім нанымындағы бейнелердің терең гуманизмінде жатыр. Антропоморфизм дегеніміз бұл гуманизм олардың жоғарғы сенімі және батырлардың мүсіндер мен суреттерде жанды пенде рухында көрсетілуінен көрініс табады. Грек құдайларына адамдық еш нәрсе жат емес және оларда адам бойындағы қасиеттердің бәрі бар. Өлместік – құдайларды сенуші гректер үшін адамдардан ажырататын жалғыз қасиет. Олардың құдіреті мен білімі шексіз болмағанымен, олар көптеген адамдардан күші мен ақылдылығы жағынан асып түседі.

Гректердің діни рәсімдері басқаларға қарағанда өте қарапайым ерекше түрлі. Ең жиі кездесетін рәсім – барлық мұсылмандар тәрізді малды құрбандық ретінде қан шығаруы болған. Құрбандықтың мөлшері мен сипаты әртүрлі болып кездескен. Оның ішіндегі қарапайымы – либация, яғни құдайларға сұйық тағам немесе шарапты жерге немесе отқа құю. Сондай-ақ, құдайларға астық, жеміс-жидек, май және тағы басқа ұсынылған. Жануарларды, әсіресе, қымбат тұқымды ірілі ұсақты қара малдарды құрбандық ретінде арнауы да көптеп кездескен, кейде құрбандыққа шалынған малдар өте көп болған: құрбандықтың көлемі оқиғаның маңыздылығына байланысты; маңызды жағдайларда гекатомбалар (100 бас мал) ұсынылған. Мифтерден адам құрбандықтарының болғаны туралы болжам жасауға болады, алайда расталмаған мәлімет. Құрбандықтың сипаты оны кімге арнағанына тікелей байланысты. Олимпиада ойындарындағы құдайлар әдетте ақ түсті малдар, жердің астындағы құдайларға – қара түсті малдар ұсынылған. Соңғысы толығымен өртеліп, жерге көмілген. Марқұмға арналған сый-сияпаттар жерге шашылып немесе көмілген. Батырларға арналған құрбандықтар өртелген. Ал құдайларға шалынған жануарлардың еттерін рәсімге қатысушылар жеген.

Құдайлар әлемдегі тәртіпті түсіндіретін аллегориялық бейнелер болды (яғни, адамдарға түсініксіз құбылыстарды жоғары сенушілік құдай деп түсіндіру). Кейінірек кейбір құдайлар нақты кәсіптердің, мысалы, қолөнердің, соғыстың, сауданың басқаның да қамқоршысы болып саналды. Кейбір құдайлар адамдардың бойындағы қасиеттерді, ал басқалары пенделер үшін, адамнан басқа қасиеттерді (тағдыр, бақыт және т.б.) меңгерді. Грек мифологиясындағы құдайлардың көпшілігі антропоморфты (адамдарға ұқсас бейнеленген) және адамдарға мінез-құлығы жағынан өте ұқсас: олар ұрысып, татуласып, соғысып, өлтіріп, сүйісіп, алданады. Құдайлар адамдармен араласып, олармен сөйлесіп, бәсекелесіп, олардан бала сүюі де ғажап емес.

Гректерде діндар адамдар ерекше бірлестік құрмаған, олардың жеке меншігі болмаған. Діни қызметкерлер жеке құдайлардың ғибадатханаларында жұмыс жасайтын қарапайым жандар болған. Олардың міндеттеріне құдайға табыну рәсімдерін күнделікті өткізу, құрбандық шалу, құдай мүсіндерін әсемдеу, салттық дәрет етуге т.б. жатқан. Кейбір кездерде діндар адамдар сәуегейлікпен, көріпкелдікпен және емдеу істерімен айналысқан. Дін қызметкері лауазымы көбінесе өмір бойы және ұрпақтан-ұрпаққа ауысып отырған. Бұл әсіресе, рулық мәдениеттен шыққан көпшілік табынатын жерлерде кездескен. Бірақ діндар адамдар көбіне сайлау арқылы қысқа мерзімге тағайындалған, тіпті, мысалы,

Олимпияда бір айға ғана сайланған. Дегенмен сайлау кезінде дін қызметкерлерін әдетте ақсүйек отбасылардан таңдаған. Дін қызметкерінің бойында салттық тазалық, кемшіліктердің болмауы, көбінесе пәктікті сақтау талап етілген. Соңғы талапқа байланысты кейбір ғибадатханаларда дін қызметкерлері ұлдар болған, ал олардың діндарлықты атқаруға дайын болған кезде оларды әйелдер, кейде тіпті қыздар атқарған.

Дін қызметкері қызметі беделді саналғанымен, тікелей билікке ие болмаған, әсіресе көпшілікке арналған діни рәсімдерді көбінесе дін қызметкерлері емес, азаматтық шенеуніктер басқарған. Грек құлдық саясаты бұл жағынан діни қызметкерлердің билігімен Шығыс деспоттық мемлекеттерінен айтарлықтай ерекшеленді.

Ғибадатханаларда дін қызметкерлерінен басқа да қызметкерлер болған, олар ғибадатхананың кірісі, құрбандықтар мен сенушілердің жарналарынан пайда көрген.

Ең құрметті ғибадатханаларда маңызды құндылықтар жиналған, көбінесе жеке тұлғаларға немесе мемлекетке тиесілі қазыналар сақталған, яғни бұл ең қауіпсіз сақтау орындары болған. Мысалы, Афины теңіз одағының қазынасы алдымен Аполлонның Делиан ғибадатханасында, кейінірек Афинидағы Парфенонда болған [11]. Сонымен қатар, ғибадатханалардың да қайырымдылық пен жарнадан құралған өз қазыналары болған.

Діни қызметкерлердің лауазымы құрметті саналғанымен, оларға тікелей билік жүргізу құқығы берілмеген. Әдетте ресми діни рәсімдерді дін қызметкерлері емес, азаматтық лауазымды тұлғалар басқарған. Гректердің билік жүйесінде діни қызметкерлердің үстемдік етуі жоқ болғандықтан, бұл жағынан Шығыстың деспоттық мемлекеттерінен ерекшеленген.

Ғибадатханаларда дін қызметкерлерінен бөлек, ғибадатханаға түскен қаражат, құрбандықтар мен сенушілердің жарналары арқылы өмір сүретін түрлі қызметшілер болған.

Аталмыш орталықтың маңызды жетістіктерінің бірі грек халқының құрған музыкалық «Афродита» деп аталатын ансамбілі болды. Бұл ансамбілдің бастапқы құрылуы тарихына үш жақты грек халықтарының яғни олар Стелиос Эргатидистің Кипрден келуі, Георгия Драгудакидің Грекия елінен келуі және Елена Якупидидің Қазақстан елінен келуі олардың қосқан үлесінің зор екендігін көрсетеді. Онымен қоса «Македония» ансамбілі Томаровский атындағы ауылда пионти деп аталатын бидің негізінде құрылған болатын. «Эльпида» деп аталатын тек грек жастарының басын қосатын вокалдық топ құрылды ал оның жетекшісі болып Нина Павловна сайланды. Достық бағдарламасы аясында 2002 жылдары «Қазақстан» ұлттық телеарнасынан Томаровский совхозының тұрғындары сол совхоздың өзге ұлт өкілдеріне төрт түрлі телехабар көрсетті.

Қорытынды

Соңғы қортынды бойынша айтатын болсақ грек деп аталатын ұлттардың жалпы адамгершілігі мен аққөңілділігі, сабырлығы мен момындығы өзіміздің қазақ бауырластарымызға өте жақын екендігі сөзсіз. Грек халқы басына қандай жағдай болса да, ата бабасынан келе жатқан аспабы кеменжидің дыбысын естігенде, кәрісі мен жасы бірдей таңға дейін би билеуге әзір.

Грек халқының наным-сенімдері жайында тереңірек білу мақсатында Кентау қаласында тұратын грек ұлтының ұрпағының үйіне барып сұхбаттастық.

Тарих беттеріндегі қыйлы оқиғалар барысында грек халқы үшін Қазақстан екінші Отанына айналды. Олар Қазақстанда бостандық пен еркіндіктің нағыз мағынасын түсініп, өмірдің кез-келген жағдайында ұлттар бір-бірімен тату тәтті күн кешіп мәдениетін жаңғырту бақытын сезінді [12]. Қазақстанның қай аймағында болсын орын тепкен грек халқы әрдайым жергілікті тұрғындармен достық қарым қатынас орнатуға әрдайым дайын.

ӘДЕБИЕТ

[1] Қ.К. Тоқаев «Саяси қуғын-сүргін құрбандарын толық ақтау жөніндегі комиссия құрамы» туралы жарлығы. Әділет. 24 қараша 2020

[2] Conquest R. (1960). The Soviet Deportation of Nationalities. New York.

[3] Бугай Н. Ф. Операция «Улусы». Элиста, 1991. - 32–44с.

[4] Земсков В. Н. К вопросу о репатриации советских граждан 1944–1951гг. // История СССР. - 1990. - №4. – С. 26–41.

[5] Герман А. А. Репатриация граждан СССР немецкой национальности и отправка их на спецпоселение (1944–1946 гг.) // Военно-исторические исследования в Поволжье. - Саратов. - 2000. – С. 260–273.

[6] Привалова М.Ю. Изменения в механизме репатриации советских граждан немецкой национальности в начале «холодной войны» // Власть. - 2008. - № 8. С. 130–132.

[7] Ермекбаев Ж.А. Чеченцы и ингуши в Казахстане. История и судьбы. Алматы. 2009.- 255с.

[8] Калыбекова М. Ш. Депортация народов в Казахстан в годы Великой Отечественной войны // Гуманитарные науки в Сибири. - 2015. - Т.22, №1. – С. 98–101.

[9] Мусагалиева Р.М. Депортация и судьбы спец переселенцев из Северного Кавказа (по материалам архивов Акмолинской и Кокчетавской областей) // Вестник ИнгНИИ. - 2018. - №2. – С. 38–48.

[10] Земсков В.Н. Спецпоселенцы в СССР 1930-1960 -М.: Наука. 2003. – 306с.

[11] Депортация народов в Казахстан в 1930-1950-е гг.: общность истории. Астана. 2019. - 671-675с.

[12] Депортация - ұлы дала қасіреті https://aikyn.kz/47578/deportaciya-uly-dala-qasireti

REFERENCES

[1] Toqaev Q.K. «Saiasi quğyn-sürgın qūrbandaryn tolyq aqtau jönındegı komisia qūramy» turaly jarlyğy. [Message «Composition of the commission for the full rehabilitation of victims of political repression»] Ädılet. (November 24. 2020) [in Kazakh]

[2]Conquest R. (1960). The Soviet Deportation of Nationalities. NewYork.

[3] Bugai N. F. (1991). Operatsiia «Ulusy» [Operation "Ulysy"]. Elista. [in Russian]

[4] Zemskov V. N. (1990). K voprosu o repatriatsii sovetskikh grazhdan1944–1951gg. [On the issue of the repatriation of Soviet citizens 1944-1951] // Istoriia SSSR. - №4, 26–41. [in Russian]

[5] German A. A. (2000). Repatriatsiia grazhdan SSSR nemetskoi natsionalnosti i otpravka ikh na spetsposelenie (1944–1946 gg.) [Repatriation of Soviet citizens of German nationality and sending them to a special settlement (1944-1946)]// Voenno-istoricheskie issledovaniia v Povolzhe. Saratov. 260–273 [in Russian]

[6] Privalova M.Iu.(2008). Izmeneniia v mekhanizme repatriatsii sovetskikh grazhdan nemetskoi natsionalnosti v nachale «kholodnoi voiny» [Changes in the mechanism of repatriation of Soviet citizens of German nationality at the beginning of the Cold War] // Vlast. № 8. 130–132 [in Russian]

[7] Ermekbaev Zh.A. (2009). Chechentsy i ingushiv Kazakhstane. Istoriia i sudby [Chechens and Ingush in Kazakhstan. History and destinies]. Almaty. [in Russian]

[8] Kalybekova M. Sh.(2015). Deportatsiia narodov v Kazakhstan v gody Velikoi Otechestvennoi voiny [Deportation of peoples to Kazakhstan during the Great Patriotic War] // Gumanitarnye nauki v Sibiri. T.22, №1. 98–101. [in Russian]

[9] Musagalieva R.M. (2018). Deportatsiia i sudby spets pereselentsev iz Severnogo Kavkaza [Deportation and fate of special migrants from the North Caucasus] (po materialam arkhivov Akmolinskoi i Kokchetavskoi oblastei) // Vestnik IngNII. №2. 38–48. [in Russian]

[10] Zemskov V.N. Spetsposelentsy v SSSR 1930-1960 -M.: Nauka. 2003 - S.306. [in Russian]

[11] Deportatsiia narodov v Kazakhstan v 1930-1950-e gg.: obshchnost istorii [Deportation of peoples to Kazakhstan in the 1930s and 1950s: common history]- Astana, 2019. - S.671-675. [in Russian]

[12] Deportatsiia - uly dala kasireti. https://aikyn.kz/47578/deportaciya-uly-dala-qasireti [in Kazakh]

Сенгирбаева З.Ж., Айнабекова Ғ.Р.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ НА ЮГЕ В 30-50-Е ГОДЫ XX ВЕКА

Аннотация. В этой статье речь пойдет о судьбе греков, представителей различных национальностей, специально переселившихся из регионов всего СССР в результате проводимой Сталиным левой политики в 30-50-х годах XX века, и о том, как они повлияли на социально – экономическое положение страны в результате их миграции в Южный регион Казахстана, и о культурной духовной жизни. Любая нация, несомненно, будет иметь свои традиции и духовную культуру. Они, несомненно, сохранят свои традиции и обычаи, пропитанные предками, и передадут их потомкам в наследство от деда к ребенку. Точно так же нельзя не заметить, что в результате переселения греческой нации на казахскую землю в середине прошлого века их социальное и экономическое, политико-

культурное положение в этом южном регионе претерпело изменения. Речь пойдет о взаимодействии казахов в встрече представителей других национальностей, их подозрениях и мыслях, а также о оказанном гостеприимстве и помощи. Можно констатировать, что причина того, что наш край сегодня стал многонациональным, также очень тесно связана с событиями прошлого века.

Ключевые слова. СССР; спецпереселение; депортация; Сталин; Юг; социально-экономический; греки; нации; Казахстан; культура.

Sengirbaeva Zaure, Ainabekova Gaziza

THE SOCIO-ECONOMIC STATE OF SPECIAL SETTLEMENTS IN THE SOUTH IN THE 30-50S OF THE TWENTIETH CENTURY

Annotation. This article will focus on the fate of the Greeks, representatives of various nationalities who specially migrated from the regions of the entire USSR as a result of Stalin's leftist policies in the 30-50s of the twentieth century, and how they influenced the socio–economic situation of the country as a result of their migration to the Southern region of Kazakhstan, and cultural and spiritual life.. Any nation will undoubtedly have its own traditions and spiritual culture. They will undoubtedly preserve their traditions and customs, imbued with their ancestors, and pass them on to their descendants as an inheritance from grandfather to child. Similarly, it should be noted that as a result of the resettlement of the Greek nation to the Kazakh land in the middle of the last century, their social and economic, political and cultural situation in this southern region has undergone changes. It will focus on the interaction of Kazakhs in meeting representatives of other nationalities, their suspicions and thoughts, as well as the hospitality and assistance provided. It can be stated that the reason that our region has become multinational today is also very closely related to the events of the last century.

Keywords. USSR; special resettlement; deportation; Stalin; Yuga; socio-economic; Greeks; Nations; Kazakhstan; culture.

ӘОЖ 93/94 (433); 248.14
ҒТАХР 03.20; 21.31.51
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).25

Заңәділұлы Нөсербек, Сайфунов Бауыржан*

Қожа Ахмет Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

***Корреспондент-авторы:** bauyrzhan.saifunov@ayu.edu.kz

E-mail: bauyrzhan.saifunov@ayu.edu.kz, nosserbek.zangadilulu@ayu.edu.kz,

АЛТЫН ОРДАНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ИДЕОЛОГИЯСЫ РЕТІНДЕ ЯСАУИ ІЛІМІ

(Қытай зерттеулері негізінде)

Аңдатпа. Алтын Орда - Жошы ұлысы негізінде құрылған мемлекет. Алтын Орда мемлекетінің хандарынан алғашқы болып Берке хан Ислам дінін қабылдады. Өзбек хан тұсында Ислам діні мемлекеттік дінге айналды. Тарихи тұрғыдан қарасақ, Алтын Орда мемлекетінің исламдану үдерісі мемлекеттік деңгейде өте жүйелі түрде жүзеге асырылды. Бұл үдерісте сопылық бағытты ұстанатын Хорезм мұсылмандарының рөлі ерекше болған. Алайда Қожа Ахмет Ясауи (1041-1166) [1; 2; 3] негізін қалаған Ясауи тариқаты маңызды рөл атқарды. Алтын Орда хандары Ислам дінін мемлекеттік дін етіп, Ясауи мектебінің ұстанымдарын мемлекеттік идеологияға айналдыру арқылы тұтас Жошы ұлысының бірлігін қамтамасыз ете алды. Ясауи ілімін ұстану арқылы көшпелі тұрмыс-салт Исламмен үндесіп ұлыстың негізін құрайтын моңғол-қыпшақ руларының қолдауына ие болды. Алтын Орда мемлекетінің ұзақ уақыт өмір сүруінің және Жошы әулеті билігінің Алтын Ордадан тарған хандықтарда да Ясауи ілімі сәулесін шашып тұрды. Көркейген ислам мәдениетімен Ясауи жолын ұстануының арқасында Алтын Орда мемлекеті парсы, орыс және тағы басқа мәдениеттерге жұтылмай түркілік реңін сақтап қалды. Мақалада Берке хан мен Өзбек хан дәуіріндегі тарихи үдерістер кеңінен қарастырылып, олардың билігі тұсында қалыптасқан саяси, діни және мәдени жетістіктерге назар аударылады. Әсіресе, Ясауи ілімін ұстану Алтын Орда мемлекетінің дамуына тигізген ықпалы ерекше атап өтіледі. Мақалада тақырыбымызға қатысты қытай зерттеулеріне айрықша мән беріліп, осы тақырыпқа қатысты қытай тарихшыларының еңбектері егжей-тегжейлі талданған. Сонымен қатар, салыстырмалы талдау әдісі қолданылып, Берке хан мен Өзбек хан дәуіріндегі исламның таралуы, құқықтық жүйенің өзгеруі және мәдени алмасу үдерістері салыстырылып сипатталады. Бұл тәсіл тарихи деректердің объективтілігін қамтамасыз етіп, Алтын Орда тарихын тереңірек түсінуде жаңа ғылыми көзқарас қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Алтын Орда; Ислам діні; Берке хан; Өзбек хан; Кубравийа тариқаты; Ясауи тариқаты, Ұлы жосық (Ұлы заң).

Кіріспе

Алтын Орда – Еуразиядағы ортағасырлық ірі мемлекеттердің бірі, Жошы ұлысында құрылған алғашқы ірі мемлекет. 1240 жылдары Рус кінәздіктері жаулап алынғаннан кейін, Моңғол қағанатының батыс бөлігінде қалыптасқан хандық болды. Ол қазіргі Ресей, Украина, Молдова, Орталық Азия және Кавказ аумағында орналасқан. Шарықтау кезеңінде Алтын Орда мемлекеті Шығыс Еуропадан Орал тауларынан бастап, Днепр өзенінің оң жақ жағалауына дейінгі аймақтарды және тұтас Сібір жерлерін қамтыды. Оның оңтүстігі Қара теңізбен, Кавказ тауларымен және Моңғол Хулагу мемлекетінің қол астындағы Парсылар мемлекетімен шектесіп жатты.

Алтын Орда хандығының құрылуы мен оның мұрагерлік негіздері Шыңғыс ханның үлкен ұлы Жошының иелігінде болғаны белгілі. 1235 жылы Моңғол империясының астанасы Қарақорымда өткен құрылтайда Батыс жорығының мәселелері қарастырылып, бұл жорықты ұйымдастыру міндеті Шыңғыс ханның немересі, Жошы ханның екінші ұлы Бату ханға жүктелді. Құрылтайда Бату бас қолбасшы ретінде тағайындалып, оған Күйік сынды Шыңғыс ханның басқа да ұрпақтары қолдау көрсетті. Осылайша, Еуропаға бағытталған ірі әскери экспедицияны жүзеге асыру жоспарланды.

1236 жылы басталған бұл жорық барысында Бату хан басқарған моңғол қосындары Еділ мен Жайық өзендерінен өтіп, Орыс және Украина жерлерін бағындырды. Одан әрі Шығыс Еуропа аумағына тереңдей еніп, бұл аймақтың елдерін талқандап, Адриат теңізінің жағалауларына дейін жетті. Бұл жаулаушылық жорықтар Моңғол империясының батыс шекараларын кеңейтіп, Жошы ұлысының негізін қалап, оның аймақтық ықпалын арттыруда шешуші рөл атқарды [3, б.128].

Еділ өзені бойында Бату ханның басшылығымен Алтын Орда мемлекеті құрылды. Бұл мемлекеттің құрамына Ертістен бастап Днестірге дейінгі кең аумақ енді. Алтын Орданың билігін Рус кінәздіктері мойындады, бұл оның аймақтағы саяси ықпалының жоғары болғанын көрсетеді. Мемлекеттің алғашқы астанасы Сарай-Бату қаласы болса, кейіннен астана Сарай-Берке қаласына көшірілді. Тарихи деректерде бұл кең көлемді аумақ «Жошы Ұлысы» деген атаумен белгілі болған, ал орыс жылнамаларында «Алтын Орда» атауы жиі кездеседі. Алтын Орда мемлекеттігі Еуразия халықтарының тарихында айрықша рөл атқарды. Бұл мемлекет көптеген аймақтарда мемлекеттілік дәстүрінің қалыптасуына ықпал етіп, моңғол, түркі және славян мәдениеттері арасындағы өзара байланыстарды нығайтты. Сонымен қатар, Алтын Орда құрлықтық Еуразия тарихының жаңа кезеңін бастауға себепкер болды, саяси, экономикалық және мәдени ықпалымен Еуразияның дамуында маңызды орын алды деуге толық негіз бар.

Алтын Орда – көпұлтты мемлекет болған, оның құрамына қоғамдық-экономикалық даму деңгейі әртүрлі, өзіндік мәдениеті мен салт-дәстүрлерін сақтаған көптеген ұлттар мен халықтар енген. Алайда Жошы ұлысының негізгі құрылымы көшпелі моңғол-қыпшақ руларынан құралды. Бұл көшпелі рулардың басым бөлігін қыпшақ, қаңлы, қоңырат, найман, керей, жалайыр, маңғытт барлас және меркіт сияқты моңғол және түркі рулары құрады. Сонымен қатар,

мемлекеттің құрамына отырықшы халықтар – бұлғарлар, мордвалар, орыстар, черкестер, хорезмдіктер және басқа да этностар кірді. Айта кетерлік жайт, орыстар Жошы ұлысының этникалық негізін құрамады. Олар Алтын Орда билігіне салық төлеумен ғана шектеліп, орталық билікке бағынды. Алтын Орда билеушілері бұл аймақтарды тікелей басқармаған, керісінше, жергілікті билеушілер арқылы әкімшілік бақылау жүргізген. Мемлекеттің негізгі саяси және экономикалық орталығы Қыпшақ даласы болды, ол Жошы ұлысының негізгі ордасын тіккен аймақ ретінде маңызды рөл атқарды [3, б.131].

Моңғолдар құрған Шағатай ұлысы, Жошы ұлысы негізінде құрылған Алтын Орда мемлекеті және Хулагулық Илхан мемлекеттері біртіндеп Ислам дініне өту үдерісін бастан кешті. Бұл үдеріс әртүрлі әлеуметтік және саяси факторлардың ықпалымен жүзеге асырылды, сондықтан әрбір ұлыстың исламдану қарқыны мен оның нәтижелері бір-бірінен ерекшеленді. Хулагулық Илхан мемлекеті Ислам дінін қабылдағаннан кейін саяси тұрақтылықты сақтай алмады және шамамен жарты ғасырға жетпейтін уақыт ішінде ыдырап кетті. Шағатай ұлысы Ислам дініне кешірек өтті, бұл үдеріс 1430 жылдарға дейін созылды. Алайда, исламдану аяқталғаннан кейін көп ұзамай ұлыс батыс және шығыс бөліктерге бөлініп, саяси әлсіреу кезеңіне түсті.

Алтын Орда мемлекетінің исламдану үдерісі салыстырмалы түрде жүйелі әрі тиімді жүзеге асырылды. Мемлекет Исламды мемлекеттік дін ретінде қабылдағаннан кейін 180 жылдан астам уақыт бойы өмір сүріп, саяси және мәдени ықпалын сақтай алды. Шыңғыс хан әулетінің Жошы ұрпақтары билігі Алтын Ордадан тараған хандықтарда да жалғасын тапты. Осылайша, исламданғаннан кейінгі Шыңғыс хан билігінен кейінгі үш ұлыстың ішінде саяси тарихы ең ұзаққа созылғаны Алтын Орда мемлекеті екенін көруге болады. Мақалада Алтын Орда мемлекетінің исламдану үдерісі және Ясауи ілімінің мемлекеттік идеологияға айналуының трансформациясы салыстырмалы талдау және қытай зерттеулері мен тарихи дереккөздерді сараптау әдістері негізінде зерттеледі. Ясауи ілімінің мемлекеттік идеологияға айналу процесі және оның Алтын Орда мемлекетіне тигізген әсері бірнеше қырынан қарастырылып талданады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Мақалада Алтын Орда дәуіріндегі исламдану үдерісі мен Ясауи ілімінің мемлекеттік идеологияға айналуын талдау үшін отандық зерттеулер және қытай, араб, орыс, түрік тіліндегі тарихи дереккөздер пайдаланылды. Мақаламызда негізінен қытай тарихшыларының Алтын Ордаға қатысты зерттеулеріне екпін қойылған. Зерттеу барысында қолданылған материалдар мен әдістер Алтын Ордадағы исламның орнығуы мен Ясауи ілімінің рөлін анықтауға бағытталған. Зерттеу барысында салыстырмалы талдау және қытай зерттеулері мен тарихи дереккөздерді сараптау әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері

Алтын Орда мемлекетінің исламдануының негіздері

Бату ханның билігімен тығыз байланысты. Бату хан, Шыңғыс ханның немересі және Жошы ханның екінші ұлы, өзі мұсылман болмаса да, Шыңғыс ханның «Ұлы жосық» (Ұлы заң) аясында бекітілген діни толеранттық саясатты

ұстанды. Бұл саясатқа сәйкес, Бату хан барлық діндерге бірдей көзқарас танытып, еркін діни саясат жүргізді. Осыған байланысты, оның билігі кезінде мұсылмандардың өмірі қалыпты әрі бейбіт болды. Жузжанидың XIII ғасырда жазылған «Табақат-и Насири» еңбегінде Бату ханның мұсылмандардың досы болғаны жазылады. Сондай-ақ турашыл әрі әділ саясаткер ретінде сипатталады. Бату ханның уақытында және оның билігінің жалғасуы барысында Алтын Ордадағы мұсылмандарға көптеген қолдаулар көрсетілген. Оның қоныстарында мешіттер салынған және мұсылман ғалымдарының ықпалы арта түскен. Мәселен, Бату ханның саясаты мұсылман ғалымдарының арасында үлкен құрметке ие болып, олардың қолдауына себеп болған. Бату ханның басқаруында Түркістан өлкесіндегі мұсылмандар тату-тәтті өмір сүріп, исламның таралуына қолайлы жағдай жасалған (бұл жердегі «Түркістан өлкесі» деп Жаң Вндының меңзеп отырған географиялық кеңістігі - Хорезм аймағы.) [4, б.55].

Қызығушылық туғызатын тағы бір факт, Бату ханның өз басы шамандық сенімді ұстанған, өлгенде шамандық салты бойынша жерленген. Сөйте тұра, Бату ханның мемлекеттік саясаты Алтын Ордада мұсылмандықтың кеңінен таралуына жол ашты. Алтын Ордада исламның таралуы Бату ханның қамқорлығымен басталды деп айтуға толық негіз бар. Оның билігі кезінде және одан кейінгі кезеңде Алтын Ордадағы мұсылмандардың саны артты, мұсылмандық мәдениет пен дін өмірде кеңінен орын алды. Осылайша, Бату ханның исламға деген қолдауы мен оның саясаты Алтын Орда мемлекетінің исламдануының негізін қалауға ықпал етті. Ясауи ілімінің де Алтын Ордада кең таралуы осы кезеңге сәйкес келеді, себебі Бату ханның дінге деген жұмсақ саясатының арқасында Ислам дінінің ықпалы оның мемлекетінде терең тамыр жайып, Ясауи ілімі негізінде мұсылмандық танымның іргетасы мықтап қалана түсті.

Алтын Ордадағы исламдану процесі және Ясауи іліміне сұраныстың артуы

Бату ханнан кейін Жошы ұлысында тақ таласы орын алған еді. Бұл кезеңде христиан дінін ұстанатын Сартақ пен Ұлақшы секілді екі ханнан кейін билікке келген Берке хан (1209-1266) Жошы ұлысындағы саяси дағдарысқа уақытша нүкте қойды. Осы кезеңдегі Жошы ұлысының тақ таласын парсы тарихшысы Жузжанидің «Табақат ән-Насири» атты еңбегіне сүйене отырып, қазақ тарихшысы М. Сапарғалиев бұл процесстерді діндер арасындағы тартыс ретінде сипаттайды [5, б. 56]. Алтын Орда мемлекеті ішіндегі саяси-рухани процестерге тереңірек талдау жасай отырып, Жузжанидың пікірінің негізсіз еместігін аңғаруға болады. Өйткені, Алтын Ордадай ірі мемлекеттің түрлі аймақтарында халықтар арасында діни сенімдердегі айырмашылықтар орын алғаны белгілі. Бұл өңірлерді басқарған Жошы ұрпақтарының әртүрлі діни ықпалдардың әсеріне ұшырауы табиғи құбылыс еді.

Қытайдың Орталық Азия тарихын зерттеушісі Жаң Вды (张文德) «Орталық Азиядағы Кубравийа тариқатына талдау» (中亚库布拉维教团述论) атты зерттеуінде Алтын Орда мемлекетінің исламдануы ұғымын негізінен Алтын Орда құрамындағы көшпелілерінің исламдану процесі ретінде анық көрсеткен. Жошы ұлысының моңғол-қыпшақ руларын негіз ретінде алғандығын Зардыхан

Қинаятұлының зерттеулері негізінде жоғарыда көрсеттік. Моңғол шапқыншылығына дейін Алтын Орда құрамындағы Хорезм, Болғар, Солтүстік Кавказ өңірлері халқының басым көпшілігі мұсылмандықты қабылдаған болатын. Себебі аталған аймақтарда сопылық ілімді меңгерген шайхтар мен молдалар көптеп кездесетін. Наджмад-дин Кубра негізін қалаған Кубравийа тариқаты да осы өңірлерде кең тарады. Біз сөз етіп отырған аймақтар Алтын Орда мемлекетінің исламдану процесінде маңызды рөл атқарды. Негізінде Алтын Орда мемлекетінің исламдану үдерісінің көшбасшылары сопылар болатын [6, б.46].

Берке хан Алтын Орда мемлекетінде 1257-1266 жылдар аралығында билік жүргізген және ол Алтын Ордадағы Ислам дінін қабылдаған алғашқы хан болып саналады. Көшпелі мал шаруашылығымен айналысатын халықты мұсылмандыққа тарту мақсатында алдымен олардың билеушілері мен ру басшыларына дін уағыздалды. 14 ғасырдағы араб тарихшысы Ибн Баттутаның жазбаларына сүйенсек, мұсылмандықты қабылдаған Берке хан Наджм ад-дин Кубра негізін қалаған Кубравийа тариқатының сопыларымен тығыз байланыста болып, олардың ықпалына көп түскен. Берке хан осы тариқаттың ілімін өз ұлыс аумағында кеңінен таратуға күш салды, бұл үдерісте мешіттер мен медреселердің салынуы үлкен рөл атқарды. Берке ханның Ислам дінін қабылдау саясаты тек діни тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар мәдени және әлеуметтік салада да маңызды өзгерістерге алып келді. Мұның бәрі Алтын Ордадағы мұсылмандықтың нығаюына және сопылық ілімнің кеңінен таралуына жол ашты [4, б.56].

Қытайлық зерттеуші Жаң Внды (张文德) өзінің «Алтын Орданың исламдануы» (论金帐汗国的伊斯兰化) атты мақаласында Алтын Ордадағы исламдану процесін талдай келе, Берке ханның Ислам дінін қабылдауын саяси-экономикалық факторлардың әсерімен байланыстырады. Оның пікірінше, «*Берке хан исламды қабылдағанымен, бұл тек бірқатар мешіттер мен медреселердің салынуына негіз болды, бірақ исламды насихаттау мақсатында кең ауқымды шаралар атқарылған жоқ. Сондай-ақ, ол исламды қабылдағанымен, өзінен кейін мұсылман ізбасар қалдырмаған*» [4, б.57].

Берке ханның билігі кезінде ислам діні Алтын Орда аумағында кең таралмаған, тек билеуші топ өкілдері арасында ғана шектелген. Бұдан басқа, Берке хан Самарқанд христиандарын жою туралы бұйрық Беркендігі туралы деректер де бар (Греков, Якубовский, 1985:35). Бұл әрекет Шыңғыс ханның «Ұлы жосық» (Ұлы заң) аясында бекітілген діни толеранттылық саясатына қайшы келіп, барлық діндерге бірдей мәміле жасау ұстанымын бұзған.

Қазақстандық тарихшы, Зікірия Жандарбеков өзінің зерттеулерінде Берке ханның Жошы ұлысын исламдандыру мақсатындағы әрекеттерінің жекелеген топтар тарапынан қолдау тапқанымен, жалпы халық арасында кеңінен қолдау көрмегендігін атап өтеді. Оның пікірінше, *бұл* жағдайдың себебі *«...Ислам дінінің Берке хан ұстанған бағыты - Наджм ад-дин Кубра негізін қалаған Кубравийа тариқатының моңғол-түркі халықтарының рухани дүниесіне жат болуында жатыр. Бұл тариқаттың ілімі мен әдіс-тәсілдері осы халықтардың дәстүрлі наным-сенімдерімен толық үйлеспей, оның қабылдануына кедергі келтірді»* [5, б.60].

Берке ханның билігі кезінде исламның Алтын Орда аумағында кең таралмағаны, тек белгілі бір топтардың арасында ғана орныққаны байқалады. Сонымен бірге, Берке ханнан кейін Алтын Орда хандарының барлығы бірдей мұсылман болмаса да, олардың діни төзімділік саясаты исламның Алтын Ордада таралуына объективті түрде тиімді әсерін тигізді. Бұл жағдай Өзбек ханның (1312-1340 жылдары билік құрған) исламды мемлекеттік дін ретінде орнықтыруының әлеуметтік негізін қалады. Өзбек ханның бұл саясаты Алтын Ордадағы мұсылмандықтың нығаюына және оның кеңінен таралуына ықпал етті, бұл үрдіс сол уақыттағы саяси-әлеуметтік өзгерістер мен діни трансформацияның маңызды кезеңі болды.

Алтын Ордадағы исламның мемлекеттік дін ретінде орнығуы және Ясауи ілімінің мемлекеттік идеологияға айналуы

Ортағасырлық тарихшылардың еңбектеріне сүйенсек, 1312-1313 жылдары Алтын Орда тағына жас әрі жігерлі Өзбек хан (1280 - 1341) көтерілген. Ол билікке келгеннен кейін Ислам дінін мемлекеттік дін деңгейіне көтеріп, Ясауи ілімін Алтын Орда мемлекетінің ресми идеологиясына айналдырды. Деректер бойынша, Өзбек хан исламды Қожа Ахмет Ясауи негізін қалаған Ясауи сопылық тариқатының өкілдерінен қабылдаған [8, б. 280]. Өзбек ханның ислам дінін қабылдауы Алтын Ордада діни-саяси өзгерістердің негізін қалап, мемлекеттің әлеуметтік құрылымында маңызды өзгерістерге әкелді. Сонымен қатар, Өзбек хан кейіннен Сұлтан Мұхаммед есімін алып, исламды одан әрі дәріптеді және оның саяси билігінде діни идеологияның кеңінен таралуына ықпал етті.

Өзбек хан 1320 жылы Ислам дінін Ясауи мектебінің шейхтарының бірі саналатын Зеңгі бабаның шәкірті Сейіт атадан қабылдаған (СМИЗО, 1941:206). Қытай тарихшысы Ли Исиннің (李一新) «Өзбек хан кезеңіндегі Қыпшақ хандығының исламдануы» (月即别时期钦察汗国的伊斯兰教化) атты тарихи зерттеулерін негізге алсақ, Өзбек ханның билікке келуі оның діни сенімімен тікелей байланысты болған. Бұл үдеріс әмір Құтлұқтемірдің (Hutulu Temür, 忽都鲁帖木儿) қолдауымен жүзеге асқан [9, б. 242].

Қытайдың ұлты моңғол тарихшысы Чин Жилетудының (新吉乐图) «Моңғолдардың исламдануы туралы» (伊斯兰化蒙古概论) зерттеулеріне сүйенсек, Өзбек ханның билігі кезінде Ислам діні Шығыс пен Батыс арасындағы ұлан-байтақ аймақта, яғни Қытай мен Еуропа арасында кеңінен таралған. Өзбек ханның билігі тұсында Алтын Орда мемлекетінің өндірістік қуатының артуы, әскери күшінің нығаюы және мемлекеттің халықаралық аренадағы абыройының өсуі байқалады. Бұл кезеңде Алтын Ордада Ислам дінінің саяси және мәдени негізде нығаюы мен кең таралуы маңызды факторға айналды, және мемлекет ішіндегі әлеуметтік-экономикалық өзгерістерге ықпал етті [10, б. 64].

Тарихшы Зікрия Жандарбеков зерттеулерінде Өзбек ханның билігі кезінде Жошы ұлысы халықтарының рухани-мәдени бірлігін қалыптастыруда маңызды рөл атқарған Ясауи тариқатының өкілдерінің ерекше орнын атап көрсетеді. Оның пікірінше, Ясауи тариқаты ұлыстың негізгі ұйыстырушы күшіне айналып, оның мәдени және діни тұтастығын нығайтуда шешуші фактор болған [9, б. 82]. Өзбек

ханның кезінде Қожа Ахмет Ясауи тариқаты ерекше қолдауға ие болып, Алтын Ордада исламның терең мәдени және діни ықпалының кеңеюіне зор үлес қосты. Бұл тариқат бұрыннан өзіне тән ықпалы бар аймақтарда кең тарағанымен, Өзбек ханның билігі тұсында оның әсері одан әрі күшейіп, Алтын Ордадағы Ислам мәдениетінің негізін қалыптастыруда маңызды рөл атқарды. Исламды алғаш қабылдаған Берке хан болғанымен, Ислам діні арада жарты ғасырдан көп уақыт өткеннен кейін Өзбек ханның тұсында ғана мемлекеттік дін ретінде бекітілді. Өзбек ханның саясаты мен исламды мемлекеттік дін ретінде енгізуі Алтын Ордадағы ислам мәдениетінің қалыптасуына және оның кең таралуына мүмкіндік берді, бұл Алтын Орда мемлекетінің діни және мәдени дамуына елеулі ықпал жасады.

Алтын Орда мемлекетінің Исламды мемлекеттік дін ретінде қабылдағаннан кейін жеткен жетістіктері

Өзбек ханның тұсында Алтын Ордада ислам дінінің мемлекеттік дінге айналуы мен Қожа Ахмет Ясауи ілімінің Алтын Орда мемлекетінің ресми идеологиясына айналуы мемлекет үшін маңызды саяси, мәдени және әлеуметтік жетістіктерге жол ашты. Ислам дінінің мемлекеттік дін ретінде қабылдануы мемлекетте саяси тұрақтылық пен бірлік қалыптастыруда маңызды рөл атқарды. Осы кезеңде исламды қабылдаудың нәтижесінде халық арасында діни тұтастық нығайып, ұлттар мен этностар арасында рухани байланыстар күшейді. Ясауи ілімінің кең таралуы мен оның мемлекеттік идеологияға айналуы халықтың моральдық және этикалық құндылықтарын қайта қарастыруға, қоғамның рухани дамуына және мәдени өркендеуіне ықпал етті. Бұл өзгерістердің нәтижесінде Алтын Ордада ислам мәдениетінің елеулі салт-дәстүрлері мен ғұрыптары орнығып, қоғамның рухани-мәдени өмірі сапалық тұрғыда жаңа деңгейге көтерілді. Мемлекет ішінде исламның діни нормалары мен шариғат талаптары іске қосылып, қоғамның құқықтық жүйесі мен әлеуметтік құрылымы жаңартылды. Ясауи тариқатының ықпалы арқылы сопылық ілім мен практикалық діни тәжірибе халық арасында кеңінен таралып, адамдардың дүниетанымы мен көзқарастарында өзгерістер орын алды.

1. Өзбек ханның билігі кезінде исламның мемлекеттік дін болып бекітілуі Алтын Орда мемлекетінің халықаралық аренада беделін арттырды. Ислам әлемімен тығыз байланыстар орнатылды, бұл сауда, мәдени алмасу және саяси ықпал тұрғысынан мемлекеттің қуатын арттырды. Алтын Орда өзінің саяси және экономикалық күш-қуатын нығайта отырып, ислам мәдениетінің, әсіресе Ясауи ілімінің кең таралуына мүмкіндік берді. Бұл процестер Алтын Ордадағы мемлекетаралық қатынастарды да нығайтып, мемлекетке сыртқы және ішкі саяси тұрақтылық әкелді. Өзбек ханның исламды мемлекеттік дін ретінде енгізуі мен Ясауи ілімін идеология ретінде қабылдауы арқылы мемлекет өзінің ішкі бірлігін нығайтып қана қоймай, сондай-ақ сыртқы әлемде күшті әрі беделді мемлекет ретінде танылды. Бұл кезеңде Алтын Орда мәдениетінің гүлденуі, оның көркемөнер саласында жетістіктерге жетуі, исламның теориялық және практикалық аспектілерінің тереңдеп дамуымен сипатталды. Өзбек ханның билік құрған дәуірінде Қытайдың Мин әулеті кезеңінде Сун Лиан (宋濂) құрастырған «Юань тарихы» (元史) жинағына сүйенсек, Құбылай құрған Юань әулеті мен

Алтын Орданың қарым-қатынастары Өзбек хан дәуірінен бастап айтарлықтай жақсарған. Мысалы, нақты деректерге жүгінсек, 1330 жылы Юань әулетінің императоры Юань Вэнцзун (元文宗) мен Алтын Орданың билеушісі Өзбек хан өзара елшілер алмасып, құрмет көрсету дәстүрін жалғастырған [11, б. 629-761]. Алтын Орда мен Юань әулеті арасындағы экономика, сауда және түрлі саладағы байланыстардың нығаюы нәтижесінде қытайлар батыс әлемін тереңірек тани бастаған. Сонымен қатар, бұл байланыстар еуропалық елдермен қатынастардың дамуына ықпал еткен [13, б. 40]. Осы мәліметтер Алтын Орда ханы Өзбек ханның мұсылмандықта сопылықтың ясауилік бағыттын ұстана отырып, батыс пен шығыс елдері арасындағы экономикалық және мәдени байланыстарды дамытуда маңызды рөл атқарғанын көрсетеді.

2. Алтын Орда мемлекетінің исламдануы мен моңғол-қыпшақ көшпелілерінің жаппай мұсылмандыққа бет бұруы барысында маңызды рөл атқарған факторлардың бірі – Ислам дінінің көшпелі өмір салтына бейімделу мүмкіндігі. Жаң Внды (张文德) «Алтын Орданың исламдануы» (金帐汗国的伊斯兰化) атты зерттеуінде мұсылмандықтың көшпелілерге ыңғайлы болуын атап көрсетеді. Оның пікірінше, исламда күрделі діни рәсімдер мен құрылыстардың болмауы, храмдар мен пұттардың қажет етілмей, қарапайым мешіттердің жеткілікті болуы, ислам дінін көшпелі халықтарға қабылдауға жеңілдетті. Жаң Внды ислам өркениетінің көшпелілердің өмір салтына бейімделуі арқылы Алтын Орда мемлекетінің ұзақ уақыт бойы өмір сүруінің негізін қалады деп қорытындылайды [4, б. 58]. Бұл жерде Жаң Внды исламның көшпелілердің өмір салтына бейімделуін атап көрсеткенімен, Ясауи тариқатының ерекше маңызы жөнінде тікелей айтпаған. Алайда, Ясауи тариқатының көшпелі тұрмысқа бейімделгендігі мен оның Алтын Орда мемлекетінің идеологиясына айналуы айқын факті. Ясауи ілімі көшпелі халықтың рухани дүниесіне терең еніп, олардың әлеуметтік және мәдени құрылымымен үйлесім тапқан. Осы тұрғыдан алғанда, Ясауи тариқатының ықпалын Жошы ұлысының ұстанған діндері мен мәдениетінің табиғи жалғасы ретінде қарастыруға болады. Алтын Орда мен оның құрамындағы мемлекеттерде Ясауи ілімінің таралуы мен қолдау табуы осы кезеңдегі қоғамның рухани бірлігін қалыптастыра алатын ілім ретінде мемлекеттерді мойындата алғаны әрине ерекше назар аударатын дүние.

3. Алтын Орда мемлекетінің негізін қалаған моңғол-қыпшақ руларындағы ортақ қасиет – көшпелі мәдениеттің өкілі болуында жатқанын ескерсек, Ясауи ілімінің осы мәдениетпен үйлесім табуы табиғи заңдылық. Ясауи ілімінің көшпелі тұрмыс салтына бейімделуі оның мемлекеттік идеологияға айналуына мүмкіндік берді. Бұл ілімнің Алтын Орда мен оған бағынышты хандықтарда да кең таралуы Шыңғыс-Жошы әулеттерінің билігінің ұзаққа созылуына ықпал етті. Ясауи ілімінің Алтын Орда мемлекетінің идеологиясына айналуы осы әулеттің руханимәдени негізін қалыптастырып, мемлекет ішіндегі бірлікті нығайтты. Ясауи ілімінің бұл бейімделуі Алтын Орда мемлекетінің дін мен мәдениет саласындағы тұрақтылығын қамтамасыз етті. Осылайша, Ясауи тариқатының ықпалы тек діни-сопылық дүниетанымның ғана емес, сонымен қатар саяси және әлеуметтік құрылымның нығаюына, көшпелі өмір салтын ұстанған халықтардың біртұтас

рухани және мәдени жүйеге бірігуіне себеп болды. Алтын Орда мемлекетінде Ясауи ілімінің мемлекеттік идеология ретінде қабылдануы осы мемлекеттің ішкі тұрақтылығын сақтап, дамуына серпін берді.

4. Алтын Орда мемлекетінің исламдануы Хулагу әулетінің Елхандар (Илхандар немесе Хулагу әулеті) мемлекетімен айтарлықтай ерекшеленеді. Елхамдар мемлекетінде исламды қабылдау халифаттың заңдары мен қатаң талаптарына сәйкес жүргізілді, ал Алтын Ордада исламның қабылдануы мен таралуы әлдеқайда жұмсақ болды. Алтын Ордада мұсылмандық сана радикалдыққа бейім болмай, керісінше, вассал халықтардың діни сенімдеріне қолдау көрсетуімен ерекшеленді. Моңғол шапқыншылығына дейін Русь халқының өмірінде христиандандыру процесінің ықпалы мардымсыз болды. Сол кезеңде бұл дін негізінен қала тұрғындары арасында таралды және халықтың аз ғана бір бөлігін қамтыды. 13 ғасырға дейін діни қызметкерлер мен монахтар көбінесе жоғарғы тап өкілдері мен қалалықтарға қызмет етті. Алайда, Алтын Орда дәуірінде монастырлар қалалардан ауылдық жерлерге, өркениетті аймақтардан шалғай өңірлерге дейін кеңейе бастады. Бұл үрдіс аймақтық әлеуметтік-мәдени өзгерістерге ықпал етті [13, б. 77].

5. Алтын Орда мемлекеті мен ислам өркениеті дамыған Иран және басқа да мұсылман елдерімен салыстырғанда, исламның Алтын Ордадағы таралуы біршама баяу жүрді. Академик В. В. Бартольд Алтын Ордадағы саяси биліктің 200 жылдан астам уақыт бойы бір әулеттің қолында болуын көшпелі қоғамдардың тарихындағы сирек құбылыс ретінде бағалаған. Ол бұл ұзақ уақыттық билікті Алтын Ордадағы көшпелілердің жауынгерлік дәстүрінің сақталуымен және көшпелі құрылымдардың әсерімен байланыстырады. Алтын Ордада саяси тұрақтылықтың сақталуы мен биліктің ұзақ уақыт бойы бір әулеттің қолында болуы, көбінесе олардың әскерлік дәстүрлері мен қоғамның көшпелі өмір салтымен үйлесім тапқандығының нәтижесі болды. Бұл ерекшеліктер, сондай-ақ Алтын Ордадағы исламдану үдерісінің басқа мұсылмандық мемлекеттерден өзгеше сипатын көрсетеді. Алтын Ордада исламның таралуы тек қана діни емес, сонымен қатар әлеуметтік-саяси факторлармен де тығыз байланысты болды, бұл өз кезегінде елдің мәдени және идеологиялық дамуына үлкен серпін берген құбылыс.

6. Алтын Орданың мемлекет басқару жүйесі Өзбек ханның билігі кезінде айтарлықтай дамуға қол жеткізді. Өзбек хан исламды қабылдағаннан кейін ресми түрде Мұхаммед Сұлтан Өзбек хан деген атаққа ие болды және бірқатар саясі-әкімшілік реформалар жүргізді. Оның тұсында Алтын Орданың түркі-моңғолдық басқару жүйесіне мұсылман мүфтилері мен қазылары енгізілді, бұл мемлекет басқару ісіне исламдық құқық нормаларын ықпалдастырудың маңызды қадамы болды. Өзбек ханның билігі кезінде исламдық құқық пен Шыңғыс ханның «Ұлы жосық» (Ұлы заң) жүйесінің қатар қолданылғаны айрықша назар аударады. Бұл кезеңде сахара халықтарының дәстүрлері мен ислам заңдарының үйлесімді түрде қатар жүруі мемлекеттік басқарудың ерекше моделі ретінде сипатталды (Уаң Шаулин, Сай Бин, 2014: 39). Өзбек хан толеранттылық саясатын ұстанып, еркін діни саясат жүргізді. Бұл саясаттың негізінде ислам қазылары мен халықтық қазылардың заң жүйесін бірлесе басқаруы жатты. Бұл тәжірибенің айқын көрінісі

Хорезм аймағында байқалды. Хорезм тарихында ерекше тұлғалардың бірі – Нағанбай би[2]. Ол Өзбек ханның қайын атасы әрі ұлығбегі ретінде Алтын Ордадағы ханнан кейінгі екінші маңызды лауазымды иеленді. Оның міндеттеріне бас қолбасшылық пен сыртқы істер уәзірі қызметтері қоса кірді. Сонымен қатар, ол Хорезм өлкесінің билеушісі және қоңыраттардың ұлыс бегі ретінде танылды. Хорезм тарихында Әмір Нағанбайдай ықпалды тұлға болмағаны атап өтіледі. Оның басқару ісіндегі маңызды ерекшеліктерінің бірі – күн сайын сот қазыларын арнайы қабылдап, олардың қызметі жөнінде есеп алып отыруы болды (Әбусейітова, 2006: 263). Алтын Орда дәуірінде Ислам діні мемлекеттік дін ретінде танылып, ислам сот жүйесінің қалыптасуы мен қызмет етуі маңызды орын алды. Қытай ғалымдары Уаң Шаулин мен Сай Биннің (王绍林，蔡斌) Алтын Орданың Өзбек ханы туралы зерттеулеріне (金帐汗国月即别) сүйенсек, Өзбек хан билігі кезінде ислам заңдары мен Шыңғыс ханның «Ұлы жосығы» (Ұлы заңы) қатар қолданылған. Қазақ тарихшысы Бүркітбай Аяғанның «Ұлық Ұлыс – Алтын Орда мемлекеті тарихы» атты дәріс жинағында көрсетілгендей, «Ұлы жосық» шариғат ережелерімен толықтырылып, дәстүрлі құқықтық нормалармен бірге мемлекеттік қолданыста болған. Бұл деректер Өзбек хан дәуірінде сахара халықтарының құқықтық жүйесінде Шыңғыс ханның «Ұлы жосығы» ислам шариғатымен ұштастырылғанын дәлелдейді [12, б. 39; 14, б. 49].

7. Бұл құбылыс Алтын Орда мемлекетінің исламдануынан кейін де тек қана діни құқықтық негіздерге сүйенбегенін көрсетеді. Мемлекет құрылымы көпқырлы болып, зайырлы және дәстүрлі элементтерді сақтап қалды. Бұл жағдай, біріншіден, Алтын Орданың исламды ресми дін ретінде қабылдағаннан кейін де діни фанатизмге ұшырамай, кеңейтілген құқықтық жүйені сақтағанын айғақтайды. Мемлекеттік басқарудағы құқықтық нормалар ислам шариғатымен қатар, сахара халықтарының ғасырлар бойы қалыптасқан құқықтық дәстүрлеріне де негізделді (Saifunov and et al. 2024). Осылайша, Алтын Орда билігі ислам діні мен жергілікті халықтың құндылықтарын үйлесімді түрде біріктіре алды. Екіншіден, бұл факт Алтын Орданың исламданғаннан кейін де сахара халықтарының құндылықтарын жоғары бағалағанын дәлелдейді. Мұндай саясаттың негізінде Исламның дәстүрлі түркілік дүниетанымммен, әсіресе, Ясауидің даналық ілімімен тығыз байланысы жатыр. Ясауи ілімінің Алтын Орда дәуірінде таралуы исламдық құндылықтардың жергілікті мәдениетпен үйлесімді интеграциялануына ықпал етті. Сопылық ілімнің өзіне тән толеранттылық принциптері мен рухани дәстүрлері осы кезеңдегі мемлекеттік идеологияның маңызды элементіне айналды. Жалпы, Алтын Орда исламды қабылдағаннан кейінгі кезеңде діни-рухани және құқықтық салаларда өзіндік синтезге қол жеткізіп, ислам діні мен сахара халықтарының дәстүрлерін қатар ұштастыра білген ерекше мемлекет ретінде сипатталады.

8. Моңғолдардың батысқа қоныс аударуы олардың түркітену процесіне жол ашты. Қытайдың моңғол тарихшысы Чин Жилету «Моңғолдардың

[2] Нағанбай би (1298-1361 жж), Алтын Орда мемлекетінің рухани жетекшісі, діни көшбасшы тұлғасы .Шығу тегі Қоңырат бірлестігіне тән.

исламдануы туралы жалпы шолу» (伊斯兰化蒙古概论) атты зерттеуінде «*XIV ғасырдың ортасынан кейін батысқа бет алған моңғолдардың әрекеттері хандықтардың түркіленуіне елеулі ықпал етті. Моңғолдардың батысқа жасаған жорықтары нәтижесінде Қыпшақ даласына қоныс аударуы, кейіннен олардың бірнеше жергілікті тайпалармен араласуына алып келді. Негізінен, батысқа жылжыған моңғолдар қатарында Қоңырат және Маңғыт сияқты екі ірі моңғол тайпасы ерекше рөл атқарды. Моңғол тайпалары өздерінің бастапқы моңғол сахарасындағы тайпалық құрылымдарын жоғалтқанымен, Қыпшақ даласында жаңа, ірі тайпалық бірлестіктерді қалыптастырды. Бұл үдеріс моңғолдардың ислам дінін қабылдауымен тығыз байланысты болды. Исламдану нәтижесінде моңғол тайпалары еуразиялық кеңістікте маңызды тарихи процестердің қатысушысына айналды және өзіндік ерекшеліктерімен ислам әлемінің тарихына тың беттер қосты»* [15, б. 66].

XIV ғасырдың ортасында моңғолдардың кең көлемді түркітену үдерісі қарқын алды. Чин Жилетудың зерттеулерінде көрсетілгендей, бұл кезеңде моңғолдар арасында діни нанымдардың өзгеруі мен жергілікті халықтардың мәдениетімен араласу үдерістері белсенді жүрді. Мұндай өзгерістер моңғол тайпаларының жаулап алған байырғы халықтармен өзара ықпалдасуына жағдай туғызды. Бұл өзара ықпалдастық олардың діни сенімдері мен өркениеттік тұрғыдан жаңа бағытқа бет бұруына себеп болды. Батыс Моңғол хандығы (Алтын Орда) аймағындағы моңғолдардың діни сенімдері ғана емес, сонымен бірге мәдени және өркениеттік құрылымдары да түбегейлі өзгерістерге ұшырады. Олар біртіндеп ислам дінін қабылдап, түркітік өркениетпен астасып, жаңа этномәдени сипатты иеленді. Бұл үдеріс моңғолдардың ислам әлемімен жақындасып, түркі халықтарының біртұтас өркениеттік кеңістігіне қосылуына ықпал етті. Екпін қойып айтар болсақ, моңғолдардың батысқа қоныс аударуы тек географиялық тұрғыдан ғана емес, сонымен бірге олардың этномәдени және діни құрылымдарының өзгеруіне негіз қалап, ислам өркениетімен және түркі өркениетімен тығыз интеграциялану процесін жеделдетті.

Қытай тарихшысы Чин Жилетудың пікірінше, XIV-XV ғасырлардағы моңғолдардың түркітену процесі кейінгі кезеңдерде Өзбек хан (1280 - 1341), Мұхаммед Шайбани хан (1451 - 1510), Әмір Темір Тарағай Барлас 1336 - 1405), Мұхаммед Жалалуддин Бабыр (1483 - 1530) секілді ұлы билеушілер мен батырлардың моңғол тектерін сақтап қалуында ешқандай кедергі болмады. Осылайша, Чин Жилетудың айтуынша, түркітенген моңғолдардың тарихы бүгінгі күні моңғол тарихымен тығыз байланысты болып, оған енуі қажет деп саналады [15, б. 66]. Бұл пікір моңғолдардың түркітену үдерісінің олардың тарихи тұлғалық бейнесіне әсерін тигізгенін көрсетеді. Бұл жерде айта кететін маңызды жәйт, қоңырат, найман, керей, жалайыр, меркіт, маңғыт сияқты руларды Қытай тарихшылары көбінесе моңғол руларының құрамына жатқызады. Бұл рулардың тарихи негізі мен құрылымы олардың моңғол-түркі қоғамына ортақ екенін көрсетеді. Сондықтан, бұл тайпалар әрқашан сахарадағы моңғол мен түркі халықтарының бірлескен тайпалық қауымдастығының бөлігі болып саналған. Моңғолдар мен түркітердің араласуы нәтижесінде қалыптасқан бұл рулардың

Алтын Орда құрамына кіргеннен кейін де өздерінің этникалық және мәдени ерекшеліктерін сақтап қалуы тарихшылардың назарын аударады. Алтын Орда кезеңінде жоғарыда атап өткен рулардың сақталуына және олардың тарихи мәдени мәнінің тереңдеуіне Ясауи ілімінің зор ықпалы болды. Ясауи ілімі, әсіресе, түркі халықтарының рухани өміріне айтарлықтай әсер етіп, олардың этникалық және мәдени бірегейліктерін сақтауға септігін тигізді. Ясауидің сопылық мұрасы, оның діни құндылықтары мен дүниетанымдық принциптері осы рулардың діни-мәдени құрылымдарының тұрақтылығын қамтамасыз етті. Ясауи ілімінің әсерінен бұл рулар ислам дініне қабылдауымен қатар, өздерінің ежелгі түркі дәстүрлерін де жоғалтпай, оларды жаңа діни-мәдени контексте сақтай білді. Осылайша, моңғол-түркі қоғамының интеграциялық процесі мен оның тарихи және мәдени құрылымдарының сақталуы, сондай-ақ Ясауи ілімінің рөлі осы кезеңдегі әлеуметтік-мәдени трансформацияның маңызды факторлары ретінде қарастырылуы тиіс [16, б. 132]. Моңғолдардың түркітену үдерісі мен олардың өз этникалық руларын сақтап қалуы, исламның түркілік дәстүрлермен үйлесуінің және Ясауи ілімінің тарихи контекстіндегі маңызы зор болды.

7. Түркі тілінің кең таралуына Қожа Ахмет Ясауи негізін қалаған Ясауи тариқатының ықпалы айрықша болды. Деректерге сүйенсек, Ясауи тариқатының ілімі сахарадағы моңғол-қыпшақ қауымдарына Хорезм өлкесіндегі білім беру ошақтары арқылы тарады. Өзбек ханның билігі кезеңінен бастап, Алтын Орда мемлекетінде Ясауи тариқаты белсенді миссионерлік қызмет атқарып, діни және рухани бағыт-бағдар беретін маңызды институтқа айналды. Өзбек хан тұсында сопы-шайхтардың қоғамдағы ықпалы айтарлықтай артып, олардың қызмет аясы бірнеше бағытта кеңейтілді. Біріншіден, сопы-шайхтар билеушілерге рухани тұрғыдан ықпал ету арқылы мемлекеттік басқаруда маңызды рөл атқарды. Олар әкімшілік және діни мәселелер бойынша билеушілерге кеңес беріп, олардың саяси және діни шешімдеріне бағыт-бағдар көрсетті. Екіншіден, олардың ықпалы исламдық білім беру мен мәдени мекемелердің дамуына жол ашты. Бұл кезеңде Алтын Орда аумағында мешіттер мен медреселердің саны айтарлықтай көбейді. Исламдық сопылық білім беру жүйесі қалыптасып, оған қаржылай қолдау көрсетілді. Мешіттер жанынан медреселер мен басқа да білім беру орталықтарының ашылуы халықтың діни және зайырлы сауаттылығын арттырып, білім беру саласында жаңа деңгейге жол ашты. Бұл процестер түркі тілінің кең көлемде таралуына және қолданылуына үлкен үлес қосты. Жаң Вндының зерттеулеріне сүйенсек «*Алтын Орда дәуірінде мешіттер мен медреселерде түркі тілі білім беру мен діни ілімді таратудың негізгі құралына айналды.*» [4, б. 58]. Бұл тілдің мәдени және ғылыми өмірдегі рөлін күшейтіп, оны бүкіл аймақтағы негізгі қарым-қатынас құралына айналдырды. Сонымен қатар, Алтын Ордада әдебиет пен ғылым саласында ерекше өрлеу байқалды. Әдеби шығармашылық Ясауи тариқатының сопылық рухани мұрасымен байытылып, жаңа мазмұндық және тақырыптық бағыттарды қамтыды. Сопылық ілімнің әдебиетке әсері тек діни мазмұнда ғана емес, сондай-ақ адамның рухани ізденістерін, адамгершілік құндылықтарды және қоғамның рухани дамуын қамтитын шығармаларда көрініс тапты. Алтын Орда дәуірінде Қожа Ахмет Ясауи негізін қалаған тариқаттың ықпалымен түркі тілі исламдық білім беру, әдебиет

және ғылым салаларының негізгі тіліне айналды. Бұл түркі тілінің Еуразия кеңістігінде кеңінен таралуы мен оның мәдени ықпалының артуына зор үлес қосты.

8. Ибн Баттутаның естеліктері Алтын Орда дәуіріндегі тілдік және діни үдерістердің өзара тығыз байланысын айқын сипаттайды. Ол өз жазбаларында Алтын Орда аумағындағы жергілікті халықтың әуелі араб тілінде, содан кейін түркі және парсы тілдерінде Құран аяттарын және діни мазмұндағы жырларды оқығанын атап өтеді [17, б. 329]. Бұл дерек Алтын Ордада ислам дінінің таралуы барысында бірнеше тілдің маңызды рөл атқарғанын, олардың діни және мәдени ықпалдастықты қалыптастырудағы маңызын көрсетеді. Алайда, ислам дінін насихаттау мен тарату ісінде түркі тілі ең көп қолданылған негізгі құралға айналған. Бұл құбылыс Ясауи тариқатының қызметімен тікелей байланысты болды. Ясауи тариқатының сопылары ислам дінін халыққа түркі тілінде түсіндіріп, оның негізгі қағидаттарын жеткізуде ерекше белсенділік танытты [18, б. 66]. Олардың қажырлы еңбегінің арқасында көшпелі түркі халықтары өз ана тілінде исламның ілімімен және құндылықтарымен таныса алды. Бұл үдеріс исламның көшпелілер өмір салтына табиғи түрде енуіне жағдай жасап, түркі тілінің діни ілім мен мәдени мұраны жеткізудегі шешуші рөлін айқындады. Сонымен қатар, Алтын Ордада ислам дінін насихаттаушылардың басым бөлігі исламның терең ілімдерін меңгерген түркілер болды. Бұл жағдай ислам дінін тарату барысында түркі тілінің басты құралға айналуына мүмкіндік берді. Түркі тілі исламдық білім беру мен мәдениетті таратуда ғана емес, сонымен бірге ислам өркениетінің тұтастай бір бөлігі ретінде қалыптасты. Түркі тілінде діни мәтіндерді түсіндіру арқылы көшпелі қоғамның рухани санасы мен мәдени құндылықтарына ықпал етті.

Түркі тілінің Алтын Орда аумағында мұндай кең таралуы және ислам дінін таратудағы рөлі моңғол халқының да тілдік және мәдени трансформациясына әсер етті. Түркі тілінің ислам дінімен бірге насихатталуы моңғолдардың біртіндеп түркшеленуіне ықпал етті [19, б. 198]. Жаң Вндының зерттеулерін негізге алсақ, ислам дінін қабылдау және исламдық білімнің түркі тілінде берілуі моңғол тіліне жаңа лексикалық қабаттарды енгізіп, оның түркі мәдениетімен тығыз байланысын күшейтті [4, б. 58]. Қорыта айтқанда, Алтын Орда дәуірінде түркі тілі ислам дінін таратудағы негізгі құрал ретінде қызмет етті. Бұл тілдің рөлі тек діни ілімді жеткізуде ғана емес, сонымен бірге қоғамның рухани, мәдени және этникалық тұтастығын қамтамасыз етуде ерекше маңызды болды. Түркі тілі ислам өркениетінің бірегей элементіне айналып, оның аймақтағы халықтарды біріктіру және ортақ құндылықтарды қалыптастырудағы маңызын арттыра түсті.

Қорытынды

Қожа Ахмет Ясауи тариқатының адами құндылықтарға негізделген ілімі Алтын Орда мемлекетінің саяси, әлеуметтік және мәдени дамуында ерекше орын алды. Моңғол-қыпшақ руларын негіз еткен Алтын Орда мемлекеті вассалд (тәуелді) халықтар мен өзге ұлт өкілдеріне теңдік пен татулық саясатын ұстанды. Бұл саясаттың көрінісі ретінде әйгілі саяхатшы Ибн Баттутаның 1330–1340 жылдары Берке-Сарай қаласында болған кезіндегі жазбаларын атап өтуге болады. Оның мәліметінше, Берке-Сарай – көпұлтты, тіршілігі қайнаған орта ғасырлық

іргелі қалалардың бірі болған. Мұнда тек мұсылмандар ғана емес, Русь, Бұлғар, Мажар, Роман, Черкес, Армян, Грузин, Араб және Кавказ халықтарының өкілдері де бірге өмір сүрген [16, б. 359; 3, б. 156]. Бұл мәліметтер Алтын Орданың ұлттық, этникалық және діни теңдік саясатын табысты жүзеге асырғанын айқындайды.

Ясауи ілімінің ықпалы тек діни салада ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік, саяси және мәдени салаларда да айтарлықтай сезілді. Алтын Орданың исламдану үдерісінде Ясауи тариқаты негізгі қозғаушы күштердің бірі болды. Бұл ілімнің арқасында батысқа жасаған жорықтарынан кейін моңғолдар мен сахаралық қыпшақтардың исламдану процесі қарқынды жүрді [20, б. 7]. Ислам діні мен мәдениеті түркі тілі арқылы насихатталып, араб жазуы негізіндегі шағатай жазуының кең таралуына ықпал етті. Ясауи ілімінің Алтын Орда аумағында таралуы Шыңғыс-Жошы әулеттерінің билік еткен аймақтарында сопылар мен олардың мектептерінің рөлін күшейтті. Бұл мектептер исламдық білім беру, рухани тәрбие және әлеуметтік реформалар жүргізу орталықтарына айналды. Соның нәтижесінде, Ясауи ілімі тек діни құндылықтардың ғана емес, сонымен қатар аймақтық бірлікті қамтамасыз ететін күшке айналды.

Алтын Орда бірте-бірте Ясауи ілімін мемлекеттік идеология деңгейіне көтеріп, ислам мемлекетіне айналды. Бұл ілім этникалық және әлеуметтік тұрғыдан алшақ жатқан қыпшақ, моңғол, хорезм және қырым аймақтарын біріктіре отырып, ортақ идеологиялық негізді қалыптастырды. Ясауи ілімі көшпелі өмір салтына бейімделгендіктен, бұл идеология Алтын Орда мемлекетінен кейін де жалғасын тапты. Шыңғыс хан әулетінің билігі құлағаннан кейін де, Ясауи ілімінің ықпалы Алтын Орда мұрагерлері – Қазан, Қырым, Ноғай және Қазақ хандықтарында сақталып, одан әрі нығая түсті.

Алтын Орда дәуірінен бастап Қожа Ахмет Ясауи ілімі түркі халықтарының, соның ішінде қазақ халқының ұлттық идеологиясына айналды. Бұл ілімнің тарихи және мәдени маңызы ерекше: ол түркі әлемінің рухани бірлігін қалыптастырып, исламдық өркениеттің негізгі бағыттарын көшпелі қоғамның өмір салтына бейімдеді. Ясауи ілімі тек ортағасырлық қоғам үшін ғана емес, бүгінгі таңда да рухани және мәдени тұрғыдан баға жетпес мұра.

Алғыстар

Зерттеу жұмысына қолдау көрсеткені және құнды ғылыми материалдармен қамтамасыз еткені үшін Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Ясауитану ғылыми-зерттеу институтына алғысымызды білдіреміз.

ӘДЕБИЕТ

[1] Saifunov, B.N., & Sambetov, Zh. *Ahmed Yesevî Hakkında Bibliyografik Araştırma. Journal of Turkish Culture and Hacı Bektash Veli Research, 2023, 105, 279-299*. DOI: https://doi.org/10.34189/hbv.105.013

[2] Saifunov, B.N.Ahmad Yassawi from the Perspective of Primary Sources (Bibliographic Analysis). *Journal Hikmet, 2 (2),* 2024, 50-60 pp. DOI: 10.47526/3007-8598-2024.2-09

[3] Қинаятұлы З. Қазақ мемлекеті және Жошы хан. – Астана: Елорда, 2004.

[4] 张文德.论金帐汗国的伊斯兰化.贵州师范大学学报，2000年 第2期. (Жаң Внды. Алтын орданың исламдануы. ҚХР Гуй Яң қаласы: Гуй Жоу педагогикалық университеті Орталық Азия тарихы мәдениеті журналы, №2, 2000.)

[5] Сапарғалиев М.Г. Алтын орданың ыдырауы. – Алматы: Дайк-пресс, 2014.

[6] 张文德.中亚库布拉维教团述论. 贵阳市: 贵州师范大学学报(社), 1992年2期. (Жаң Внды, Орталық Азиядағы Кубравийа тариқатына талдау. ҚХР Гуйяң қаласы: Гуйчжоу педагогикалық университетінің хабаршы журналы (гуманитарлық), №2, 1992)

[7] Жандарбеков З. Иассауи жолы және қазақ қоғамы. – Алматы: Ел-шежіре баспасы, 2006.

[8] 李一新. 月即别时期钦察汗国的伊斯兰教化. 西北民族研究.1989年1 期. (Ли Исин. Өзбек ханның кезеңіндегі Қыпшақ хандығының исламдануы. Солтүстік-Батыс этникалық зерттеулері журналы. №1, 1989)

[9] 新吉乐图: 伊斯兰化蒙古概论.内蒙古社会科学1991 年05期. (Чин Жилету «Моңғолдардың исламдануы туралы», ҚХР Ішкі моңғол: Әлеуметтік ғылымдары журналы №5, 1991.)

[10] 明:宋濂. 元史.北京:中华书局. 1976. (Мин патшалығы: Сун Лиан. Юань тарихы. Бейжің: Чжунхуа кітап компаниясы 1976)

[11] 王绍林，蔡斌: 试论金帐汗国月即别 .四川文理学院学报.2014 年第1期. (Уаң Шаулин, Сай Бин. Алтын орданың Өзбек ханы туралы. ҚХР Чң Ду: Сы Чуан өлкелік өнер және ғылым институты хабаршысы. №1, 2014)

[12] 贾宝维，张龙海. 试论蒙古西征与罗斯国家的统一. 呼和浩特市: 内蒙古社会科学第2011年32卷 第六期,-77页. (Цзя Баовэй, Чжан Лонхай. Моңғолдың батыс жорығы және Ресей мемлекетінің бірікке келуі туралы. ҚХР Хух-Хото: Ішкі Моңғол гуманитарлық ғылымы журналы. 2011, 32-бума №6, -77б.)

[13] Бүркітбай А. Ұлық Ұлыс-Алтын Орда мемлекеті тарихы. Дәріс жинағы. – Алматы: ЖШС Литера-м. 2020.

[14] 新吉乐图: 伊斯兰化蒙古概论.内蒙古社会科学1994 年05期. (Чин Жилету. Моңғолдардың исламдануы туралы. ҚХР Ішкі моңғол: Әлеуметтік ғылымдар журналы. №5, 1994)

[15] 格列科夫, 雅库博夫斯基1 金帐汗国兴衰史[M]1 北京: 商务印书馆, 1985. (Греков Б.Д., Якубовский А.Ю. (1985), «*Алтын Орданың өркендеуі және оның құлауы*», Қытайша аударма, ҚХР Бейжің: Сауда баспасы).

[16] İbn Battûta (1987). *Rihletü İbn Battûta (Tuhfatü'n-Nüzzar fi Garaibi'l-Emsar ve'l-Acaibi'l-Esfar*), thk. Muhammed Abdülmünim el-Uryan. Beyrut: Daru'l-İhyai'l-Ulum.

[17] Saifunov, Bauyrzhan – Tolegenov, Mukhit – Zhanykulov, Nurlybek. “The Madhhabian Tendency of Ahmad Yassawi”. *Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi. n.d. 20.12.2024.* DOI: https://doi.org/10.60163/tkhcbva.1559619

[18] СМИЗО. Тизенгаузен, Владимир Густавович Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды. Том II. – Москва, 1941.

[19] Әбусейтова М.Х. История Казахстана в персидских источниках. Том IV. – Алматы: Дайк-пресс, 2006.

REFERENCES

[1] Saifunov, B.N., & Sambetov, Zh. (2023). Ahmed Yesevî Hakkında Bibliyografik Araştırma, *Journal of Turkish Culture and Haci Bektash Veli Research*, 105, 279-299 [in Turkish].

[2] Saifunov, B.N. (2024), Ahmad Yassawi from the Perspective of Primary Sources (Bibliographic Analysis). *Journal Hikmet, 2(2), 50-60* [in English].

[3] Qinayatuly, Z (2004) Qazaq memleketi jane Joshy han [The Kazakh State and Jochi Khan]. Astana: Elorda [in Kazakh].

[4] Zhāng Wén Dé. (2000). Lùn Jīn Zhàng Hàn Guó De Yī Sī Lán Huà. [On the Islamization of the Golden Horde] *Guì Zhōu Shī Fàn Dà Xué Xué Bào, Dì2qī* [in Chinese].

[5] Sapargaliev, M.G. (2014). Altyn ordanyn ydyrauy [The Collapse of the Golden Horde]. Almaty: Daik-press [in Kazakh].

[6] Zhāng Wén Dé. (1992). Zhōng Yà Kù Bù Lā Wéi Jiào Tuán Shù Lùn [On the Kubrawi Order in Central Asia]. *Guì Yáng Shì: Guì Zhōu Shī Fàn Dà Xué Xué Bào (Shè), Dì2qī* [in Chinese].

[7] Jandarbekov, Z. (2006). Iassawi joly jane qazaq qogamy [The Yassau Way and Kazakh Society]. Almaty: El-shejire baspasy [in Kazakh].

[8] Lǐ Yī Xīn (1998). Yuè Jí Bié Shí Qī Qīn Chá Hàn Guó De Yī Sī Lán Jiào Huà [The Islamization of the Kipchak Khanate during the Uzbek Khanate]. *Xī Běi Mín Zú Yán Jiū. 1 Qī* [in Chinese].

[9] Xīn Jí Lè Tú. (1991). Yī Sī Lán Huà Méng Gǔ Gài Lùn [Introduction to Islamization of Mongolia] *Nèi Méng Gǔ Shè Huì Kē Xué Nián05qī* [in Chinese].

[10] Míng Sòng Lián. (1976). Yuán Shǐ [History of Yuan Dynasty]. Běi Jīng: Zhōng Huá Shū Jú [in Chinese].

[11] Wáng Shào Lín & Cài Bīn. (2014). Shì Lùn Jīn Zhàng Hàn Guó Yuè Jí Bié. [On the Farewell of the Golden Horde]. Sì Chuān Wén Lǐ Xué Yuàn Xué Bào. Dì1qī [in Chinese].

[12] Jiǎ Bǎo Wéi & Zhāng Lóng Hǎi. (2011) Shì Lùn Méng Gǔ Xī Zhēng Yǔ Luó Sī Guó Jiā De Tǒng Yī [On the Mongol westward expedition and the unification of the Russian state]. *Hū Hé Hào Tè Shì: Nèi Méng Gǔ Shè Huì Kē Xué Dì2011nián32juǎn Dì Liù Qī,-77yè* [in Chinese].

[13] Burkitbay, A.(2020). Ulyq Ulys-Altyn Orda memleketi tarihi. Daris jinagy. [History of the Great Ulus-Golden Horde. Collection of lectures]. Almaty: JŞS Litera-m [in Kazakh].

[14] Xīn Jí Lè Tú. (1994) Yī Sī Lán Huà Méng Gǔ Gài Lùn [Introduction to Islamization of Mongolia]. *Nèi Méng Gǔ Shè Huì Kē Xué, Nián05qī* [in Chinese].

[15] Gé Liè Kē Fū & Yǎ Kù Bó Fū Sī. (1985). Jī1 Jīn Zhàng Hàn Guó Xìng Shuāi Shǐ [The Rise and Fall of the Golden Horde]. Běi Jīng: Shāng Wù Yìn Shū Guǎn [in Chinese].

[16] İbn Battûta (1987). Rihletü İbn Battûta (Tuhfatü'n-Nüzzar fi Garaibi'l-Emsar ve'l-Acaibi'l-Esfar), thk. Muhammed Abdülmünim el-Uryan. [Ibn Battuta's Journey (A Gift to the Observers on the Wonders of Cities and the Marvels of Travel) thk. Muhammad Abdulmunim al-Uryan]. Beyrut: Daru'l-İhyai'l-Ulum [in Turkish].

[17] Saifunov, B., Tolegenov M., & Zhanykulov N. (2024) The Madhhabian Tendency of Ahmad Yassawi. Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi. n.d. [in English].

[18] SMIZO. Tizengauzen & Gustavovich V. (1941). Sbornik materialov, otnosyashihsya k istorii Zolotoi Ordy [Collection of materials related to the history of the Golden Horde]. Tom II. Moskva [in Russian].

[19] Abuseytova, M.H. (2006). Istoriya Kazahstana v persidskih ïstochnïkah [History of Kazakhstan in Persian sources]. Tom IV. Almaty: Daik-press. [in Russian].

Занадилулы Н., Сайфунов Б.Н.

УЧЕНИЕ ЯСАУИ КАК ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИДЕОЛОГИЯ ЗОЛОТОЙ ОРДЫ

(На основе китайских исследований)

Аннотация. Золотая Орда - государство, образованное на базе улуса Джучи. Берке-хан был первым из ханов Золотой Орды, принявшим ислам. Во время правления хана Узбека ислам стал государственной религией. Исторически процесс исламизации Золотоордынского государства осуществлялся весьма планомерно на государственном уровне. Особую роль в этом процессе сыграли мусульмане Хорезма суфийского толка. Однако орден Ясави, основанный Ходжой Ахмедом Ясави (1041-1166), сыграл важную роль. Ханы Золотой Орды смогли обеспечить единство всего улуса Джучи, сделав ислам государственной религией и превратив принципы школы Ясави в государственную идеологию. Придерживаясь учения Ясави, кочевой образ жизни гармонировал с исламом и получил поддержку монголо-кыпчакских племен, которые составили основу нации. За время длительного существования государства Золотой Орды и правления династии Джучи свет учения Ясави распространился даже в ханствах, выделившихся из Золотой Орды. Благодаря приверженности пути Ясави с процветающей исламской культурой, Золотоордынское государство сохранило свой тюркский колорит, не будучи поглощенным арабской, персидской и другими культурами. В статье всесторонне рассматриваются исторические процессы эпохи правления Берке-хана и Узбек-хана, особое внимание уделяется политическим, религиозным и культурным достижениям, возникшим в период их правления. В частности, следует особо отметить влияние учения Ясави на развитие золотоордынского государства. В статье особое внимание уделено китайским исследованиям, связанным с нашей темой, и подробно проанализированы труды китайских историков по данной теме. Кроме того, метод сравнительного анализа применяется для описания распространения ислама, изменений в правовой системе, процессов культурного обмена в эпоху правления Берке-хана и Узбек-

хана. Такой подход обеспечивает объективность исторических данных и позволяет сформировать новый научный взгляд на более глубокое понимание истории Золотой Орды.

Ключевые слова: Золотая Орда; Ислам; хан Берке; хан Узбек; орден Кубравия; орден Ясавия; Великий Закон.

Zangadilulu Nosserbek, Saifunov Bauyrzhan

YASSAWI TEACHING IS THE STATE IDEOLOGY OF THE GOLDEN HORDE

(Based on Chinese research)

Annotation. The Golden Horde was a state founded on the basis of the Jochi ulus. The first of the khans of the Golden Horde state was Berke Khan, who converted to Islam. During the reign of Uzbek Khan, Islam became the state religion. Historically, the process of Islamization of the Golden Horde state was carried out very systematically at the state level. The role of the Khorezm Muslims, who adhered to the Sufi direction, was especially important in this process. However, the Yasawi order, founded by Khoja Akhmet Yasawi (1041-1166), played an important role. The khans of the Golden Horde were able to ensure the unity of the entire Jochi ulus by making Islam the state religion and transforming the principles of the Yasawi school into the state ideology. By adhering to the Yasawi teachings, the nomadic way of life harmonized with Islam and gained the support of the Mongol-Kipchak tribes that formed the basis of the ulus. During the long existence of the Golden Horde state and the rule of the Jochi dynasty, Yasawi teachings continued to shine in the khanates that had separated from the Golden Horde. Thanks to the flourishing Islamic culture and adherence to the Yasawi way, the Golden Horde state retained its Turkic character without being absorbed by Persian, Russian and other cultures. The article pays special attention to Chinese studies related to our topic, and the works of Chinese historians on this topic are analyzed in detail. In addition, the method of comparative analysis is used to describe the spread of Islam, changes in the legal system, and cultural exchange processes during the era of Berke Khan and Uzbek Khan. This approach ensures the objectivity of historical data and allows for the formation of a new scientific approach to a deeper understanding of the history of the Golden Horde.

Keywords: Golden Horde; Islam; Berke Khan; Uzbek Khan; Kubraviya order; Yassawi order; Grand Law (Great Law).

UDC 93/94
IRSTI 03.09.55
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).26

[1]Gaukhar Batyrbekkyzy*, [2]Mukhtar Issayev, [2]Makhsat Tuleev

[1]Mukhtar Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
[2]Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkistan, Kazakhstan

***Author-correcpondent:** goha_batyr@mail.ru

E-mail: goha_batyr@mail.ru
mukhtar.issayev@ayu.edu.kz, makhsat.tuleyev@ayu.edu.kz

DEPORTED PEOPLES ON THE TERRITORY OF SOUTHERN KAZAKHSTAN: PROBLEMS OF ADAPTATION AND REHABILITATION

Annotation. An objective, comprehensive study of the history of the deportation of peoples to South Kazakhstan during the years of mass political repression, as the process itself, as well as the consequences of this large-scale tragic event, is one of the most important tasks of modern historical science. The study of the problem of adaptation and rehabilitation of the deported peoples of Southern Kazakhstan is important not only from the point of view of self-knowledge of their past by these peoples, but also for the study of a huge page in the history of Kazakhstan in its scope and consequences, which is the resettlement movement, the object of which was Southern Kazakhstan. Goals and objectives: a comprehensive study of the topic "Deported peoples on the territory of Southern Kazakhstan: problems of adaptation and rehabilitation". So, despite the relevance, theoretical and practical significance of this problem, it can be stated that the issue of studying the history of the deportation of peoples to the territory of Kazakhstan on the eve and during the Great Patriotic War has not yet received comprehensive, objective coverage of the republic and its regions. In particular, the issues of the placement of the deported peoples in Southern Kazakhstan, their adaptation as an economic structure, legal status, labor use and the consequences of forced resettlement both for themselves and for the Kazakh society remain little explored. during the study of the problem, the principles of historicism, scientific objectivity, integrity were used. Statistical and descriptive methods were also used to consistently reveal the essence of the issues being studied. The scientific novelty and practical significance of the study lies in the fact that the paper attempts a comprehensive study of the history of the deportation of peoples to Southern Kazakhstan, as a result of which Kazakhstan became the object of forced resettlement of peoples.

Keywords: deportation; South Kazakhstan; adaptation; rehabilitation; forced resettlement.

Introduction

One of the tragic pages of the history of Kazakhstan is the deportation (forced resettlement of peoples) of peoples from almost all regions of the former Soviet Union to its territory. Kazakhstan, not by the will of its indigenous inhabitants, turned into a Stalinist prison of peoples.

The topic of mass forced deportation of peoples, organized and carried out in the 30-50s of the XX century by the totalitarian Stalinist regime in the USSR, is more important than ever for studying today, when in new geopolitical and cultural-historical conditions there is a resuscitation of public and scientific interest in national history.

The forced resettlement of peoples has led to huge human, moral and political losses. Existence in an alien civilizational, ethnic and confessional environment had a serious negative impact on the way of life of the deportees, their educational and cultural level, led partly to the loss of their native language. (Tabuldenov, 2020 ; Dinasheva, 2014).

In such conditions, the preservation of one's own identity becomes such an important task that all other spheres of life obey it. On the other hand, small nations living in a foreign cultural environment are forced to adapt to new living conditions, look for their place in a new society, perceive the language, culture, customs, lifestyle of the surrounding peoples (Atantayeva, 2020)

In 1941, the Soviet Germans, as well as the Crimean Tatars, Kalmyks, Balkars, Chechens, Ingush, Karachai Meskhetians were deprived of their statehood and on suspicion of having "thousands and dozens of saboteurs and spies" were sent to a foreign land, and the main fault, as justified in the Decrees of the Supreme Soviet of the USSR, the peoples themselves were charged with not informing about the presence of these mythical spies and saboteurs. It is from this period that the modern difficulties in the national question, faced by peoples forcibly deprived of their autonomy, begin.

The Germans were the largest national group of all the listed nations, and their fate from that moment on in many ways differs from the fate of other peoples. In 1941, out of 472,174 Germans planned for resettlement, 105 echelons arrived in the republic and 243,904 people resettled. On November 1, 1941, in connection with the sending of 113 thousand evacuees to Kazakhstan who did not have warm clothes, the German resettlement plan was changed by the decision of the Central Committee of the CPSU (b) of Kazakhstan. 50 thousand people were removed from the southern regions of Kazakhstan (Alma-Ata, Kyzylorda, Dzhambul and South Kazakhstan). (Maksimov, 2017, Zhanbossinova, 2019, Sabanchiev, 2018).

Thus, the migration of peoples continued until the end of the 40s. In this chronological order, the process of forced resettlement of peoples to Kazakhstan took place in the pre-war period and during the Great Patriotic War. The deportation of peoples to Kazakhstan took place under the conditions of the punitive policy of Stalinism. The compassion and humanism of the ordinary Kazakh people helped the repressed peoples to survive in those difficult, critical years.

Representatives of the deported peoples from the very beginning of their eviction were morally and socially disadvantaged, deprived of basic rights. The right of preservation of personal property and property of special settlers was not ensured,

although this was provided for by state documents: the delivery of agricultural equipment, livestock, grain fodder belonging to special settlers to special commissions, followed by their compensation at the place of settlement. The situation of special settlers was characterized by humiliating registration procedures, re-registration and marks in local commandant's offices, NKVD bodies. Every step of the special settler was monitored, and any minor violation was immediately punished. A personal card was created for each special resident who reached the age of 16. Family records were kept, as well as records of special settlers by alphabetical cards. A personal file was opened for each special settler.

Despite the humiliation, the deported peoples were full of patriotism in a difficult time for the country. Experiencing the distrust of the authorities, restrictions in civil rights, they fully shared the grief and difficulties of the entire Soviet people. But the labor army became a special lot during the war. Showing steadfastness and heroism on the labor front, they made a great contribution to the national Victory, which in the history of the Great Patriotic War meant no less than heroism on the military front.

In the late 1980s and early 1990s, works appeared in the USSR, including in Kazakhstan, revealing the history and scale of the deportation of peoples in the pre-war and war years. The process of democratization began to develop, as a result of which the declassification of documents related to mass repressions against peoples subjected to forced resettlement began. It should be noted that the very fact of the deportation of peoples has been hushed up for a long time. Until the 80s, stereotypes were widespread about the displacement of a huge number of people as a forced measure due to the current international crisis situation, wartime circumstances. With the beginning of the process of democratization of Soviet society, works of a general nature appeared. These are the already mentioned works of N.F. Bugai, M. K. Kozybaev and others. Then studies on the history of individual deported peoples were published. For example, in the history of Koreans until 1991, almost the only specialist in the republic was Kim Seung-hwa, who in his work "Essays on the History of Soviet Koreans" for the first time systematically studied the history of Soviet Koreans (Kim Seung-Hwa, 1965: 251). An important role in the publication of documents on the deportation of Koreans was played by the "White Book on the Deportation of the Korean population of Russia in the 30-40s". Unique documents that served as the basis for the forcible resettlement of Koreans were made public in it, but the materials on Kazakhstan given in this publication were general and limited. Later, there are works where archival documents on the problems of deported Koreans occupy a significant place. In 1995, G.V. Kan's book "The History of the Koreans of Kazakhstan" was published, which is the first complete scientific and documentary study of the history of the Koreans of Kazakhstan. At the same time, the study of the history of Koreans at the regional level begins.

The situation is similar with the study of the issues of resettlement of the German population to Kazakhstan. K. Ehrlich's monograph "Living Heritage" was published in German. In recent years, this problem has been studied at the regional level by L.A. Budgart, who published two monographs "Germans in East Kazakhstan in 1941-1956: deportation and life in conditions of special settlement" and "From the history of German settlements in East Kazakhstan (the beginning of the twentieth century - 1941.)". This topic was also studied by historians K. Aldazhumanov, I.V. Erofeeva, Zh.

Kasymbayev. German problems are also being developed by the writer G. Belger. The collection of documents "Deportation, special settlements, labor Army", compiled by A. Eisfeld and V. Herdt, published in Cologne, is of particular interest for studying this problem.

The publications of researchers K. S. Aldazhumanov "Deportation of peoples to Kazakhstan"; S. Zhamankulov "Poles in Kazakhstan in the 30s"; L. Mikhailova "They were transported like cattle in freight cars" contribute to the coverage of the history of Poles in Kazakhstan, their resettlement, economic structure, demographic processes, labor activity and the development of spiritual culture et al . It should also be noted the joint work of S. Mishimbayev and L. And the book "The problem of the history of Polish immigrants in Kazakhstan" (1936-1946), separate works on the study of Poles, such as "In the distant steppe. Poles in Kazakhstan" (Mishimbayev, 2005: 158).

At the same time, the history of individual peoples of Kazakhstan is studied sporadically. In addition to the work of the chairman of the Republican Society of Turks "Turkia" T.A. Kurdaev "The Book of People's Memory", which tells about the fate of the Turks of the CIS, Kazakhstan has not yet had any significant publications on the history of the Chechen - Ingush, Kurds, Karachays, Balkars, Crimean Tatars and others. Some works are known, in particular, "Narodicide - the murder of the Chechen-Ingush people" by A. Uralov (A. Autorkhanov), in which the author tells about the fate of the Caucasian people. A great help in studying the policy of resettlement of the peoples of the Caucasus was provided by the collection "White Book (From the history of the eviction of Chechens-Ingush 1944-1957). Memoirs, archival materials, photo documents)". Among the studies of Russian authors, the works of I.M. Sigauri, Z. Shakhbiev can be distinguished.

The attention of researchers is also attracted by certain aspects of the history of the deportation of peoples. So, D. Shaimukhanov and S.D. Shaimukhanova consider the use of forced labor of special settlers in Central Kazakhstan, and J.B. Abylkhozhin – the "camp economy" as a whole.

In the 1980s and 1990s, scientists showed interest in the historical and demographic aspect of the study. It is known that the 30-50s were a period of demographic catastrophe of small peoples, primarily deported. One of the main works on this problem is the work of M. Asylbekov and A.B. Galiev, which presents an analysis of the number of major ethnic groups, but does not say anything about the impact of the deportation of peoples on socio-demographic processes in the republic. Academician M.T. Baymakhanov studies the legal aspects of the problem of deportation of peoples.

In 1998, the Arys Foundation for the Study of the Heritage of the Repressed Intelligentsia of Kazakhstan published the collection "Peoples Deported to Kazakhstan: Time and Fate" (Sadykov, 2005: 428)

This collection largely filled the gap in Kazakh historiography, which did not have information about the crimes of totalitarianism: special settlements and deportations of peoples in the pre-war years and during the Great Patriotic War. The same little-studied aspect of historical science is totalitarianism as a special socio-political phenomenon that played an ominous role in the fate of people of the Soviet era. One of the gravest crimes of totalitarianism is the deportation of peoples as the violent

destruction of their ethno-social and territorial unity, which had far-reaching negative consequences, including for the people into whose habitual habitat they were introduced.

Thus, it should be stated that in the available studies on the deportation of peoples to the territory of Kazakhstan, the issues of their influence on the change in the national and social composition of the population of the areas of settlement, their role and place in the rise of the economic potential of the country have not yet been sufficiently covered. The level of medical care of the deported peoples and its impact on the epidemiological situation in the republic have not been fully studied. The issues of adaptation of the deportees, the attitude of the authorities and the local population to them, the issues of the survival of ethnic groups, the mutual influence and interrelation of peoples' cultures have not been investigated. Historiography does not have research works on the comprehensive study of the history of the deported peoples on the territory of Southern Kazakhstan. The issue of the relationship of special settlers with the local population has not been sufficiently developed. Such an important aspect as the registration of special settlers, the legal status and structure of the deported peoples in the post-war years before the lifting of restrictions in the legal status and the rehabilitation process has not been studied. The problem of the curfew regime and the punitive policy of the authorities towards the peoples deported to Kazakhstan were not considered either. They are also waiting for their further study of the problem of the Kazakh diaspora in the countries of the near and far abroad. The history of the Kazakhs living outside their historical homeland in those years differed little from the history of the deported peoples. A comparative analysis of the situation of diasporas in Kazakhstan and other countries of the near and far abroad is relevant and unexplored.

Materials and methods

The methodological basis of the research was the principles of cognition of social phenomena in the process of their formation and development, interrelated with concrete historical conditions - the principles of historicism and objectivity. Their application allowed us to penetrate deeper into the essence of the studied historical events, to present the socio-political circumstances of the period under study.

Three groups of methods were used in the study.

The first group consisted of general scientific research methods, which include analysis and synthesis, induction and deduction, analogy, classification, systematization, etc., which allowed us to consider and characterize the processes of settlement, household structure, labor use, the legal status of the deported people on the territory of Southern Kazakhstan, identify common and special features in these processes, compare the situation forcibly resettled to the territory of the region by peoples.

The second group includes special historical research methods. The problem-chronological method was used to reveal the evolution of the socio-economic, legal, and political situation of the people during the deportation process, the existence of a system of special settlements, and the return of civil rights to them. The method of frontal research of archives and other sources made it possible to comprehensively study the events under study. Historical and comparative analysis was applied to study the general trends of the era, ideological attitudes and their impact on the implementation of first repressive and then rehabilitative policies against Soviet Germans, depending on the

regional characteristics of these processes. Consideration of the issues of deportation, special settlement and rehabilitation was carried out taking into account the multidimensional nature of the reasons that led to the conduct of these events by the Soviet government. The comparative method was used to compare archival sources with the memoirs of participants in the events, the situation of the people before the revolution and during the years of Soviet power, as well as to compare the living conditions of the studied ethnic group with other peoples who were deported to the territory of the republic.

The third group is represented by methods borrowed from other sciences of mathematics and statistics, used in the analysis of the number of special settlers and labor-mobilized in the republic, quantitative aspects of internal migration, demographic characteristics of the people, political science, focusing on the study of problems of deportation and rehabilitation in the context of the study of institutions through which political power is exercised, methods of jurisprudence.

The source base of the research is not only collections of documents, but also information extracted from 6 files of 5 funds of the archive of the city of Kokshetau. These are the materials of the Central State Archive of the Republic of Kazakhstan, the Foundation of the President of the Republic of Kazakhstan, the Karlag Archive, the Department of the Committee on Legal Statistics and Special Accounts of the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan (archival materials of the NKVD, the Ministry of Internal Affairs). It should be noted here that in 1995, when the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan and the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan (partially) merged, the State Investigative Committee of the Republic of Kazakhstan (GSK) was formed, which existed until December 1998. All archival materials of the NKVD and the Ministry of Internal Affairs, including materials on deported peoples, were sent here. The GSK was later transformed into the Committee on Legal Statistics and Special Accounts of the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan. The main sources here are the materials of the Archive of the Department of the Committee on Legal Statistics and Special Accounts (Atantayeva, 2020, Maksimov, 2017).

After gaining sovereignty by our republic, during the democratization of society in the largest archive - the Central State Archive of the Republic of Kazakhstan - a special commission declassified documents of the most important government funds: the Council of People's Commissars (SNK), the Presidium of the Supreme Council and the Council of Ministers of the Kazakh SSR. The declassified documents cover a significant period of time - from 1936 to 1955.

Such documentary materials as Decrees of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR and letters of guidance of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR, Resolutions of the Council of People's Commissars of the USSR and the Kazakh SSR were studied and used in the work. For example, the Decree of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR "On the camps of the NKVD of the USSR"; Resolutions of the Council of People's Commissars of the USSR and the Kazakh SSR on economic, cultural and household construction in resettlement collective farms, on the mobilization of workers to work in the trusts "Karagandashakhtostroy", "Kazakhuglerazvedka", at the enterprises of the People's Commissariat of Power plants, Narkomtsvetmet and

Narkomstroy; Resolutions of the Presidium of the regional executive committees on the transportation of displaced persons, on the additional placement of German immigrants; on the plan of crediting for the economic arrangement of displaced Koreans, Iranians, Kurds who arrived in the Kazakh SSR.

The next group of sources is statistical and demographic materials, which are of great value for characterizing the overall socio-demographic development. The data of this group of sources are in the following funds of the State Archive of the Karaganda region: the Karaganda Regional Committee of the Communist Party, the Karaganda Regional Executive Committee of Workers' Deputies, which contains information about the total number of special settlers in the Karaganda region, about their arrival and departure, information about working labor settlers on the trust, about the implementation of the resolution of the Presidium of the Central Committee of the CPSU dated May 13, 1958 "On lifting restrictions from certain categories of special settlers," as well as lists of special settlers accepted into the party and their characteristics.

Discussions

The reasons for the deportation of peoples to the USSR during the years of mass political repression can be explained by political motives and the need to strengthen the so-called camp economy.

We agree with the point of view of A. Nekrich, who came to the conclusion that the deportation of peoples during the Great Patriotic War was considered by the Soviet state as a preventive measure (Volga Germans, Kurds, Turks, Greeks, as a punitive measure (Chechens, Ingush, Balkars, Karachai, Crimean Tatars) and as a military-strategic measure, aimed at creating a more "reliable" layer of the border population (Nekrich, 1993). It's like a propaganda motive of the Soviet government. In reality, violent methods of deporting peoples cannot be justified by any military or other considerations. The main accusation against the deported peoples was "total cooperation with the enemy." But such a statement is absurd. For example, the overwhelming majority of the male population of these peoples was mobilized into the ranks of the Red Army. Thus, according to the materials of the NKVD of the USSR, as a result of three mobilizations carried out in the Chechen-Ingush Republic, 17,413 people went to the front. There were more than 20 thousand Kalmyks - soldiers and officers on the fronts of the Great Patriotic War. In total, 91919 Kalmyks were deported. In 1941, the Soviet Germans, as well as the Crimean Tatars, Kalmyks, Balkars, Chechens, Ingush, Karachai Meskhetians were deprived of their statehood and on suspicion of having "thousands and dozens of saboteurs and spies" were sent to a foreign land, and the main fault, as justified in the Decrees of the Supreme Soviet of the USSR, the peoples themselves were charged with not informing about the presence of these mythical spies and saboteurs. It is from this period that the modern difficulties in the national question, faced by peoples forcibly deprived of their autonomy, begin.

The Germans were the largest national group of all the listed nations, and their fate from that moment on in many ways differs from the fate of other peoples. In the republic, out of 472,174 Germans planned for resettlement arrived in 1941 in 105 echelons and 243,904 people resettled.On November 1, 1941, in connection with the sending of 113 thousand evacuees to Kazakhstan who did not have warm clothes, the

German resettlement plan was changed by the decision of the Central Committee of the CPSU (b) of Kazakhstan. 50 thousand people were removed from the southern regions of Kazakhstan (Alma-Ata, Kyzylorda, Dzhambul and South Kazakhstan).

Kazakhstan, not by the will of its indigenous inhabitants, turned into a Stalinist prison of peoples. In 1937, 18526 Korean families (approximately over 100 thousand people) were deported to Kazakhstan. On the eve of the war, 102 thousand deported Poles became residents of the republic. In the autumn of 1941, another 361 thousand Volga Germans were expelled from the Kazakh SSR. On July 1, 1943, 532,506 from the western regions of the country were evacuated to the republic. In 1943-1944, 507 thousand representatives of the peoples of the North Caucasus and others were forcibly evicted to Kazakhstan. In November 1944, the republics of Central Asia and Kazakhstan received over 110 thousand people from 220 settlements of Meskhetia (Georgian SSR). The tragic fate of deportation befell the peoples of the North Caucasus, in 1943-1944 Karachay, Balkars, Chechens and Ingush were deported. Then followed the deportation of the Kalmyks, Crimean Tatars.

In 1944, the deportation of Turks began. A number of government resolutions on the deportation of Greeks, Bulgarians and Armenians were also adopted. The eviction of certain groups of the population from the liberated territory continued. In addition to the Germans, at the end of the war, the OUN (Organization of Ukrainian Nationalists) and members of their families, the "pointers", were resettled from the territory of Western Ukraine (according to the Decree of June 2, 1948 on responsibility for evading socially useful work and a similar decree of June 23, 1951). Kabardians, Baltics, Kalmyks and others were deported (Aldazhumanov, 2000: 256, Zhanbossinova, 2019).

Thus, the migration of peoples continued until the end of the 40s. In this chronological order, the process of forced resettlement of peoples to Kazakhstan took place in the pre-war period and during the Great Patriotic War. The deportation of peoples to Kazakhstan took place under the conditions of the punitive policy of Stalinism. The compassion and humanism of the ordinary Kazakh people helped the repressed peoples to survive in those difficult, critical years.

In the pre-war period, there were 136947 people (36350 families) deported in Kazakhstan, who were settled in 6 regions (Dzhambul, South Kazakhstan, Kyzylorda, East Kazakhstan, Karaganda and North Kazakhstan), economic organizations and enterprises of the NKVD. There were 101 special settlements in the republic, 2 of them for artisanal cartels, 11 for agricultural cartels and 88 for household organizations.

According to the NKVD, at the beginning of the Great Patriotic War, 175831 people (45620 families) of special settlers were registered, who were resettled, with the exception of the West Kazakhstan region, in 10 regions: Alma-Ata, Dzhambul, South Kazakhstan, Kyzyl-Orda, Semipalatinsk, Pavlodar, East Kazakhstan, Seversk, Karaganda and Akmola. Since 1944, the number of deported peoples has sharply increased on the territory of Kazakhstan.

This is directly related to the resettlement of the peoples of the North Caucasus. During the war, from 900 thousand to l million 209 thousand people were in special settlement in Kazakhstan, and according to the NKVD of the Kazakh SSR on January 1, 1945, 815319 people (232593 families) were registered (not counting Koreans), including: former Kulaks - 135308 people; Germans - 243722 people; Chechen-Ingush -

360405 people; Kabardino-Balkarians - 20288 people; special settlers from Moldova and the Baltic States - 8064 people; Kalmyks - 2541 people; Karachay - 40767 people; Crimeans - 4224 people who were settled in all regions, with the exception of the West Kazakhstan region, thus: Alma-Ata - 23676 people; Karaganda - 104591 people; Semipalatinsk - 51605 people; Aktobe - 2200 people; Akmola-105780 people; East Kazakhstan region – 44872 people; Guryev - 6528 people; Dzhambulskaya - 54061 people; West Kazakhstan region - 244 people, (former kulaks); Kustanayskaya - 73483 people; Kokchetavskaya - 102511 people; Kzyl-Ordinskaya - 28866 people; Pavlodar - 6084 people; North Kazakhstan region - 43246 people; Taldy-Kurgan-32353 people; and South Kazakhstan region - 59962 people.

The geography of settlement looked like this (table 1)

Table 1. Geography of settlement

Deported peoples	**Regulatory documents**	**Exit locations**	**Number and placement**
Koreans, autumn 1937-— spring 1938	August 21, 1937, The Decree of the USSR Council of People's Commissars, the Central Committee of the CPSU (b) "On the eviction of the indigenous population from the border areas of the Far Eastern Region"	Border areas of the Far Eastern Region. Since the spring of 1938, the 2nd stage of the deportation of Koreans on the territory of Kazakhstan has begun according to the Decree of the SNK "On the resettlement and economic structure of displaced Koreans)	20530 families in the South Kazakhstan region; areas of the Aral Sea and Balkhash
Iranians, October–November 1938	October 1938 Resolution of the SNK "On the relocation of Iranians from the Border regions of Azerbaijan SSR to Kaz SSR	Turkmenistan, Georgia, Armenia, Azerbaijan	2000 families (6 thousand people), Alma-Ata region, South Kazakhstan
Germans, September. – November 1941	28 Aug. 1941 Decree of the President of the Supreme Soviet of the USSR "On the resettlement of Germans living in the Volga region"	Stalin, Saratov, Kuibyshev, Stalingrad region, Krasnodar Territory, Armenia.	441713 people, Alma-Ata, Akmola, South Kazakh region
Karachay people, spring 1944	October 1943 Resolution of the USSR Council of People's Commissars "On eviction of Karachay residents"	Karachaevskaya JSC	45529 people, Dzhambul region, South Kazakhstan

Balkars spring 1944	March 5, 1944, GKO Resolution "On eviction of Balkars"	Kabardino-Balkarian JSC	all southern regions of Kazakhstan
The Turks, 1944	November 1944 GKO Resolution "On eviction of Turks"	Akhaltsikhe, Adyghe, Bogdanovsky, Akhalkalaki districts of Georgia.	6300 families (27833 people), Alma-Ata, Dzhambul, Kzyl-Ordinskaya, Taldy Kurgan region, South Kazakhstan region

The state, forcibly relocating peoples to remote underdeveloped regions of the country, pursued both political and economic goals. In the very nature of command and administrative methods, inefficient methods of accelerating the socio-economic development of Central Asia were laid down, so the work of special settlers was used extremely inefficiently. Deportees with special education were almost not used in their profile specialty and made up the bulk of handymen, despite the fact that at the local level, when distributing jobs among special settlers, recommendations were given about the "approximate employment" of the resettled population, taking into account their socio-cultural specifics (Razhepaeva, 2021).

Analysis of archival documents allowed us to conclude that skilled workers and specialists could not get a job in their specialty, as a result of which there was a loss of qualifications by immigrants, loss of economic and creative interest. One of the archival documents contained the following entry: "It was not possible to arrange the settlers according to their qualifications, and they did not want to go to another job, demanding re-shipment to another republic, they traveled around the districts without permission in an attempt to find the best material and living conditions" (Aydingün, 2002).

Both the migrants and the republic itself were hostages of the irresponsible and ill-conceived policy of the central leadership. The inability to find a job in their specialty, to continue their education, the very fact of forced relocation — all this broke the fate of people who had no right to choose, were placed in direct dependence on the authorities during the difficult wartime and the first post-war years. Special settlers had a number of advantages over other categories of forced labor in the USSR and were most suitable for the development of hard-to-reach and sparsely populated regions of the country. On the one hand, the special settlers quickly got used to the local natural and social environment, as they were sent mainly by families and tribal communities. In addition, the special settlers, most of whom were peasants throughout the period under review, quickly adapted to any kind of physical labor in rural areas. After the end of the Great Patriotic War, economic recovery began. Strategically important regions in the light of the increase in the industrial potential of the state were, as a rule, sparsely populated and not very attractive for living. With a shortage of public funds, the possibility of attracting additional labor through certain benefits or other economic levers was excluded. The bet was made on the development of territories by prisoners and special settlers. The study of the regional features of the special resettlement policy allows us to conclude that it is the economic needs of the state that are one of the priority goals in the implementation of mass forced relocations. After 1946, the working

conditions of special settlers began to gradually improve. The list of positions and professions for which they were forbidden to work was reduced. However, these changes were very slow and inconsistent. The NKVD reports of the post-war period provide data that many thousands of special settlers worked in schools, institutes, institutions, but mostly as part of maintenance and technical personnel.

Before the deportation, the peoples had different lifestyles, different values, they professed different religions. Many of the deportees considered the local population poorly educated, foreign-cultural and did not want to enter into permanent contacts with them. But still, one cannot deny the fact that, in general, in the Kazakh SSR, in the period from the time of deportation to rehabilitation, literacy among the population has significantly increased. This is confirmed by the available data at the time of deportation and after it, as employees of the Department of Special Settlements of the Ministry of Internal Affairs of the USSR and its field offices found out the educational level of special settlers for hiring.

Having studied the features of socio-economic and cultural educational adaptation, we draw the following conclusions:

- due to the lack of qualifications, the financial situation of special settlers did not provide a living wage;
- the work of special settlers in the framework of production not related to agriculture was used extremely inefficiently (it was not possible to get a job in the specialty, therefore, cases of sabotage and desertion increased in production);
- the living conditions of the special settlers were extremely extreme: the food supply was extremely scarce, there was a high level of morbidity and mortality, so the deported peoples were objectively under threat of extinction due to difficult working and living conditions, as well as dispersed settlement;
- the relationship between the special settlers and the indigenous population in most cases was characterized by solidarity and mutual support, but cultural isolation did not contribute to the development of interethnic relations that did not go beyond economic ties, so the special settlers in most cases lived isolated and closed;
- noticeable damage was done to the spiritual culture of the peoples subjected to resettlement: schools, cultural institutions, printed publications were closed, many cultural achievements were lost, which eventually led to the partial loss of the native language of some of the deported peoples;
- the labor activity of the deported peoples to a certain extent contributed to the development of agriculture and local industry in Southern Kazakhstan.

Since the beginning of the 50s, repressive measures have not justified themselves in achieving the goals that were set during the eviction of peoples and social groups, and have been replaced by ideological ones. The first real step towards the rehabilitation of peoples was the Government Decree "On the removal of certain violations in the legal status of special settlers" (July 5, 1954): the obligation to be registered at the commandant's office every three days was replaced once a year. Children of special settlers who had not reached the age of 16, as well as those who had reached, but were accepted or forced to study, were exempt from special settlement. Those who remained in the special settlement received the right to live and move within their region, and on official business trips - within the whole country.

A number of state regulatory documents of 1955 were of great importance: "On the issuance of passports to special settlers", "On the amnesty of Soviet citizens who collaborated with the occupiers during the Great Patriotic War of 1941-1945", "On the deregistration of certain categories of special settlers", "On the lifting of restrictions in the legal status of Germans and their family members, being in a special settlement", etc. In 1956 decrees were passed on lifting restrictions in the legal status of Poles, Kalmyks, Greeks, Bulgarians and Armenians, Crimean Tatars, Balkars, Meskhetian Turks, Kurds, Khemshils, Chechens, Ingush and Karachai (all without the right to return to their homeland). At the beginning of 1957, five of the totally repressed peoples who previously had their own statehood were returned to their autonomy.

Results

Currently, the peoples who were once deported and fully rehabilitated, who chose South Kazakhstan as a permanent place of residence, live a full-fledged, habitual life for them: they own plots of land that provide them with agricultural and livestock products, receive higher professional education, are engaged in all spheres of life of the republic, adequately representing their ethnic group. These peoples have created their own public associations as part of the Assembly of the People of Kazakhstan (Voutira, 2014).

The policy of recognizing cultural identity and promoting the prosperity of diversity in the republic is bearing fruit, contributing to the fact that every nation can make its contribution to social development.

However, scientific research has not yet found worthy coverage of issues related to the role played by these peoples in the economic, social and cultural development of the country's potential. At present, despite the single facts of a conflict-prone nature, the multinational people of Kazakhstan demonstrate worthy examples of tolerance, social integration and interethnic harmony, which it is advisable to use in the modern post-Soviet space to conduct a balanced ethnic policy (Ablazhey, 2017, Scammell, 2021, Rakhmankulova, 2020).

Research conducted on the materials of memoirs of contemporaries, memoir sources, oral histories told by the deportants themselves and their descendants remain relevant. The historical memory of the past will contribute to a more adequate understanding of the processes taking place in the present.

Conclusion

Analyzing the process of adaptation and rehabilitation of deported peoples on the territory of Southern Kazakhstan, in conclusion we summarize the results of the study, highlighting, first of all, the main factors that caused the process of ethnic deportations:

- The literal adherence to the doctrine of the proletarian state, finally formed by the mid-30s, i.e. by the adoption of the first Soviet Constitution, by the end of the 80s of the XX century led to interethnic contradictions and clashes, but at that time this doctrine was presented to the political elite as the only possible and ideologically uniting Soviet people.

- The progressive development of the economy was largely ensured by punitive and coercive measures applied by the repressive apparatus of the Soviet state towards its people in the 30s-40s of the XX century.

- International ideology required uniform integration in all regions of the country, which solved a number of problems at once: a) destroyed possible ethnic separatism; b)

allowed the economy to internationalize in the regions of settlement; c) solved the foreign policy and border problems of the state (as it was with the partial eviction of Finns, Koreans, Poles, and a number of others); d) it allowed to educate the younger generation of the deported peoples in the spirit of internationalism due to the erosion of ethnic values and authorities.

Deportation as an element of class struggle and an element of punishment was undoubtedly one of the most significant components of the repressive policy of the Soviet state in the Stalin era. Both in the pre-war and war years, deportation solved the economic and political problems of the state. The period of the Great Patriotic War, which largely caused the tightening of the political regime in the USSR, entered Soviet history as a time of mass ethnic deportations of "unreliable peoples", "traitors to the motherland", prisoners of war, etc. to new places of settlement, including the territory of modern Kazakhstan.

The history of the deported peoples is relevant for Kazakhstan, as there are still "white pages", unexplored issues due to the fact that not all documents have become public, and with their gradual involvement in scientific circulation, it will be possible to recreate the history of each forcibly resettled people on the territory of the republic: methods of supervision of special settlers and the system of punishments, questions medical care, the fate of orphaned children, the education system, everyday life in special settlements, and many others.

REFERENCES

[1] Dinasheva L. Egamberdiyev M.(2014) Forced Deportation of People in Kazakhstan. //Procedia - Social and Behavioral Sciences. №131, 300–303. (In Eng.)

[2] Tabuldenov A.N.(2020) Dinamika chislennosti deportirovannyh narodov Severnogo Kazakhstana v 1930-e – 1940-e gody [Dynamics of Number of Deported Peoples in the Northern Kazakhstan in the 1930s – 1940s]. //Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Istoricheskie issledovaniya, . № 7(3). S. 34–47. (In Russ.)

[3] Aldazhumanov K. S. Aldazhumanov E. K.(2000) Deportaciya narodov – prestuplenie totalitarnogo rezhima [Deportation of peoples is a crime of the totalitarian regime]. Almaty: Fond XXI vek. 256 s. (In Russ.)

[4] Zhanbossinova A.S., Kazbekova A. T(2019). Chechen frontier in the socio-cultural space of East Kazakhstan in conditions of deportation. //Space and Culture, , №7 (1), P.128–142. (In Eng.)

[5] Maksimov K.N..(2017) Ot hrushchevskoj ottepeli k politicheskoj reabilitacii kalmyckogo naroda: Voss-tanovlenie avtonomii [From the Khrushchev thaw to political rehabilitation of the Kalmyk people: Restoration of the autonomy]. // Vostokovedenie. №29 (1), S.38-47. (In Russ.)

[6] Sabanchiev K.M.(2018) Gosudarstvennaya politika v otnoshenii deportirovannyh narodov v pervye poslevoennye gody [State policy in relation to deported people in first post-war years]. // Voprosy istorii, №11. 54–60. (In Russ.)

[7] Kim Syn Hva. (1965)Ocherki istorii sovetskih korejcev [Essays on the history of Soviet Koreans]. Alma-Ata: Dajk-press. 251 s. (In Russ.)

[8] Mishimbaev S.M., Isova L.T. (2005)Problema istorii pol'skih pereselencev v Kazakhstane (1936-1946 gg.) [The problem of the history of Polish immigrants in Kazakhstan (1936-1946)]. – Almaty: Raritet. 158 s. (In Russ.)

[9] Sadykov M.K.(2005) Deportirovannye v Kazakhstan narody: vremya i sud'by [Peoples deported to Kazakh-stan: time and destinies]. – Almaty: Gylym. 428 s. (In Russ.)

[10] Atantaeva, B. ZH., Kamalyanova, T. A.(2020) Deportacionnye povsednevnosti: istochniki i materialy (na primere Vostochnogo Kazahstana) [Deportation Everyday Life: sources and materials (in case of East Kazakhstan)]. //Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta im. L. N. Gumileva. Seriya «Istoricheskie nauki. Filosofiya. Religiya». № 133(4), 42–62. (In Russ.)

[11] Maksimov K.N..(2017) Ot hrushchevskoj ottepeli k politicheskoj reabilitacii kalmyckogo naroda: Voss-tanovlenie avtonomii [From the Khrushchev thaw to political rehabilitation of the Kalmyk people: Restoration of the autonomy]. // Vostokovedenie. №29 (1), S.38-47. (In Russ.)

[12] Nekrich A.(1993) Nakazannye narody [Punished peoples]. // Neva. №10. S. 6 (In Russ.)

[13] Aldazhumanov K. S. Aldazhumanov E. K.(2000) Deportaciya narodov – prestuplenie totalitarnogo rezhima [Deportation of peoples is a crime of the totalitarian regime]. Almaty: Fond XXI vek. 256 s. (In Russ.)

[14] Zhanbossinova A.S., Kazbekova A. T(2019). Chechen frontier in the socio-cultural space of East Kazakhstan in conditions of deportation. //Space and Culture, , №7 (1), P.128–142. (In Eng.)

[15] Razhepaeva F.Z. (2021) Krymskie tatary: deportaciya i sud'ba naroda v Kazakhstane [Crimean Tatars: deportation and fate of the people in Kazakhstan]. //Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta imeni L.N. Gumileva. Seriya Istoricheskie nauki. Filosofiya. Religiya, № 137(4), C.92–106. (In Russ.)

[16] Aydingün A. (2002) Creating, recreating and redefining ethnic identity: Ahiska/Meskhetian Turks in Soviet and post-Soviet contexts. //Central Asian Survey. №21(2), P.185–197. (In Eng.)

[17] Voutira, (2014)E. Ideology, History, and politics in service of repatriation pontic greeks and crimean ta-tars. //Focaal, № 2(70), P. 37–48. (In Eng.)

[18] Ablazhej N. N. (2017) Harat'yan H. Opyt sostavleniya knig pamyati deportirovannyh: problemy i resheniya [The experience of compiling the deported people memorial books: issues and decisions]. //Vestnik Tomskogo gosudar-stvennogo universiteta, № 422. S.60–67. (In Russ.)

[19] Scammell M. (2021) Deported. In Solzhenitsyn. // Routledge. P. 829–846. (In Eng.)

[20] Rakhmankulova A., Rakhmankulov A. (2020)The Contribution of Deported Peoples to the Economy of Uz-bekistan. //In Man and Nature in the Altaic World. De Gruyter. №4. P. 275–282. (In Eng.)

ЛИТЕРАТУРА

[1] Dinasheva L. Egamberdiyev M.(2014) Forced Deportation of People in Kazakhstan. //Procedia - Social and Behavioral Sciences. №131, 300–303.

[2] Табулденов А.Н.(2020) Динамика численности депортированных народов Северного Казахстана в 1930-е – 1940-е годы. //Вестник Омского университета. Серия: Исторические исследования, № 7(3). С. 34–47.

[3] Алдажуманов К.С. Алдажуманов Э.К.(2020) Депортация народов – преступление тоталитарного режима. Алматы: Фонд XXI век. 256 с.

[4] Zhanbossinova A.S., Kazbekova A. T.(2019) Chechen frontier in the socio-cultural space of East Kazakhstan in conditions of deportation. //Space and Culture, №7 (1), P.128–142.

[5] Максимов К.Н.(2017) От хрущевской оттепели к политической реабилитации калмыцкого народа: Восстановление автономии. // Востоковедение. №29 (1), С.38-47.

[6] Сабанчиев К.М.(2018) Государственная политика в отношении депортированных народов в первые послевоенные годы. // Вопросы истории, . №11. 54–60.

[7] Ким Сын Хва. (1965) Очерки истории советских корейцев. Алма-Ата: Дайк-пресс. 251 с.

[8] Мишимбаев С.М., Исова Л.Т.(2005) Проблема истории польских переселенцев в Казахстане (1936-1946 гг.). – Алматы: Раритет. 158 с.

[9] Садыков М.К.(2005) Депортированные в Казахстан народы: время и судьбы. – Алматы. 428 с.

[10] Атантаева Б.Ж., Камалянова Т. А.(2020) Депортационные повседневности: источники и материалы (на примере Восточного Казахстана). //Вестник Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева. Серия «Исторические науки. Философия. Религия». № 133(4), 42–62.

[11] Максимов К.Н.(2017) От хрущевской оттепели к политической реабилитации калмыцкого народа: Восстановление автономии. // Востоковедение. №29 (1), С.38-47.

[12] Некрич А. (1993) Наказанные народы. // Нева. №10. С. 6

[13] Алдажуманов К.С. Алдажуманов Э.К.(2020) Депортация народов – преступление тоталитарного режима. Алматы: Фонд XXI век. 256 с.

[14] Zhanbossinova A.S., Kazbekova A. T.(2019) Chechen frontier in the socio-cultural space of East Kazakhstan in conditions of deportation. //Space and Culture, №7 (1), P.128–142.

[15] Ражепаева Ф.З.(2021) Крымские татары: депортация и судьба народа в Казахстане. //Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Исторические науки. Философия. Религия, № 137(4), С.92–106.

[16] Aydingün A.(2002) Creating, recreating and redefining ethnic identity: Ahiska/Meskhetian Turks in Soviet and post-Soviet contexts. //Central Asian Survey. №21(2), P.185–197.

[17] Voutira, E. Ideology,(2014) History, and politics in service of repatriation pontic greeks and crimean tatars. //Focaal, № 2(70), P. 37–48.

[18] Аблажей Н.Н. Харатьян Х.(2017) Опыт составления книг памяти депортированных: проблемы и решения. //Вестник Томского государственного университета, № 422. С.60–67.

[19] Scammell M.(2021) Deported. In Solzhenitsyn. // Routledge. P. 829–846.

[20] Rakhmankulova A., Rakhmankulov A.(2020) The Contribution of Deported Peoples to the Economy of Uzbekistan. //In Man and Nature in the Altaic World. De Gruyter. №4. P. 275–282.

Гауһар Батырбекқызы, Исаев М.С., Тулеев М.Т.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНА ЖЕР АУДАРЫЛҒАН ХАЛЫҚТАР: БЕЙІМДЕЛУІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа. Жаппай саяси қуғын-сүргін жылдарындағы Оңтүстік Қазақстанға халықтардың депортациялану тарихын, осы ауқымды қайғылы оқиға үдерісінің өзін де, зардаптарын да объективті, жан-жақты зерттеу қазіргі тарих ғылымының маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Оңтүстік Қазақстанға жер аударылған халықтарды бейімдеу және ақтау мәселесін зерттеу осы халықтардың өткендегісін өзін-өзі тану тұрғысынан ғана емес, сонымен бірге, қоныс аудару қозғалысының ауқымы мен салдары бойынша Қазақстан тарихының маңызды кезеңін зерттеу үшін де өзекті. «Оңтүстік Қазақстан территориясындағы депортацияланған халықтар: бейімделуі және ақтау мәселелері» тақырыбын жан-жақты зерттеу. Сонымен, бұл мәселенің өзектілігіне, теориялық және практикалық маңыздылығына қарамастан, Ұлы Отан соғысы қарсаңында және Ұлы Отан соғысы жылдарында Қазақстан аумағына халықтардың депортациялану тарихы мәселесі әлі де жан-жақты қарастырылған жоқ деп айтуға болады. республикада және оның аймақтарында объективті қамту. Мәселені зерттеу кезінде тарихшылдық, ғылыми объективтілік, тұтастық принциптері қолданылды. Зерттелетін мәселелердің мәнін дәйекті түрде ашу үшін статистикалық және сипаттамалық әдістер де қолданылды. Зерттеудің ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығы жұмыста Оңтүстік Қазақстанға халықтардың депортациялану тарихын жан-жақты зерттеуге талпыныс жасалуында, соның нәтижесінде Қазақстан халықтарды күштеп қоныстандыру объектісіне айналды.

Кілт сөздер: депортация; Оңтүстік Қазақстан; бейімделу; оңалту; мәжбүрлі қоныс аудару.

Гауһар Батырбекқызы, Исаев М.С., Тулеев М.Т.

ДЕПОРТИРОВАННЫЕ НАРОДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ

Аннотация. Объективное, всестороннее изучение истории депортации народов в Южный Казахстан в годы массовых политических репрессий, как самого процесса, так и последствий этого масштабного трагического события, является одной из важнейших задач современной исторической науки. Изучение проблемы адаптации и реабилитации депортированных народов Южного Казахстана важно не только с точки зрения самопознания этими народами своего прошлого, но и для изучения огромной по своим масштабам и последствиям страницы в истории Казахстана, которой является переселенческое движение,

объектом которого был Южный Казахстан. Комплексное исследование темы «Депортированные народы на территории Южного Казахстана: проблемы адаптации и реабилитации». Итак, несмотря на актуальность, теоретическую и практическую значимость данной проблемы, можно констатировать, что вопрос изучения истории депортации народов на территорию Казахстана накануне и в годы Великой Отечественной войны до сих пор не получил всестороннего, объективного освещения в республике и ее регионах. В частности, малоизученными остаются вопросы размещения депортированных народов в Южном Казахстане, их адаптации как хозяйственного уклада, правового статуса, трудового использования и последствий принудительного переселения как для них самих, так и для казахского общества. При изучении проблемы использовались принципы историзма, научной объективности, добросовестности. Также применялись статистический и описательный методы, позволяющие последовательно раскрыть суть изучаемых вопросов. Научная новизна и практическая значимость исследования заключается в том, что в работе предпринята попытка комплексного изучения истории депортации народов в Южный Казахстан, в результате которой Казахстан стал объектом принудительного переселения народов.

Ключевые слова: депортация; Южный Казахстан; адаптация; реабилитация; принудительное переселение.

ӘОЖ 39.392/394
ҒТАХР 03.61.91.
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).27

[1]Жулдыз Сахи, [2]Айдымбаева А.А.*

[1]Стамбул Тиджарет университеті, Халықаралық офис, Стамбул, Түркия
[2]Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан

***Корреспондент-авторы:** aidymbaevaakma@mail.ru

E-mail: zsakhi@ticaret.edu.tr, aidymbaevaakma@mail.ru

ДӘСТҮРЛІ МӘДЕНИЕТ ТҰЖЫРЫМДАРЫНА ҚАТЫСТЫ КӨЗҚАРАС

Аңдатпа. Қазіргі зерттеулерде дәстүрлі мәдениетке деген қызығушылық айтарлықтай артты. Оның себебі жаһандану мен ақпараттандыру жағдайында дәстүр тарихи жадымен байланыстырушы түйінге айналды және ұлттық-мәдени бірегейлікті сақтауға мүмкіндік береді. Алайда, «дәстүрлі мәдениет» ұғымының өзіне арнайы әдебиеттерде әртүрлі түсіндірмелер беріледі. Демек, «дәстүрлі», «архаикалық», «индустрияға дейінгі», «аграрлық», «шаруа», «жазбаша», «тұрмыстық», «күнделікті», «мамандандырылмаған» (мәдениет) сынды түрлі терминдерде қоланылады. Технологиялардың қарқынды өсуі, қоғамдағы заманауй өзгерістер, инновациялар «дәстүрлі мәдениет» болмысына өзгеріс әкелмей қоймайды. Инновация, модернизация үдерістері, трансформациялану дәстүрлі мәдениет үлгілерінің барлық қырынан көрініс табады. Дәстүрлі мәдениеттің сақталуы мен заманға сай бейімделуіне әртүрлі тұжырымдардың қалыптасуы «дәстүрлі мәдениет» ұғымының қай кезеңде де ғылыми ортада өзекті екенін айғақтайды. Мақала қазіргі тарихнамадағы дәстүрлі мәдениетті зерттеудің маңыздылығы мен негізгі бағыттарын талдауға арналған. Дәстүрлі мәдениеттің қазіргі зерттеулердегі орны, оның әлеуметтік-мәдени, тарихи және рухани аспектілері қарастырылады. Сонымен қатар, дәстүрлі мәдениетті зерттеудің методологиялық тәсілдері, дереккөздердің түрлері және оларды талдау әдістеріне тоқталады.

Мақаланың негізгі мақсаты – қазіргі зерттеулердегі дәстүрлі мәдениетті зерттеудің өзектілігін көрсету, оның ғылыми танымның маңызды бөлігі екенін дәлелдеу. Сондай-ақ, аталмыш мақалада дәстүрлі мәдениеттің қазіргі қоғамдағы рөлі мен маңызына, ұлттық бірегейлікті сақтаудағы және қазақ халқының рухани мұрасын жаңғыртудағы орнына баса назар аударылды.

Кілт сөздер: қазақ; тарих; дәстүрлі мәдениет; дәстүрлі қоғам; мәдени мұра; трансформация.

Кіріспе

Кез келген халықтың дәстүрлі мәдениеті – сол халықтың ғасырлар бойы қалыптасқан ұлттық ерекшелікті, рухани байлықты және әлеуметтік байланыстарды сақтап келген жүйе. Бұл мәдениет қазақ қоғамының әлеуметтік және рухани негізін құрай отырып, ұлттық бірегейліктің ажырамас бөлігі ретінде қызмет етеді. Жаһандану және ақпараттық дәуірде дәстүрлі мәдениеттің құндылықтарын сақтау өзекті мәселеге айналды. Дәстүрлі мәдениет халықтың тіршілігін қамтамасыз ету жүйесінің барлық қырларын, баспана жүйесін, шаруашылық жүргізу қарекетін, шаруашылық, тұрмыстық кәсіпті жүргізуде қолданатын еңбек құралдары, қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі қорғаныс құралдары, табиғатты дәстүрлі игеру жолдары, азық-түлікпен, киіммен қамтамасыз ету мақсатындағы табиғат пен ғаламға дағдылар мен халықтық білімдер жүйесі, қоршаған ортамен байланысы, дүниетанымын, әдет-ғұрып, сал-дәстүрлерін қамтиды. Дәстүрлі мәдениет үлгілерінің сақталып жетуі, тарихи дәуірлерден өзгеріп жетуі, бір халыққа екінші бір халық мәдениетінің кірігуі, яғни этномәдени байланыстар, әсерлер, қазіргі заманғы қарқынды өсудің әсерінен өзгеруі мәселелері де аса өзікті болып саналады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

XIX ғасырдың көрнекті этнограф-тарихшысы, эволюционистік ғылыми-теориялық мектептің негізін қалаушы Эдвард Бернетт Тайлор мәдениет ғылымында эволюциялық көзқарасты келесідей түсінуді ұсынды: «Адамзат тарихы тарихтың бір бөлігі немесе тіпті бір бөлшегі болып табылады, табиғаттың және адамның ойлары, тілектері мен әрекеттері бірдей анықталған заңдарға сәйкес келеді, сондай-ақ толқындардың қозғалысын, химиялық элементтердің қосындысын және өсімдіктер мен жануарлардың өсуін басқаратын заңдарға сәйкес келеді. Бұл заңдардың ең маңыздыларына, бір жағынан, «адам табиғатының жалпы ұқсастығы», екіншіден «өмірлік жағдайлардың жалпы ұқсастығы» жатады. Бұл адамзаттың біртұтастығын және оның дамуының ұқсас кезеңдеріндегі мәдениетінің біркелкілігін түсіндіреді. Сонымен бірге бұл қадамдар бірте-бірте даму кезеңдері болып табылады және олардың әрқайсысы өткеннің жемісі ғана емес, болашақты қалыптастыруда белгілі рөл атқарады. Бастапқы қауымдық қоғамдарды өркениетті халықтармен салыстырғанда, олардың тұрмыс-тіршілігінің біртіндеп дамыған қауымдардың өмір салтына бейімделіп, кезең-кезеңімен өтетінін, сондай-ақ екі түрлі өмір сүру формасы арасындағы өзара ықпалдастықтың қаншалықты жеңіл таралатындығын айқын байқауға болады. Осылайша, барлық халықтар мен барлық мәдениеттер бір үздіксіз және біртіндеп дамып келе жатқан эволюциялық қатарға өзара байланысты» [16]. Тейлор тұжырымдамасы тарихи кезеңдегі ғылыми көзқарас болса да, өз маңыздылығын бұл күнде де жойған жоқ.

Әлемдік этнология ғылымында дәстүрлі мәдениетті зерттеуде екі маңызды ұғым бар: сызықтық және дискретті. Бұл екі парадигма мәдениеттің дамуын, тарихтың барысын түсінуде әртүрлі көзқарастарды ұсынады. Сызықтық парадигманың негізгі идеясы «қоғам дамуы бір бағытта, жоғары қарай қозғалады» дегенге негізделген. Бұл көзқарас бойынша, қоғам «варварлық» күйден «өркениетке» қарай дамиды, бұл процесс «прогресс» деп саналады. Ол бір

сатыдан екінші сатыға біртіндеп өту арқылы іске асады. Қоғамдық құрылымдар, технологиялар, білім, мәдениет үздіксіз жетіледі [10].

Дискретті парадигманың (сызықтық емес көзқарас) негізгі идеясы «әрбір мәдениеттің, өркениеттің өзіндік даму жолы бар, тарих бір бағытта емес, көп бағытта, әртүрлі жолдармен дамиды» дегенге негізделген. Дамуы циклдік, яғни мәдениеттердің туылу, гүлдену және құлдырау кезеңдерінен өтеді. Әрбір мәдениет өзінің ішкі заңдылықтарына сәйкес дамып, өзіндік ерекшеліктерге ие болады. Николай Данилевский – әрбір мәдени-тарихи тип өздігінше дамиды және олардың арасындағы байланыс әрқашан біржақты болмайды деп тұжырымдады [3]. Освальд Шпенглер – мәдениеттердің өмірлік циклдері бар, олар биологиялық организмдер сияқты дүниеге келеді, дамиды және өледі деп есептеді [13]. Арнольд Тойнби – өркениеттердің дамуын олардың сыртқы ортаның «сын-тегеуріндеріне» (challenge) жауап беру қабілетіне байланысты қарастырды [17]. Питирим Сорокин – қоғамдар мен мәдениеттердің өзгеруін олардың идеациялық (рухани), сенсорлық (материалдық) және аралас (идеалистік) типтері бойынша талдады [15]. Ал Карл Ясперс – тарихтың әртүрлі бағыттарда дамитынын және адамзат өркениетінің тұтастай алғанда біркелкі қозғалысқа бағынбайтынын атап өтті [4]. Бұл көзқарастар тарихи дамудың әртүрлі модельдерін ұсынады және әр өркениеттің өзіндік даму ерекшеліктерін ашуға мүмкіндік береді.

Дискретті тұжырымдама дәстүрлі мәдениеттерді автономды, шашыраңқы формациялар ретінде қарастыруды ұсынады. Э.С. Маркарянның пікірінше, дәстүрлі мәдениетті «әлеуметтік ұйымдасқан стереотиптерде көрсетілген топтық тәжірибе ретінде түсіну керек, ол әртүрлі адам ұжымдарында өзектендіріліп, көбейтіледі, бұл тәжірибені әлеуметтік стереотиптеу механизмі» деп атаған [9]. К.В. Чистов пен Ш. Эйзенштадттың пікірлері дәстүрлі мәдениеттің күрделілігі мен көпқырлылығын көрсетеді. Бұл пікірлерге толығырақ тоқталатын болсақ К.В. Чистов дәстүрлі мәдениетті «стереотиптер, рәміздер, идеялар жүйесі» деп қарастырады. Бұл анықтама дәстүрлі мәдениеттің тұрақтылығын, қайталанып отыратын үлгілерді, рәміздер мен идеяларды қамтитындығын көрсетеді [19; 21]. «Стереотиптер - қоғамда қалыптасқан, жиі қайталанатын ойлау, әрекет ету үлгілері. Олар дәстүрлі мәдениеттің тұрақтылығы мен қайталанғыштығын қамтамасыз етеді. «Рәміздер» - белгілі бір мағынаға ие болатын заттар, белгілер, қимылдар. Олар мәдениеттің тілі, мағынасын жеткізу құралы ретінде қызмет етеді. «Идеялар» - қоғамда қабылданған құндылықтар, нанымдар, түсініктер. Олар мәдениеттің дүниетанымын, адамдардың өмірге көзқарасын анықтайды. Ш. Эйзенштадт дәстүрді тек «әдет» немесе «шексіз қайталау» ретінде түсінуге қарсы шығады. Ол дәстүрдің динамикалық сипатын, яғни өзгеруге, бейімделуге қабілетті екенін ерекше атайды. Ол дәстүрдің «құндылық-семантикалық» және «институционалдық» салалары арасында айырмашылық жасайды. «Құндылық-семантикалық сала» мәдениеттің негізін құрайтын нанымдар мен дүниетаным. Бұл ғалым дәстүрді «реттеу элементтеріне» (отбасы, қауымдастық, институт) сүйене отырып, сәтті модернизация жүргізілуі мүмкін деп санайды. Бұл дегеніміз, дәстүрлі институттарды толығымен жоюдың қажеті жоқ, керісінше оларды модернизация процесінде пайдалануға болады дегенді білдіреді. Модернизация барысында дәстүрлі мәдениеттің кейбір элементтерін сақтап, оларды жаңа

жағдайларға бейімдеуге болады. Екі ғалымның пікірлеріне қорытынды жасайтын болсақ екі айтылған пікір дәстүрлі мәдениеттің күрделі табиғатын түсінуге көмектеседі. К.В. Чистов дәстүрдің тұрақты, қайталанып отыратын жақтарын көрсетсе, Ш. Эйзенштадт оның динамикалық, өзгеріске бейім, әрі модернизация процесінде маңызды рөл атқара алатындығын атап өтеді. Олардың пікірлері дәстүр мен модернизацияның қарама-қайшылық емес, керісінше өзара толықтыратын, бір-бірімен әрекеттесетін құбылыстар екенін түсінуге мүмкіндік береді [19; 21]. Модернизация (*modernity)* - ғылыми білімдердің жаңаруы, тез дамуы, өсуі. Модернизация әлемдегі әлеуметтік өзгерістер мен қоғамның даму үдерісіндегі қарқынды даму өзгерістерін сипаттайтын жаңа бағыт, яғни дәстүрлі қоғамның ғылыми-техникалық революцияның бақылауына түскен жаңа қоғамға бейімделу үдерісі. Модернизация мәселелері қазіргі таңда өте өзекті мәселе болып саналады. Дәстүрлі мәдениетті зерттейтін «тарихи анропология», «мәдени антропология» бағытымен бірге мәдениеттің өзгеріске түсуінің себептерін, дәстүрлі және бүгінгі мәдениетті болашаққа ұрпаққа жеткізу үшін «консервациялау» жолдарын анықтауда әлеуметтік этнологиялық сараптаулардың қажеттілігі күн өткен сайын арта түседі.

Зерттеу нәтижелері

Дәстүр – адам іс-әрекетін реттеудің ең көне тетіктерінің бірі, дәлірек айтсақ, ең көне, өйткені адамдардың тарихи өмірінің басында сіз оны әлеуметтік субъектінің тыйым салуға бағдарлануы түрінде кездестіресіз, ол біртіндеп рәсімделіп, уақыт өте келе әдет-ғұрып жүйесіне айналады. Біз классикалық деп атайтын бағдарлаудың осы түріне тән белгі - бұл ұжымдық іс-әрекеттің тәжірибесін қоғам дәстүрдің объективті-бейнелі, дәстүрдің көрнекі көрінісі (сиқырлы рәсім, миф, дәстүр, тұрмыстық немесе діни рәсім және т. б.) және жеке адамдар (немесе әлеуметтік топтар) көбейтетін жағдай. Дәстүрдің ерекшелігі - ұрпақтар арасындағы байланыс ретінде ол тек кеңістікте ғана емес, уақытта да жүзеге асырылады. Дәстүр адамдардың әлеуметтік-тарихи дағдысының тәжірибесін берудің бірлігі мен үздіксіздігін сақтау үшін маңызды. Дәстүрлер мінез-құлық пен әлеуметтік реттеу стандарттарын белгілейді.

Шетелдің атақты ғалымдарының мәдениет туралы анықтамаларының өзі 200-ден асады екен. Мамандар мәдениет туралы мынадай ортақ пікірге келген: «Адамзат қоғамы даму барысында жаратқан заттық байлық пен рухани байлықтың жиынтығы». Атақты орыс ғалымы, әдебиетші, мәдени қайраткер Ю.Лотманның пікірінше мәдениет, бір жағынан мәтіндердің белгілі бір санын, ал екінші жағынан ғасырлар тереңінен шыққан мұрагерлік белгілерді білдіреді. Қазақ халқының этномәдени архетиптеріне келетін болсақ, оларға «орта ғасырларда қалыптасқан еуразиялық мәдени кеңістікті қамтыған түркі халықтары мен тайпаларының көшпелі мәдениетінің мұрасы жатады. Көшпелі түркі империяларының гүлдену кезеңінде-батырлық деп аталатын уақытта-бүгінгі қазақ мәдениетінің архетиптері қалыптасты». Көшпелі мәдениеттің архетиптері өз тарихында көшпелі өркениетті басынан өткерген халық жадында барынша толық сақталған, көшпелі өмір салты сол халықтың тілі, әдет-ғұрпы, тұрмыс-тіршілігінде, психологиясы мен көркем шығармашылығында көрініс тауып отырады.

Қазақ халқының дәстүрлі мәдениеті қай кезеңдерде болмасын зерттеушілер, саяхатшылар, қазақ жеріне қызмет бабымен келген әр түрлі маман иелерінің әскерилердің назарын өзіне аударып отырған. Қазақ халқының ата-бабаларынан мұра болып жеткен, табиғи ортамен біте қайнасқан мәдениеті зерттеушілер үшін қашанда тың тақырып болды. Неміс ғалымы, этнограф және натуралист Петр Симон Паллас (1741–1811) Ресейдің әртүрлі аймақтарына, соның ішінде қазақ даласына саяхат жасап, жергілікті халықтың тұрмысы мен мәдениетін зерттеді. Оның еңбектері қазақтардың өмір салты, әдет-ғұрыптары және шаруашылығы туралы құнды мәліметтер берді [11, б. 657]. Венгр саяхатшысы және шығыстанушы Арминиус Вамбери (1832–1913) Орта Азияға жасаған сапарлары барысында қазақтардың мәдениеті мен тұрмысын зерттеп, олардың салт-дәстүрлері туралы жазбалар қалдырды [2, б. 638]. Поляк революционері және саяхатшы Адольф Янушкевич (1803–1857) қазақ даласында болып, жергілікті халықтың өмірі мен тұрмысы, әдет-ғұрпы туралы көптеген хаттар жазды. Оның «Қазақ даласына саяхаттан күнделік және хаттар» атты еңбегі қазақтардың мәдениеті мен тұрмысы туралы маңызды дереккөз болып табылады [23, б. 279]. Орыс ғалымы, этнограф және фольклор жинаушы Григорий Николаевич Потанин (1835–1920) қазақтардың ауыз әдебиеті мен фольклорын зерттеп, көптеген материалдар жинады. Оның еңбектері қазақ мәдениеті мен тұрмысы туралы құнды мәліметтерді қамтиды [12, б. 47]. Орыс тарихшысы және этнограф Алексей Ираклиевич Левшин (1799–1879) «Қырғыз-қазақ немесе қырғыз-қайсақ ордалары мен далаларының сипаттамасы» атты еңбегінде қазақтардың тарихы, мәдениеті және тұрмысы туралы егжей-тегжейлі мәліметтер береді [7, б. 656]. Зерттеушілердің бұл еңбектері қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін зерттеуде маңызды рөл атқарды және қазіргі зерттеушілер үшін құнды дереккөз болып табылады. Қазақ халқының мәдениетіне қатысты алғашқы авторлардың зерттеулері мен жазбалары, сол дәуірдің, яғни дәстүрлі қазақ ауылының болмысын дәлме-дәл беретін «мұрағаттық жазба» немесе «дәстүрді мұрағаттау үдерісі» ретінде маңызы жоғары. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетіне қатысты жазба деректер қатары өте көп, әрі алғашқы батыстық зерттеулер қандай ерекше көзқарастар танытса, қазақ мәдениетіне жоғары қызығушылық әсер осы күнге дейін жалғасын тауып келеді. Тарихи дәуірлерде жергілікті халықтың дәстүрлі мәдениетіне қатысты зерттеулер, жазбалар тек кейінгі ғалымдар үшін дерекөз немесе тарихнамалық қор ретінде ғана қызмет етіп қана қоймайды, олар дәстүрлі мәдениеттің қалыптасуы, мәденигенез, эволюция, модерназация үдерістеріне қатысты тұжырымдар, пайымдаулар жасауға негіз болады.

1991 жылдан бастап қазақтардың дәстүрлі мәдениеті Қазақстанның тәуелсіз тарихының екінші онжылдығында маңызды зерттеу нысанына айналды. XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басындағы кезең ұлттық жаңғыру процестерімен және тәуелсіздік алғаннан кейін өзіндік ізденіспен байланысты ғылыми және қоғамдық мәні бойынша қазақ мәдениетіне белсенді қызығушылық тудырады.

1991 жылдан кейін дәстүрлі мәдениетке қызығушылықтың қайта жандануы: посткеңестік трансформация және мемлекеттік тәуелсіздік жағдайында қазақтардың дәстүрлі мәдениеті ұлттық бірегейлікті қалыптастыру үшін қажет

болды. Салт-дәстүрді, әдет-ғұрыпты, тіл мен өнерді қамтитын жүйелі зерттеулер мемлекеттік идеологияның негізі болды. Мәдени мұраны зерттеу мен сақтауға бағытталған ғылыми мекемелер мен білім беру бағдарламаларын әзірлеу маңызды қадам болды.

Қазақтың дәстүрлі мәдениетінің қалыптасуы немен байланысты деген заңды сұрақ туындайды. Бұл тұрғыда қазақ мәдениетінің дәстүрлі уақыты қазақтың ұлт болып қалыптасуымен және төл мәдениетінің кемелденуімен байланысты. Бұл уақыт мәдениетінің идеясын жаңа мәдени хронотопқа байланысты архетиптік уақыттың негізгі айырмашылықтары жалғастырады. Бұған қатысты әдебиеттерде тағы бір пікір жиі айтылады: бұрынғы архетиптегі түркі мәдениетінің негізгі құндылықтарын барынша толық сақтаған 149 түркі этносына қазақтар, қырғыздар, ноғайлар, қарақалпақтар, қашқайлар, башқұрттар және т.б. жатады. Олар XX ғасырға дейін көшпелі өмірді сақтап қалды. Бұл аспектіде қазақ халқының мәдениет туралы дәстүрлі ой-пікірлерінің негіздерін көбірек өзгерістерге ұшыраған басқа халықтар үшін архетип деп санауға болады. Осылайша, Орталық Азия мен көршілес аймақтардың көшпелілері өркениеттің уақыт шеңберіне тартылғанымен, кейінгі күйреу мен этникалық қалыптасу кезеңінде дәстүрлі уақыт концепциялары қайтадан жанданды, яғни дәстүрлі уақыт халықтық дүниетанымында фольклорлық уақыт арқылы сипатталды.

Қазақ халқының этномәдени архетиптеріне келсек, олардың қатарына «орта ғасырларда пайда болған еуразиялық мәдени кеңістікті қамтыған түркі халықтары мен тайпаларының көшпелі мәдениетінің мұралары жатады. Көшпелі түркі империяларының гүлденген кезеңінде – қаһармандық деп аталатын заманда – бүгінгі қазақ мәдениетінің архетиптері қалыптасты».

Әр түрлі мәдениет туралы ғылымдарының – мәдениеттану, әлеуметтану, философия, этнография, фольклортану шекараларында бар «Дәстүрлі мәдениет» ұғымына негізгі көзқарастар. Қазіргі зерттеушілердің дәстүрлі мәдениет туралы теориясы.

Әлеуметтік көзқарас шеңберінде А.В. Захаров өзінің дәстүрлі мәдениет теориясын құрады. Оның дәстүрлі мәдениет теориясындағы негізгі мәселесі дәстүр дегеніміз не? Ол мәдениеттің мазмұны ма, әлде оның қызмет ету тәсілі ме? Бұл сұрақ дәстүрлі мәдениеттің мәнін, табиғатын түсінуде маңызды. Ғалым субстанционалдық тәсілге қарағанда функционалдық тәсілді артық көреді. Ол үшін дәстүрдің мәні оның ішкі мазмұнында емес, оның қоғамдағы қызметінде. Ол әлеуметтік коммуникацияның басқа әдістерімен салыстырғанда мәдениетті жеткізудің осы дәстүрлі әдісінің ерекшеліктерін анықтауға тырысты. Бұл дегеніміз, А. Захаров дәстүрдің ақпаратты, білімді, тәжірибені ұрпақтан ұрпаққа берудегі ерекше рөлін зерттейді. Оның ойынша дәстүрлі мәдениет туралы қазіргі заман «өткеннің «призмасы» арқылы түсіндіріліп, бағаланған, заңдастырылған кезде, өткенді бүгінгіні түсінудің бастапқы нүктесі болған кезде» деп айтуға болады. Бұл тезис дәстүрлі мәдениеттің қазіргі қоғамдағы маңызын көрсетеді, яғни дәстүрлі мәдениет өткенді түсіну арқылы бүгінгі қоғамның құндылықтарын, нормаларын, бірегейлігін қалыптастыруға әсер етеді. Зерттеушінің дәстүрлі мәдениет теориясы әлеуметтік көзқарас тұрғысынан дәстүрді зерттеудің жаңа әдіснамалық негіздерін ұсынады. Оның функционалдық тәсілі дәстүрдің тек

мәдениеттің мазмұны емес, оның әлеуметтік қызметі мен рөлі маңызды екенін көрсетеді. Автор үшін ең бастысы, ең алдымен, белгілі бір мәдениет жәдігерлерінің эстетикалық немесе моральдық мазмұны емес, «рухани (рәміздік) құндылықтарды өндіру, қайталау және тұтынудың әлеуметтік тәсілі». Бұқаралық және элиталық мәдениетті ұқсас позициялардан қарастыруға мүмкіндік беретіндіктен, мұндай көзқарас өте өнімді болып көрінеді [5].

Мәдениетті рухани және материалдық түрлерге бөлу – оның күрделі құрылымын, әртүрлі қырларын түсінуге көмектесетіні маңызды, әрі дәстүрлі тәсіл. Рухани мәдениет адамның ішкі дүниесін, құндылықтарын, ал материалдық мәдениет оның сыртқы тіршілігін, қолдан жасаған дүниелерін көрсетеді. Осы екі түрдің өзара байланысы мен әрекеттестігі адамзат мәдениетінің дамуын қамтамасыз етеді. Рухани және материалдық мәдениет бір-бірімен тығыз байланысты және өзара әсер етеді. Материалдық мәдениет рухани мәдениеттің дамуына, таралуына жағдай жасайды, ал рухани мәдениет материалдық мәдениеттің даму бағытын, сипатын анықтайды. Мысалы, өнер туындыларын жасау үшін материалдар, құралдар қажет, ал өнер адамдардың рухани қажеттіліктерін қанағаттандырады. Дін адамдардың мінез-құлқын реттейді, ал діни ғимараттар материалдық мәдениеттің көрінісі болып табылады.

Рухани мәдениет - бұл адамзаттың ішкі дүниесімен, ой-санасымен, сезімдерімен, құндылықтарымен байланысты мәдениеттің саласы. Ол адамдардың рухани қажеттіліктерін қанағаттандырады, олардың дүниетанымын, моральдық принциптерін, эстетикалық талғамын қалыптастырады. Оның элементтері: өнер, тіл, дін, философия, ғылым, әдет-ғұрыптар, салт-дәстүрлер, мифология, аңыздар, ертегілер.

Материалдық мәдениет - бұл адамның тіршілік етуіне қажетті, қолымен жасалған, материалдық нысандар мен құрал-жабдықтар жиынтығы, еңбек құралдары, тұрғын үйлер, киім-кешек, транспорт құралдары, байланыс құралдары, тұрмыстық заттар, тамақ өнімдері, технологиялық жетістіктер. Материалдық мәдениет құныдылықтары да адамның шаруашылық қызметінің, технологиялық дамуының, күнделікті тұрмысының көрінісі ретінде өзгерістерге ұшырап отырады.

Қазіргі жағдайда дәстүрлі мәдениеттің қызмет етуі күрделі және көп қырлы процесс. Жаһандану, технологияның дамуы, әлеуметтік өзгерістер дәстүрлі мәдениетке әсер етіп, оның қызмет ету формаларын, маңызын және рөлін өзгертуде. Қазіргі қоғамдағы өзгерістер дәстүрлі мәдениет ұғымының ауқымын да кеңінен қарастыруға мүмкіндік береді, яғни қазіргі ғылымда дәстүрлі мәдениет қызметін, тек «материалдық мәдениет» немесе «рухани мәдениет» деп екі бағытта ғана қарастырмайды. «Дәстүрлі мәдениет» ауқымын «адам, қауым, әлеумет, қоғам, табиғат, орта, саясат, билік» арасындағы байланыстың барлық қырларын қамтитын, келесідей кең ауқымда қарастыру қалыптасқан:

Ұлттық бірегейлікті сақтау және нығайту: дәстүрлі мәдениет ұлттың өзіндік ерекшелігін, тарихи жадын, мәдени мұрасын сақтауға көмектеседі; тіл, әдебиет, өнер, салт-дәстүрлер, әдет-ғұрыптар – бұл ұлттың бірегейлігін көрсететін маңызды элементтер; қазіргі жаһандану жағдайында ұлттық бірегейлікті сақтау аса маңызды, өйткені ол мәдениеттердің араласуынан туындайтын қауіптерге

қарсы тұруға көмектеседі. Дәстүрлі мәдениет ұрпақтар арасындағы байланысты қамтамасыз етіп, жас ұрпақты өз тарихымен, мәдениетімен таныстырады.

Әлеуметтік интеграция және топтасу: дәстүрлі мәдениет ортақ құндылықтарды, нормаларды, наным, сенімдерді қалыптастырып, адамдардың бір-бірімен топтасуына, әлеуметтік байланыстардың күшеюіне ықпал етеді. Салт-дәстүрлер мен әдет-ғұрыптар адамдардың бірлесе әрекет етуіне, өзара көмек көрсетуіне жағдай жасайды.

Рухани құндылықтарды тарату және тәрбиелеу: дәстүрлі мәдениет адамгершілік, имандылық, мейірімділік, адалдық сияқты рухани құндылықтарды насихаттайды, аңыз-әңгімелер, ертегілер, мақал-мәтелдер арқылы жас ұрпаққа өнегелі тәрбие беріледі. Дәстүрлі өнер (музыка, би, қолөнер) адамның эстетикалық талғамын дамытып, рухани байлығын арттырады.

Әлеуметтік тәжірибені жеткізу және білім беру: дәстүрлі мәдениет ұрпақтан ұрпаққа әлеуметтік тәжірибені, білімді, дағдыларды жеткізудің маңызды құралы болып табылады. Ауызша шығармашылық, қолөнер, дәстүрлі білім беру жүйесі арқылы адамдар өмірге қажетті білім мен дағдыларды меңгереді. Дәстүрлі медицина, ауыл шаруашылығы, кәсіпкерлік тәжірибелер дәстүрлі мәдениеттің маңызды бөлігі болып табылады.

Қазіргі заманғы мәдениетке ықпал етуі: дәстүрлі мәдениет қазіргі заманғы мәдениеттің дамуына әсер етеді. Көптеген өнер туындылары, әдеби шығармалар, фильмдер дәстүрлі мәдениеттің элементтерін пайдаланады. Қазіргі заманғы сән, дизайн, архитектура дәстүрлі мәдениеттің үлгілерін қолдану арқылы жаңаша сипатқа ие болуда. Дәстүрлі мәдениет қазіргі қоғамның әлеуметтік, мәдени, рухани проблемаларын шешуге көмектесетін жаңа идеялар мен шешімдердің қайнар көзі бола алады [14, б. 648-750; 6, б. 204].

Қазақстанның Тәуелсіздігінен бастау алатын 1991 жыл мен соңғы жылдар аралығын қазақтың дәстүрлі мәдениетін зерттеуге қатысты ірі бетбұрыстар кезеңі деп қарастыруға болады. Тәуелсіздік алғаннан кейін кеңестік кезеңде жойылған немесе өзгеріске енген дәстүрлі мәдениетті теориялық тұрғыда «қайта қалпына келтіру» қажеттілігі туындады. Бұл үрдіс этнология ғылымында «этникалық реконструкция» деп аталады. Қазақ тарихы мен мәдениетін зерттеуге бағытталған «Мәдени мұра», «Халық – тарих толқынында», «Рухани жаңғыру» мемлекеттік бағдарламалары Ұлттық Стратегиялық бағдарламалар деңгейіне жетті. Академиялық ғылыми басылым деңгейіндегі «Қазақтың этнографиялық категориялар, ұғымдар мен атауларының дәстүрлі жүйесі» бес томдық этнографиялық энциклопедияның ғылыми айналымға енуі мемлекеттік бағдарламалардың қазақ дәстүрлі мәдениетін зерттеуге ден қойған қолдауының нәтижесі [22, б. 856].

«Рухани жаңғыру» мемлекеттік бағдарламасы аясында іске асырылған «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» атты жобаның нәтижесінде дәстүрлі мәдениетке қатысты жаңа көзқарастар, тұжырымдар, зерттеулер туралы ойларды тоғыстарған басылымдар қазақ аудиториясына таралды [20, б. 400; 8, б. 500; 1, б. 240; 6, б. 204].

Қазіргі заманғы жаһандану үдерісі, цифрлық технологиялардың қарқынды өсуі, этномәдени үдерістердің басым әсері, көші-қон қазақ халқының дәстүрлі

мәдениетінің трансформациялануының «жаңа кезеңін» тудыруда. Дәстүрлі мәдениеттегі өзгерістер баланың дүниеге келуінен бастап, адам өмірінің барлық кезеңінен байқалады, яғни балаға есім қоюда батыс және шығыс елдерінің дәстүріне тән есімдердің келуі, тілге жаңа сөздердің енуі, үйлену дәстүріндегі жаңаша әдеттер, т.б. Жаһандану әсерінен дәстүрлі мәдениеттің өзгеруі мен жойылу қаупі әлемнің барлық елдеріне ортақ үдеріс, бұл үдеріс ЮНЕСКО-ның 2003 жылы «Материалдық емес мәдениет мұраларын қорғау» Конвенциясын қабылдауына себеп болды. Жаһанданудың оң әсері қазақ мәдениеті туралы білімнің шетелде кеңінен таралуынан көрінеді. Қазақ халқының музыкасы, өнері, әдебиеті мен фольклорына халықаралық мәдени форумдарда, көрмелер мен фестивальдарда назар аудара бастады. Бұл дәстүрлі дәстүрлердің таралуына ықпал етті және әлемдік деңгейде қазақстандық мәдени мұраға деген қызығушылықты қалыптастырды. Ежелгі өнер, сәулет және жазу ескерткіштері сияқты тарихи-мәдени ескерткіштерді зерттеуге арналған жұмыстар белсенді түрде әзірленуде. Дәстүрлі өнер (музыка, әдебиет, бейнелеу өнері) және жаңа туындылар саласындағы шектеулер шеңбері де кеңеюде.

Қорытынды

Қазақтардың дәстүрлі мәдениеті туралы көзқарастар теориялары пәні мен әдістемесіне байланысты әртүрлі көзқарастарға негізделген. Негізгі теорияларды, қазақ мәдениетінің дәстүрлерін бірнеше бағыттарға бөлуге болады: тарихи-мәдени, антропологиялық, әлеуметтік-мәдени, сонымен қатар прогресс жағдайында дәстүрлі мәдениеттің өзгеруіне байланысты теориялар.

Бұл мақалада дәстүрлі мәдениетті зерттеудің қазіргі заманғы маңыздылығы мен өзектілігі, оның негізгі концепциялары мен теориялары талқыланды. Мақала барысында дәстүрлі мәдениеттің күрделі және көп қырлы сипаты, оның әлеуметтік, тарихи, рухани аспектілері әр түрлі ғылыми көзқарастар тұрғысынан қарастырылды.

Мақалада дәстүрлі мәдениеттің қазіргі қоғамдағы рөлі мен маңызы, оның ұлттық бірегейлікті сақтаудағы және рухани мұраны жаңғыртудағы орны баса көрсетілді. Дәстүрлі мәдениеттің функционалдық және субстанционалдық аспектілері, оны зерттеудің методологиялық негіздері, дереккөздердің түрлері мен оларды талдау тәсілдері талқыланды. Сонымен қатар, мәдениеттің сызықтық және дискретті даму парадигмалары, К.В. Чистов пен Ш. Эйзенштадттың дәстүрлі мәдениет туралы теориялық көзқарастары, А.В. Захаровтың әлеуметтанулық тұрғыдағы көзқарасы және дәстүрлі мәдениеттің қазіргі жағдайдағы қызмет ету ерекшеліктеріне тоқталып, талқылау жүргізілді.

Сонымен қатар, дәстүрлі мәдениеттің екі негізгі блогы – «қағидалар-құндылықтар-мағыналар-рәміздер» және «қызмет ету және әлеуметтік берілу формалары» ажыратылып, олардың өзара байланысы көрсетілді. Автордың пікірінше, дәстүрлі мәдениет тек өткеннің мұрасы емес, сонымен қатар қазіргі қоғамның әлеуметтік, мәдени, рухани дамуына әсер ететін динамикалық құбылыс болып табылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Барнард А. Антропология тарихы мен теориясы. – А.: Ұлттық аударма бюросы, 2018. 240 б.

[2] Vambery H. Das Türkenvolk in seinen ethnologischen und ethnographischen Beziehungen. –Leipzig, 1885. 638 p.

[3] Данилевский Н.Я. Россия и Европа: взгляд на культурные и политические отношения славянского мира к германо-романскому. – Санкт-Петербург: Типография М. Стасюлевича, 1869.

[4] Jaspers K. Vom Ursprung und Ziel der Geschichte. – Zürich: Artemis Verlag, 1949.

[5] Захаров А. В. Традиция в структуре культуры. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет, 2004.

[6] Кром М.М. Тарихи антропология. – А.: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. 204 б.

[7] Левшин А. Описание киргиз-казачьих или киргиз-кайсацких орд и степей. Қайта басылымы. – Алматы: Санат, 1996. 656 с.

[8] Лурье С.В. Тарихи этнология. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. 500 б.

[9] Маркарян Э. С. Проблемы теории культуры. – Ереван: Издательство АН Армянской ССР, 1983.

[10] Morgan L.H. Ancient Society: Or, Researches in the Lines of Human Progress from Savagery through Barbarism to Civilization. – New York: Henry Holt and Company, 1877.

[11] Паллас П.С. Путешествия по разным провинциям Российской империи. Ч.1. Путешествие 1768-1769 гг. Перевод О.Томский. – СПб.: Тип. Имп. АН., 1773. 657 с.

[12] Потанин Г.Н. Казако-киргизские и алтайские предания, легенды и сказки. // ЖС, Т. XXV. №45. – Петроград: Типография В.Д.Смирнова, 1916. С. 47-198.

[13] Spengler O. Der Untergang des Abendlandes: Umrisse einer Morphologie der Weltgeschichte (Vol. 1–2). – München: C. H. Beck. 1918-1922.

[14] Социокультурная антропология: История, теория и методология: энциклопедический словарь / Под.ред. Ю.М. Резника. – М.: Академический Проект, Культура; Киров: Константа, 2012. 1000 с.

[15] Sorokin P.A. Social and Cultural Dynamics (Vol. 1–4). – New York: American Book Company, 1937-1941.

[16] Tylor E.B. Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art, and Custom. – London: John Murray, 1871.

[17] Toynbee A.J. A Study of History (Vol. 1–12). – Oxford: Oxford University Press, 1934-1961.

[18] Центральная Азия: традиция в условиях перемен. Вып. III. – СПб.: МАЭ РАН, 2012. 416 с.

[19] Чистов К. В. Народные традиции и фольклор. – Москва: Наука, 1986.

[20] Хаммерсли М., Аткинсон П. Этнография: зерттеу принциптері. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. 400 б.

[21] Eisenstadt S.N. Tradition, Change, and Modernity. – New York: Wiley, 1973.

[22] Қазақтың этнографиялық категориялар, ұғымдар мен атауларының дәстүрлі жүйесі. Ғылыми редактор Нұрсан Әлімбай. Энциклопедия. 5 томдық. – Алматы: «Алем Даму. Интеграция» ЖШС, 2017. 856 б.

[23] Янушкевич А. Күнделіктер мен хаттар. Қайта басылым. – Алматы: Жалын, 1979. 279 б.

REFERENCES

[1] Barnard, A. (2018). Antropologija tarihy men teorijasy [History and Theory of Anthropology]. –A: Ulttyk audarma buurosy, 240 [in Kazakh].

[2] Vambery, H. (1885). Das Türkenvolk in seinen ethnologischen und ethnographischen Beziehungen [The Turkic people in their ethnological and ethnographic relations]. –Leipzig, 638 [in German].

[3] Danilevskij, N.Ja. (1869). Rossija i Evropa: vzgljad na kul'turnye i politicheskie otnoshenija slavjanskogo mira k germano-romanskomu [Russia and Europe: a look at the cultural and political relations of the Slavic world to the Germanic Romance].–Sankt-Peterburg: Tipografija M. Stasjulevicha [in Russian].

[4] Jaspers, K. (1949). Vom Ursprung und Ziel der Geschichte [The origin and purpose of the story]. –Zürich: Artemis Verlag [in German].

[5] Zaharov, A.V. (2004). Tradicija v strukture kul'tury [Tradition in the Structure of Culture]. –Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij universitet [in Russian].

[6] Krom, M.M. (2020). Tarihi antropologija [Historical Anthropology]. –Almaty: «Ulttyk audarma bjurosy» kogamdyk kory, 204 [in Kazakh].

[7] Levshin, A. (1996). Opisanie kirgiz-kazach'ih ili kirgiz-kajsackih ord i stepei [Description of the Kirghiz-Cossack or Kirghiz-Kaisak Hordes and Steppes]. Kajta basylymy. –Almaty: Sanat, 656 [in Russian].

[8] Lur'e, S.V. (2020). Tarihi etnologiya [Historical Ethnology]. –Almaty: «Ulttyk audarma bjurosy» kogamdyk kory, 500 [in Kazakh].

[9] Markarjan, Je.S. (1983). Problemy teorii kul'tury [Problems of the Theory of Culture]. –Erevan: Izdatel'stvo AN Armjanskoj SSR [in Russian].

[10] Morgan, L.H. (1877). Ancient Society: Or, Researches in the Lines of Human Progress from Savagery through Barbarism to Civilization. –New York: Henry Holt and Company [in English].

[11] Pallas, P.S. (1773). Puteshestvija po raznym provincijam Rossiiskoi imperii [Travels Through Various Provinces of the Russian Empire]. Ch.1. Puteshestvie 1768-1769 gg. Perevod O.Tomskii. SPb.: Tip. Imp. AN., 657 [in Russian].

[12] Potanin, G.N. (1916). Kazako-kirgizskie i altajskie predanija, legendy i skazki. [Kazakh-Kirgiz and Altai Traditions, Legends, and Tales]. ZhS, T. XXV. №45. Petrograd. Tipografija V.D.Smirnova, S. 47-198 [in Russian].

[13] Spengler, O. (1918-1922). Der Untergang des Abendlandes: Umrisse einer Morphologie der Weltgeschichte [The Decline of the Occident: Outlines of a Morphology of World History (Vol. 1–2). Munich: C.H. Beck]. –München: C.H. Beck [in German].

[14] Sociokul'turnaya antropologiya: Istoriya, teoriya i metodologiya: jenciklopedicheskii slovar' [Sociocultural Anthropology: History, Theory, and

Methodology – Encyclopedic Dictionary] / Pod.red. Ju.M. Reznika. M.: Akademicheskii Proekt, Kul'tura; Kirov: Konstanta, 2012. 1000 s [in Russian].

[15] Sorokin, P.A. (1937-1941). Social and Cultural Dynamics (Vol. 1–4). –New York: American Book Company [in English].

[16] Tylor, E.B. (1871). Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art, and Custom. –London: John Murray [in English].

[17] Toynbee, A.J. (1934-1961). A Study of History (Vol. 1–12). –Oxford: Oxford University Press [in English].

[18] Central'naja Azija: tradicija v uslovijah peremen [Central Asia: Tradition in the Context of Change]. Vyp. III. SPb.: MAJe RAN, 2012.- 416 [in Russian].

[19] Chistov, K.V. (1986). Narodnye tradicii i fol'klor [Folk Traditions and Folklore]. –Moskva: Nauka [in Russian].

[20] Hammersli, M. & Atkinson, P. (2020). Jetnografija: zertteu principteri [Ethnography: Research Principles]. –Almaty: «Ulttyk audarma bjurosy» kogamdyk kory, 400 [in Kazakh].

[21] Eisenstadt, S.N. (1973). Tradition, Change, and Modernity. New York: Wiley [in English].

[22] Kazaktyn etnografiyalyk kategoriyalar, ugymdar men ataularynyn dasturli zhuiesi (2017). [Kazakh traditional system of ethnographic categories, concepts and names]. Gylymi redaktor Nursan Alimbay. Enciklopediya. 5 tomdyk. –Almaty: «Alem Damu. Integraciya», 856 b [in Kazakh].

[23] Janushkevich, A. (1979). Kundelikter men hattar [Diaries and Letters]. Kaita basylym. Almaty: Zhalyn, 279 [in Kazakh].

Жулдыз Сахи, Айдымбаева А.А.

ВЗГЛЯДЫ НА КОНЦЕПЦИИ ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация. В современных исследованиях значительно возрос интерес к традиционной культуре. Это связано с тем, что в условиях глобализации и информатизации традиция стала связующим звеном с исторической памятью и позволяет сохранять национально-культурную идентичность. Однако в специализированной литературе сам термин «традиционная культура» интерпретируется по-разному. Таким образом, используются различные термины, такие как «традиционная», «архаическая», «доиндустриальная», «аграрная», «крестьянская», «письменная», «бытовая», «повседневная», «неспециализированная» (культура). Стремительный рост технологий, современные изменения в обществе, инновации неизбежно приводят к изменению характера «традиционной культуры». Инновации, процессы модернизации и трансформации отражаются во всех аспектах традиционных культурных моделей. Формирование различных концепций относительно сохранения и адаптации традиционной культуры к современности свидетельствует о том, что понятие «традиционная культура» всегда актуально в научной среде. Статья посвящена анализу значимости и основных направлений исследования традиционной культуры в современной историографии. Рассматривается место традиционной культуры в современных исследованиях, её социально-культурные, исторические

и духовные аспекты. Кроме того, затрагиваются методологические подходы к изучению традиционной культуры, виды источников и методы их анализа.

Основная цель статьи – показать актуальность изучения традиционной культуры казахов в современных исследованиях, доказать, что она является важной частью научного познания. Также в статье акцентируется внимание на роли и значении традиционной культуры в современном обществе, ее месте в сохранении национальной идентичности и возрождении духовного наследия казахского народа.

Ключевые слова: казах; история; традиционная культура; традиционное общество; культурное наследие; трансформация.

Zhuldyz Sakhi, Aidymbayeva Akmaral

VIEWS ON THE CONCEPTS OF TRADITIONAL CULTURE

Annotation. In recent years, scholarly interest in traditional culture has grown significantly. This trend can be attributed to the increasing importance of tradition as a bridge to historical memory in the face of globalization and digital transformation, serving as a key means of safeguarding national and cultural identity. However, the very concept of «culture» is given in the specialized literature with different interpretations. Thus, the «folklore» in which modern research is presented is achieved in various terms: «traditional», «archaic», «pre-industrial», «agrarian», «peasant», «written", «household», «everyday», «non-specialized» (culture). The rapid growth of technology, modern changes in society, and innovations inevitably lead to a change in the nature of "traditional culture." Innovations, modernization and transformation processes are reflected in all aspects of traditional cultural models. The formation of various concepts regarding the preservation and adaptation of traditional culture to modernity indicates that the concept of "traditional culture" is always relevant in the scientific community. The article is dedicated to analyzing the significance and main directions of studying traditional culture in modern historiography. It examines the place of traditional culture in contemporary research, its socio-cultural, historical, and spiritual aspects. Additionally, it addresses the methodological approaches to studying traditional culture, the types of sources, and methods of their analysis.

The main goal of the article is to demonstrate the relevance of studying the traditional culture of the Kazakhs in modern research and to prove that it is an important part of scientific knowledge. Furthermore, the article emphasizes the role and significance of traditional culture in modern society, its place in preserving national identity, and reviving the spiritual heritage of the Kazakh people.

Key words: Kazakh; history; traditional culture; traditional society; cultural heritage; transformation.

UDC 339.972
IRSTI 12.81
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).28

[1]Ahmet Tasagil, [2]Zh.T. Tanatarova, [3]L.N. Nursultanova

[1]Yeditepe University, Istanbul, Turkey
[2]Kh.Dosmukhamedov Atyrau State University Atyrau, Kazakhstan
[3]L.N. Gumilev Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Email: Ahmet.tasagil@yeditepe.edu.tr, zhamiga_tanatarova@mail.ru, 2012nura@bk.ru

INNOVATIVE POTENTIAL OF CHINESE SCIENCE

Annotation. The article examines the development of science in the People's Republic of China (PRC) over the last 30 years under new conditions associated with global challenges. The current situation in international relations requires each country to take measures to accelerate innovations in science, as their development determines the competitiveness of the state. In studying China's experience in organizing science, the focus is on government measures to support scientific research and the involvement of small and medium-sized businesses in this process. The research results provide a summary of the development of innovative science in China, which has outpaced the USA, Russia, and other countries.

The aim of this study is to analyze the resources and opportunities of Chinese science in the context of current political and economic relations. The article reviews the main stages of the country's scientific development over the past 30 years, characterized by stable dynamics, political will, and extensive cooperation in the economic and scientific-humanitarian fields with various countries. China aims for global leadership in science, and therefore invests in the development of many countries.

Keywords: China; science; innovation; international relations.

Introduction

The priority areas of contemporary research include the influence of the geopolitical situation on the development of states in the context of a competitive economy, as well as the mechanisms and methods for regulating the innovative potential of science.

After the collapse of the USSR and during the formation of Central Asian countries (CA), a number of Western scholars such as Bruner H., Tillett E., and Merrill M. dedicated their research to the formation of national models of higher education and science in the CA countries, their modernization, and integration into the global space.

In 2019, Russian scholars conducted a major study in the field of strategic planning for science, based on the analysis of the current situation and its dynamics, taking into account global trends in the development of science and innovation [1].

Fan Dounan examines the stages of Chinese science, focused on high technologies. Over the last two decades, China has made significant progress in its technological development. In 2011, China ranked 29th globally in the Global Innovation Index, but by 2023, China had significantly risen in the ranking, securing the 12th position [2].

Zhang P. analyzes the results of industrial parks in China after reforms, through which China has achieved impressive success in global science [3].

Ilimkozha A.E., Raeva, in their work, analyze China's interests in our region related to the economy and science [4].

Sabigazina S., Aizhong U., in their article "Analysis of research on the modernization of higher education as an indicator of China's reform and opening policy," conducted an analysis of the modernization of higher education in China, which is the result of the reform and openness policy. The unique experience of rapid expansion of Chinese higher education over the past decade is attracting more and more attention from scholars both in China and abroad. The authors conclude that Chinese researchers propose solving educational problems by utilizing progressive experiences from domestic and foreign education while maintaining the priority of Chinese national traditions and closely linking this with addressing socio-economic, political, cultural, and even moral-ethical issues in Chinese society [5].

There are also publications on the development of science in other countries, where innovation plays an important role. The works of these and other authors form the basis of this article, with the main results presented in this publication. From a theoretical and methodological perspective, these studies have significantly expanded the relevance of science development in the global world.

Materials and Methods

The research methods included interdisciplinary and institutional approaches, the method of analysis and comparison, and other general scientific methods. During the study, an analysis of state policy in the field of science was conducted, focusing on strengthening international cooperation, expanding business contacts, improving the quality of knowledge and human capital development, and creating influential scientific centers. The research strategy used in this article was determined by the chosen scientific methods. Content analysis was employed to process and analyze statistical data. Additionally, a systems approach was used to study the development of science in the context of China's socio-economic development. Comparative analysis of statistical data on the innovative development of science, presented in various sources, was also utilized.

Discussion and Results

Over the last 30 years, international practice has developed a certain experience in applying various measures to increase innovation efficiency. For example, the Republic of Korea and Singapore introduced tax holidays for science-intensive businesses. Both developed and developing countries have prioritized the strategy of fundamental research development within their socio-economic sectors. In many countries, science is funded from the budget, and the result is a multiplicative effect of research outcomes that define long-term progress in all areas of life. Historical experience shows that

funding for science everywhere tends to grow, rarely interrupted by crises. Examples include innovative developments in the USA, Canada, Iran, Israel, and other countries.

Over the last 30 years, this direction has been fully realized in China, where the rate of growth in science spending has been twice as high as GDP growth. The result of state innovation policies, substantial financial investments, and growing demands for both fundamental and applied science in China (publications in international journals, international cooperation, etc.) has been the strengthening of many scientific fields and the overall role of the country in global science. The number of articles published by Chinese scientists and their citation rate has increased.

Chinese companies are actively participating in forming the new innovative sector – the global internet economy. Its core is business, primarily companies established to operate on the Internet. In Russia, these include "Yandex," "Rambler," "Mail.ru," "Ozon," etc.; in China, it’s "Alibaba"; and in the USA, it's Google, Facebook, Amazon. By income, investment activity, capitalization, and international projects, these purely internet companies are now comparable to global energy giants such as "ExxonMobil," "PetroChina," and "Gazprom" [6].

Worldwide, strategic planning documents for science development are actively created and constantly updated. In developed countries (such as the USA, EU), the focus is primarily on forecasting the most promising scientific problems and concentrating efforts from both the state and businesses through public-private partnerships. For example, at the turn of the millennium, the USA successfully implemented the very expensive megaproject "Human Genome." Every dollar spent on this project yielded 140 times its return. The USA, as a world leader, is characterized by a strong, globally spread scientific policy, aligned with the country’s overall policy, directed toward realizing its national interests [7].

In the United Kingdom, a unified approach to public project management (including scientific research, development, and innovation) is implemented based on a specific standard that contains requirements and recommendations for the formation of development stages, including control gates, rules for project reviews and evaluations, and monitoring. Considering the political, economic, and social importance of large-scale innovation projects, the government has developed rules aimed at ensuring quality project planning, continuous monitoring of progress, and evaluating socio-economic impact. An annual report on the progress of these projects is published. The “traffic light” principle is used for evaluation: depending on the achieved indicators, projects are “colored” in different shades.

In the United States, there is an electronic system for interaction between government agencies and project performers to ensure project execution. The contract may provide direct access for the agency to the project management system of the contractor. If direct access is not specified, the contractor inputs monthly data on project results into the agency’s management system. In any case, the agency controls the situation, evaluates risks, and coordinates corrective actions with the contractor. The gates model is used in the management of research and development (R&D) projects in countries such as the USA, UK, Canada, Australia, New Zealand, Sweden, and others within the OECD. This model covers all stages, from concept formation to the completion of new technology development and the start of serial production. Before

each stage begins, “gates” are established, which prevent managers from continuing the project until specialists (gatekeepers) assess the completed work [8].

Each country cares about the development of science: it allocates funds for research, strengthens material resources, and trains personnel. Today, China is confidently moving toward a leading position in the world in the field of scientific research and development. The modern Chinese Academy of Sciences (CAS) was established in 1949, shortly after the founding of the People’s Republic of China. In the following years, especially during the reforms of Deng Xiaoping, science received a new impetus for its development. A turning point in the development of science in China was the 1978 government decision, known as the “four modernizations” — industry, agriculture, science and technology, and the armed forces. The “Program of Four Modernizations” was based on the policy of openness to advanced global experiences, utilizing the best achievements in science and technology, attracting foreign capital in conjunction with the country’s own path of development. China has already formulated goals for 2050 and 2100. According to forecasts, China may become a superpower by 2050 and could become a world leader by the end of the 21st century. From 1988 to 2015, laws and government programs were adopted to rapidly implement advanced domestic technologies in production. As a result of these efforts, the number of researchers (including engineers working in R&D) increased from 522,000 to 3.8 million from 1995 to 2014, a 7.3-fold increase. In 2009, China ranked third in the world in terms of universities that entered the top 200, with 11 universities, behind only the United States and the UK. New opportunities for international scientific cooperation were opened by the "Belt and Road Initiative". In May 2017, China launched its plan for scientific and technological innovation under this initiative, focusing on scientific, technological, and humanitarian exchanges, creating joint laboratories, cooperation in scientific and theoretical parks, and technology transfer. China’s active participation in international scientific cooperation and its advancement in several scientific areas is a testament to the breakthrough of Chinese scientific thought and its dynamic entry into the leading ranks of countries in the field of fundamental scientific research [9].

China is one of the largest global investors in infrastructure development. In 2023, the “Belt and Road Initiative” celebrated its 10th anniversary. There is no unified official statistic on its development, and many different assumptions are made. However, China is actively launching projects in countries with medium and low income levels, traditionally facing infrastructure issues (e.g., Zambia, Senegal, Myanmar). These countries were not previously attractive to Western investors but are changing due to China's activities. China’s presence in several regions is seen by G7 nations as a serious challenge to their own trade and economic interests. At the G7 summit in June 2021, US President Joseph Biden announced the creation of a new international project called “Build Back Better World” (B3W), which was renamed in 2022 as the “Partnership for Global Infrastructure and Investments” (PGII). The initiative focuses on developing infrastructure projects in medium and low-income countries and implementing corresponding Western standards to attract foreign direct investment. This cooperation between the United States and its G7 partners is aimed at jointly developing standards and legislative norms for investment projects in infrastructure. However, for competitiveness, this system of standards should also

involve third parties. The growing competition in infrastructure is becoming a significant addition to the US-China rivalry, involving additional actors in international relations, and potentially creating a new dividing line in trade, standards, and technology [10].

In 2023, China's R&D spending reached over 3.3 trillion yuan (around $458.5 billion), increasing by 8.1% year-on-year. This amounted to about 2.6% of China's GDP. Notably, investments in fundamental research in 2023 were 221.2 billion yuan, an increase of 9.3%. China issued 921,000 patents for inventions in 2023, up by 15.3% from the previous year. Significant achievements were made in areas such as quantum technologies, integrated circuits, artificial intelligence (AI), and biomedicine. In December 2023, China launched the world's first fourth-generation nuclear power plant, "Shidaowan," and in May, the Chinese C919 aircraft made its first commercial flight. China's R&D spending in 2024 is expected to increase by about 10%. China ranks second in the world in R&D investment, just behind the US, with US spending nearly double that of China. However, the share of government R&D investments in the US is smaller than in China. China's private sector is heavily invested in R&D, encouraged by government support. China aims to achieve leadership in key modern technologies such as biology, quantum technologies, medicine, and semiconductors. China intends to compete with Western powers in these fields and will not accept technological lag in areas it cannot purchase. The West is also pushing for economic isolation of China, especially in semiconductor production, with no agreement in sight between the two countries. Artificial intelligence is also a key area for China, as the US is willing to engage on AI regulation but is not inclined to share its advancements with China[11].

China now boasts one of the world's largest science and technology complexes, with 533 key government laboratories and 191 national engineering research centers conducting fundamental and applied research. More than 1,600 corporate technology centers are involved in the commercialization of R&D results. The country has over 130 technology parks and 1,287 business incubators. International innovation centers are being created in Beijing, Shanghai, and the Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay Area for close collaboration with leading global innovation zones. As a result of these efforts, China has achieved success in important fields such as manned space flights, lunar, Mars, and deep space exploration, the Beidou satellite navigation system, manned deep-sea vehicles, high-speed railways, 5G mobile communication, and supercomputers. China's development model shows how much can be achieved with political will, long-term socio-economic programs, necessary organizational and financial resources, and a clear understanding of national strategic priorities. China's economic development is becoming more inclusive, with the benefits of growth accessible to various social groups. However, challenges remain, including imbalanced industrial and regional development, social inequality, technological dependence, environmental issues, and the national debt. The trade war with the US and the COVID-19 pandemic have also presented new challenges. Nonetheless, China's momentum and experience in overcoming difficulties suggest that the country will continue its macroeconomic transition toward a more modernized economy and a more harmonious, socially-oriented society[12].

Globalization has recently posed serious challenges to the development of science and education for countries: national independence and the search for ways to ensure sovereignty are becoming relevant once again. In this regard, China's experience in scientific development is of immense importance. The country's science and technology have undergone a historical transformation, from the creation of universities at the turn of the 19th and 20th centuries to the establishment of major research centers in the fields of physics, biology, and pharmacology. Currently, the People's Republic of China is implementing a long-term Science and Technology Development Program up to 2020, which was adopted at the National People's Congress in 2006. The country is leveraging the advantages of its current position as the "workshop of the world" on external markets, confidently reserving future functions such as laboratories, libraries, and testing grounds—of what seems to be global importance. Many of China's partners, including Russia, face a challenging task related to certain information asymmetry and inertia: there are very few technical specialists proficient in Chinese, and the vast body of knowledge generated in China can no longer be ignored. Evaluating the general problems of Chinese science, foreign analysts highlight the traditional commitment of Chinese people to their "native" workplaces. Citation indicators, especially in social sciences, are improving but still lag behind the best global standards, though other issues are gradually being resolved. The scientific and personnel foundations of recent decades are very solid. It is possible that in the near future, China will begin mass export of scientific and technical personnel. It is also worth noting that the public status and state care for scientists is very serious[13].

The early XXIst century has presented serious challenges to the economies of different countries, one of which is the need to conduct effective science and technology policies to ensure national technological sovereignty and sustainable economic development. China is a global leader in many aspects of technological development, making the study of its experience both relevant and potentially useful for the scientific and technological development of Kazakhstan.

Expenditures on research and development (R&D) in Kazakhstan have reached a record high in recent years. According to the Bureau of National Statistics (BNS) of the RK, in 2023, 172.6 billion tenge was spent on various scientific research, which is 42% more than in 2022. Compared to five years ago, this is a two-fold increase. The main drivers of science in the country are Astana and Almaty, with two-thirds of all funds allocated for R&D directed there. In monetary terms, the cost of science in the capital amounted to 36.7 billion tenge, while in the southern capital, it was 77.2 billion tenge. Among the regions, notable sums were allocated in the Mangistau (13.6 billion tenge), East Kazakhstan (8.2 billion tenge), and Karaganda (7.8 billion tenge) regions.

An interesting fact: more than half of all funds in the scientific field go towards salaries for scientists, lab technicians, engineers, designers, etc. Of the 172.6 billion tenge in 2023, 50.5% or 87.2 billion tenge was spent on this expenditure. The purchase of research equipment accounted for 5.7% of the total budget. By types of ownership, public institutions occupied the top spot in performing scientific work, receiving the largest portion of the budget. In 2023, the share of the public sector was 52.9%, which increased by 8 percentage points from the previous year. Based on the funding dynamics of state companies involved in science, they spent 68.5% more money last

year: 91.2 billion tenge compared to 54.1 billion tenge in 2022. According to BNS data, expenditures on science in Kazakhstan are almost evenly divided into three major categories: natural sciences, humanities (including medicine, social sciences, agriculture), and engineering developments. It is worth noting that the most significant increase occurred in the two most important categories of R&D for Kazakhstan's economy. Funding for engineering developments and technologies amounted to 80 billion tenge (an increase of 10.6 billion tenge), while funding for natural sciences was 53.1 billion tenge (an increase of 22.9 billion tenge). Expenditures in other scientific fields also grew, though not as significantly in absolute terms[14].

28.03.2023 , the Concept for the Development of Higher Education and Science in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029 was approved. The document, developed jointly with the scientific community in line with the head of state's instructions, ensures the annual allocation of grants, internships at leading scientific centers worldwide, inclusion in basic financing for the salaries of staff at the top 85 research institutes, and modernization of equipment at 16 scientific organizations. As of 2023, 120 projects reached the sales stage, generating over 16.4 billion tenge in total revenue, with 15 projects exported abroad.

In 2022, Kazakhstan developed the world's first "living" vaccine against COVID-19. The unique project was created by scientist Zhandos Kerimkulov with the help of Nazarbayev University. He launched a startup that helps farmers monitor their crops using data from NASA and the European Space Agency. Scientists in Kazakhstan made a groundbreaking discovery by chemically splitting one of the strongest metals—titanium. However, among the urgent problems, there is a lack of government support mechanisms for promoting research results, low salaries, housing issues, and others, leading to low scientific achievement indicators[15].

In China in 2019, there were 4.38 million people employed in research and development, of which 1.87 million were researchers, including 392 thousand people in basic research, 615 thousand people in applied research, and 3794 thousand people in development, which speaks of the relevance and importance of the development of modern science[16].

According to many scientists, investments in education and science are aimed at generating profit/income in the future; investments of this nature form the basis for the formation of a new type of capital. The growing influence of globalization and the knowledge society has meant that XXIst century skills have become essential to the success of higher education in general and universities in particular, with information and communication technologies playing a central role in their development.

How quickly and widely new technologies have entered the field of higher education and science can be judged by the example of the online educational platform Coursera. Over the past five to six years, more than 35 million students, thanks to her, received an education in one field or another. The platform has 150 partner universities around the world, including universities included in the list of top universities according to certain criterias. In addition, students are offered about 2,700 courses in 250 areas to choose from. According to research by McGraw-Hill Education regarding the latest trends in “digitalization,” more than 50% of American students believe that the most optimal classes are those that use digital technologies. More than 90% of students

indicated that digital technologies (DT) allow them to better and faster learn educational material. It is also worth noting that experts consider the use of digital heating to be extremely useful when conducting research. The widespread and active use of digital technologies accelerates the development of scientific research. It should be noted that Kazakhstan is successfully forming a digital ecosystem of universities and this task was noted as one of the key areas in the state program for the development of education and science for 2020–2025 [17].

An important factor influencing a country's competitiveness is innovation potential, which is an ecosystem for stimulating and supporting innovation. This requires the following conditions: sufficient investment in R&D; the presence of high-quality research institutions that can generate the knowledge needed to create new technologies; extensive R&D collaboration between universities and industry; protection of intellectual property. The development of Kazakhstan's innovative potential is hampered by a lack of funding for R&D and innovation activities, a small share of innovative activity among companies and insufficient quality of research work.

With research and development costs soaring, Chinese authorities continue to step up their efforts. Firstly, research and industry priorities are adjusted from five-year plan to five-year plan. For example, in the current 14th five-year plan (2021–2025 with a vision until 2035), instead of nuclear technology (one of the priorities of the last five-year plan), hydrogen energy and the development of renewable energy sources are announced.

Secondly, despite the fact that the share of funds from the business sector in research and development costs in China is 76.3% (for reference: in Russia - less than 30%), the national authorities in 2022 decided to further expand the package of tax incentives for companies investing in science to the sector of high-tech small and medium-sized firms.

Third, China is going to strengthen its leadership in patenting (and double the number of patents per 10 thousand people by 2025), but at the same time continue to systematically increase the share of costs for basic research (from 6 to 8% of total research and development costs). As a result, China expects to reach 2.5% of R&D expenditures in GDP, and we are likely to see Huawei continue to catch up and overtake entire countries in terms of the scale of research activities [18].

Conclusion

As the conducted analysis shows, Chinese science in the post-reform period has received new impulses for its development in the context of a market economy. Without abandoning the Soviet "classical" academic heritage and adapting Western experience and modern foreign innovations, China is systematically having a significant impact on all sectors of the scientific field. Special attention is given to the preparation of modern, forward-looking scientific projects and the integration of the best scientific achievements into the economy. Thanks to the close connection between the prospects of Chinese society and scientific achievements, as well as their use in the interests of the state, science enjoys great respect and support in all layers of Chinese society. Today, Chinese science is increasingly gaining leadership in global scientific thought.

REFERENCES

[1] Mindeli L.E., Chernyh S.I., Chistyakova V.E., Lushekina E.V., Frolova N.D., Zinoveva I.V., Solopova M.A. Resursnoe obespechenie rossijskoj nauki: problemy i resheniya: monografiya. Moskva: FGBUN Institut problem razvitiya nauki RAN, 2019. 159 s. DOI: 10.37437/9785912941320-19-m2. URL: https:// www.elibrary.ru/item.asp?id=42647072 Data obrasheniya :05.01.2025.

[2] Chzhan, P. Evolyuciya industrialnyh parkov v KNR posle provedeniya politiki reform i otkrytosti // Belarus v sovremennom mire : Materialy XIX Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, posvyashennoj 99-letiyu obrazovaniya Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta.– Minsk: Belorusskij gosudarstvennyj universitet, 2020. – S. 395–398.

[3] Fan Dounan. Innovacionnaya politika Kitaya: etapy formirovaniya // Kreativnaya ekonomika. – 2022. – Tom 16. – № 1. – S. 331–344. doi: 10.18334/ce.16.1.114085 Data obrasheniya :05.01.2025.

[4] Ilimkozha A.E., Raev D.S . Analiz roli i interesov Kitaya v Centralnoj Azii //IZVESTIYa KazUMOiMYa imeni Abylaj hana, Seriya «Mezhdunarodnye otnosheniya i regionovedenie».2023. № 3(53). S.184-204. [in Russian].

[5] Sabigazina S., Airong Wu Analysis of research on the modernization of higher education as an indicator of China's reformand opening policy //BULLETIN of Ablai Khan KazUIRandWLseries “International relations and regional studies”2023.T.52. № 2, P.67-78.

[6] Ivanova N. Innovacionnaya politika: teoriya i praktika //MEMO), 2016, t. 60, № 1, S. 5-16.

[7] Ivanov V.V., Malineckij G.G. Nauchno-politicheskij manevr // Strategicheskie prioritety. 2017. № 4(16). S. 78–119. URL: https://www.elibrary.ru/item. asp?id=32312754 Data obrasheniya : 08.01.2025. [in Russian].

[8] Bogacheva O.V.,Smorodinov O.V.Upravlenie NIOKR v stranah OESR: opyt monitoringa rezultatov //Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya(MEMO), 2023, t. 67, № 9, S. 58-67. [in Russian].

[9] Osinskij I.I. Kitaj v mire nauki i // Evrazijstvo i mir. 2019. № 1. S. 3–22. [in Russian].

[10] Kislicyn S.V. Partnerstvo po globalnoj infrastrukture i investiciyam: zadachi i perspektivy razvitiya //MEMO, 2023, t. 67, № 10, S. 30-39. [in Russian].

[11] KulaginV.,Mishutin G.Kitaj v 2023 godu potratil na NIOKR bolee $458 mlrd https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2024/03/06/1023890-kitai-potratil-na-niokr-bolee-458-mlrdData obrasheniya 10.01.2025. [in Russian].

[12] Novoselova L.V. Sovremennyj Kitaj: smena ekonomicheskoj paradigmy//MEMO, 2022, tom 66, № 10, S. 24-33. [in Russian].

[13] Salickij A., Salickaya E. Nauka i tehnika Kitaya na mirovom rynkehttps://cyberleninka.ru/article/n/nauka-i-tehnika-kitaya-na-mirovom-rynke/viewer Data obrasheniya :18.01.2025. [in Russian].

[14] Zatraty na nauku v Kazahstane vyrosli na 42%https://energyprom.kz/articles-ru/industries-ru/zatraty-na-nauku-v-kazahstane-vyrosli-na-42/ Data obrasheniya :20.01.2025.

[15] Bakieva M.Ot idei do voplosheniya: kak kazahstanskaya nauka vyhodit na mirovoj uroven https://liter.kz/ot-idei-do-voploshcheniia-kak-kazakhstanskaia-nauka-vykhodit-na-mirovoi-uroven-1681300215/Data obrasheniya:22.01.2025. [in Russian].

[16] Basic Statistics in Scientific and Technology Activities // China Statistical Yearbook – 2020. URL: http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2020/ html/E2001.jpg Data obrasheniya:24.01.2025.

[17] Zhakhanova Z.R., Nurmukhanova G.Z., Lysenko E.V., Badambaeva V.M. Human capital management in the higher education system of the Republic of Kazakhstan: key trends in the context of an innovative economy // Bulletin of KAZNU. Economic series. 2023 No. 3 (145) P. 15-25. https://be.kaznu.kz/index.php/math/issue/view/107 Data obrasheniya:05.02.2025.

[18] Priority of science: why China has become one of the world's R&D leaders https://issek.hse.ru/news/704062411.html Data obrasheniya:08.02.2025.

Ахмет Тасағыл, Ж.Т. Таңатарова, Л.Н. Нурсултанова

ҚЫТАЙ ҒЫЛЫМЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПОЦЕНЦИАЛІ

Аңдатпа. Мақалада Қытай Халық Республикасы(ҚХР) ғылымының соңғы 30 жылда жаһандық әлемдегі сын-қатерлерге байланысты жаңа жағдайларда дамуын қарастырады. Қазіргі халықаралық қатынастардың жағдайы әр мемлекеттен ғылымдағы жаңалықтарды жеделдету үшін шаралар қабылдауды талап етеді, өйткені мемлекеттің бәсекеге қабілеттілігі олардың дамуына байланысты. Қытайдың ғылымды ұйымдастыру тәжірибесін зерделеу кезінде ғылыми зерттеулерді қолдау, осы процеске шағын және орта бизнесті тарту бойынша Мемлекеттік шаралар өзектілікке ие болады. Зерттеу нәтижелері АҚШ, Ресей және басқа елдерден озып келе жатқан ҚХР инновациялық ғылымының дамуы бойынша жалпылама нәтижелерді қамтиды. Бұл зерттеудің мақсаты-қазіргі саяси-экономикалық қатынастар жағдайындағы Қытай ғылымының ресурстары мен мүмкіндіктерін талдау. Әр түрлі елдермен экономикалық және ғылыми-гуманитарлық салалардағы тұрақты динамикамен, саяси ерік-жігермен, ауқымды ынтымақтастықпен сипатталатын 30 жыл ішінде ел ғылымының дамуының негізгі кезеңдері қарастырылды. Қытай ғылымда жаһандық көшбасшылыққа ұмтылады, сондықтан көптеген елдердің дамуына инвестиция салады.

Кілт сөздер: Қытай; ғылым; инновация; халықаралық қатынастар.

Ахмет Тасагыл, Ж. Т. Танатарова, Л. Н. Нурсултанова

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КИТАЙСКОЙ НАУКИ

Аннотация. Статья рассматривает развитие науки Китайской Народной Республики (КНР) в последние 30лет в новых условиях, связанных с вызовами в глобальном мире. Ситуация современных международных отношений требует от каждого государства принимать меры по ускорению новаций в науке, поскольку от их развития зависит конкурентоспособность государства. При изучении опыта Китая по организации науки актуальность приобретают государственные меры по поддержке научных исследований, вовлечения в этот процесс малого и среднего бизнеса. Результаты исследования содержат обобщающие результаты по

развитию инновационной науки КНР, которая опережает США, Россию и другие страны.

Целью данного исследования выступает анализ ресурсов и возможностей китайской науки в условиях современных политико-экономических отношений. Рассмотрены основные этапы развития науки страны за 30лет, которые характеризуются устойчивой динамикой, политической волей, обширным сотрудничеством в экономических и научно-гуманитарных сферах с разными странами. Китай стремится к глобальному лидерству в науке, поэтому вкладывает инвестиции и в развитие многих стран.

Ключевые слова: Китай; наука; инновации; международные отношения.

UDC 93/94
IRSTI 03.81.25
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).29

Ayapbergenuly Ernur

Sapienza University of Rome, Rome, Italy

E-mail**:** Ayapbergenernur@gmail.com

BERISH CLAN: HISTORICAL ROLE IN KAZAKH SOCIETY

Annotation. This article examines the historical role of the Berish clan in Kazakh society. It analyzes the origins of the clan, its place in Kazakh statehood, and its contributions to military, political, and cultural life. Special attention is given to the period of the Kazakh Khanate, the colonial era, and the Soviet period. The study relies on historical sources, archival materials, and works of Kazakh researchers.

Keywords: Berish clan; Kazakh society; Kazakh Khanate; historical role; clan structure.

Introduction

The Berish clan is one of the significant branches of the Baiuly tribal union within the Junior Zhuz. Historically, this clan has played a crucial role in military, political, and economic life. Studying the historical development of the Berish clan allows for a deeper understanding of Kazakh society's structure. The Berish clan is among the most populous clans of the Junior Zhuz. According to P. Keppen's data (1851), there were 3,600 households in the Bukey Horde alone, which, assuming five people per household, equates to 18,000 individuals.

The first known mention of this clan appears in 1748 in a list of the tribal composition of the Junior Zhuz compiled by A. I. Tevkelev. The Berish clan is also mentioned in the 1829 report by official Larionov and in the list of clans provided by A. Levshin. Later sources, including archival and literary materials, frequently reference this clan. The Berish clan consists of the following nine subdivisions: Jayik, Esengul, Karatokai, Kulkesh, Begis, Esen, Zhanbyrshy, Sebek, and Beskaska. Unlike the data provided by N. Khanykov and M. Tynyshbayev, these findings are considered more accurate. However, genealogical records indicate that the Baybakty clan is a foundational component of the Berish clan. Studying the history of the Baybakty clan suggests that its origin may trace back to the Kipchak tribe (Middle Zhuz) [1].

Materials and Research Methods

The presence of the Baybakty within the Berish clan suggests that part of the Baybakty people once separated and formed an independent clan. This connection supports the hypothesis that the Berish clan also originates from the Kipchak tribe. This view is reinforced by S. A. Amanzholov, who, referring to the Arab writer Al-Ayni, mentions that the Mamluk sultans Baybars (1260–1279) and Qalawun (1274–1290) were Kipchaks from the Berish clan [2].

We do not intend to confirm or refute Amanzholov's hypothesis that some Kipchaks migrated westward to Egypt in the 13th–14th centuries, as it is beyond the scope of this study. However, the mention of the Berish clan in historical records from the 12th–13th centuries indicates its existence at that time and its inclusion in the Kipchak confederation. This supports the view that the Baybakty and Berish clans are related and both originate from the Kipchak tribe [3].

The Berish clan also includes the Bessary subdivision, which is found among the Karakalpak Khitai tribe [4].

Research Results

Origins and Structure of the Berish Clan. The Berish clan traces its roots to ancient Turkic tribes and played a significant role in Central Asian history. Some historical sources indicate that this clan was known as early as the 13th century. Some researchers note the Berish clan's connection to the military of the Golden Horde. There are also hypotheses suggesting that Sultan Baybars, the famous Egyptian ruler, belonged to the Berish clan, given his Kipchak origins.

The Berish clan is one of the 18 clans descended from the Alshyn tribe and is part of the Baiuly tribal union of the Junior Zhuz.

The Berish clan is divided into several branches:

Jayik – Settled along the Ural River, engaged in livestock breeding, and maintained trade relations with neighboring nations.

Esengul – Known for its military prowess and famous warriors.

Karatokai – A warrior subdivision that played a key role in battles, particularly against the Dzungars.

Kulkesh – Notable for diplomatic skills, often serving as mediators among Khans and Biis.

Begis – Maintained the clan's martial traditions, with many leaders and commanders emerging from this branch.

Esen – Focused on economic activities, agriculture, and craftsmanship.

Zhanbyrshy – Held significant positions in governance and the Biis' council.

Sebek – Produced many traders and artisans, particularly in western Kazakhstan.

Beskaska – Known for military and administrative achievements, with several prominent warriors and political figures.

Role in the Kazakh Khanate. The Berish clan played an active role in the military and political affairs of the Kazakh Khanate (15th–18th centuries). Many Berish warriors distinguished themselves in battles against the Dzungars. Notable warriors of the Berish clan include:

Agatai Batyr
Kulbarak Batyr Tabildyuly
Tagatar Batyr Etekbayuly
Makhambet Otemisuly
Isatai Taimanuly

These figures played a crucial role in defending Kazakh lands.

Isatai Taimanuly and Makhambet Otemisuly Uprising

The Berish clan actively participated in the 1836–1838 uprising led by Isatai Taimanuly and Makhambet Otemisuly against the policies of Zhangir Khan of the Bukey Horde. Many Berish warriors fought against Tsarist and Khanate rule [5].

Following the suppression of the rebellion, many members of the Berish clan faced persecution and were forced to migrate across the Kazakh steppe. This event marked an important phase in the Kazakh people's resistance to colonial oppression.

Soviet Era and World War II. After the establishment of Soviet rule, representatives of the Berish clan contributed to various fields, particularly in science, education, and culture. During World War II (1941–1945), many Berish warriors displayed heroism, including:

Kairgali Smagulov – Hero of the Soviet Union, tank commander in the Battle of Berlin.

Ali Abdikov – Fighter pilot, distinguished in aerial combat.

Zhumagali Kaldykaraev – Scout decorated for bravery.

Sattar Yerubaev – Writer and frontline soldier who documented the bravery of Kazakh soldiers.

Mukhtar Zhangaliyev – Machine gunner in the Battle of Stalingrad.

These individuals upheld the Kazakh tradition of heroism [6].

Conclusion

Today, the Berish clan remains an integral part of Kazakh ethnic identity. Its descendants contribute to Kazakhstan's development, holding prominent positions in various fields. The clan’s traditional values—respect for elders, loyalty to the homeland, and a warrior spirit—continue to be passed down through generations. The history of the Berish clan is an essential part of Kazakhstan’s history. Its members have made significant contributions to nation-building, military affairs, politics, and culture. Their participation in major national liberation movements and efforts to preserve traditions highlight the clan’s role in shaping Kazakhstan’s historical heritage. Understanding their contributions provides deeper insights into the historical processes of the region and the role of individual clans in Kazakh statehood.

REFERENCES

[1] Mukhamedzhan Tynyshbayev. "Kazakh Genealogy." Almaty, 1993.

[2] Kazakh Soviet Encyclopedia. Vol. 5. Almaty, 1974.

[3] Koishyghara Salgharayev. "Kazakh's Complex History." Almaty, 1992.

[4] Chuloshnikov A.P. "Essay on the History of the Kazakh-Kyrgyz People." Orenburg, 1924.

[5] Wikipedia.org – Articles on the Berish Clan.

[6] National Archives of Kazakhstan.

Аяпбергенұлы Ернұр

БЕРІШ РУЫ: ҚАЗАҚ ҚОҒАМЫНДАҒЫ ТАРИХИ РӨЛІ

Аңдатпа. Бұл мақалада Беріш руының қазақ қоғамындағы тарихи рөлі қарастырылады. Ру тарихының пайда болуы, оның қазақ мемлекеттілігіндегі орны, әскери, саяси және мәдени өмірге қосқан үлесі талданады. Әсіресе, Қазақ

хандығы дәуірі, отаршылдық кезеңі және кеңестік кезеңдегі белсенділігіне ерекше назар аударылады. Зерттеу барысында тарихи деректер, архив материалдары және қазақстандық зерттеушілердің еңбектері пайдаланылды.

Кілт сөздер: Беріш руы; қазақ қоғамы; Қазақ хандығы; тарихи рөл; рулық құрылым.

Аяпбергенулы Ернур

БЕРИШ РОД: ИСТОРИЧЕСКАЯ РОЛЬ В КАЗАХСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. В данной статье рассматривается историческая роль рода Бериш в казахском обществе. Анализируются происхождение рода, его место в казахской государственности, а также вклад в военную, политическую и культурную жизнь. Особое внимание уделяется периоду Казахского ханства, колониальному периоду и активности рода в советское время. В исследовании использованы исторические источники, архивные материалы и труды казахстанских исследователей.

Ключевые слова: род Бериш; казахское общество; Казахское ханство; историческая роль; родовая структура.

ГЕОГРАФИЯ – GEOGRAPHY

UDC 911.37
IRSTI 05.41.00
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).30

Tilekova Zhanna Tilekovna, Aldabergenov Daniyar Koshkarbaevich, Kaldybayeva Zhanar Birzhanovna, Berdygulova Gulmira

Abai Kazakh National Pedagogical University , Almaty, Kazakhstan

E-mail: zhanna.tilekova@gmail.com, d.aldabergenov@bk.ru, zhanar_161081@mail.ru, gberdygulova@mail.ru

GLOBALIZATION AND INTERNATIONAL MIGRATION: KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF WORLD TRENDS

Annotation. The article analyzes the main trends of international migration in the context of globalization and the role of Kazakhstan in global and regional migration flows. Globalization, manifested in various aspects of society, significantly affects international migration, which has become a global phenomenon, impacting almost all countries and regions of the world. Growing volumes of migration flows affect socio-economic processes and are a pressing issue for many countries. Therefore, this issue attracts the attention of scientists and politicians. Statistical data on international migration flows from the United Nations Department of Economic and Social Affairs and the International Organization for Migration were used as data sources, including the World Migration Report 2024. In addition, data from open sources was used, such as materials from the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees, the International Labor Organization and the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: globalization; international migration; labor (economic) migration; forced migration; illegal migration; emigrant; immigrant.

Introduction

Globalization, which has been growing since the late 1960s, has contributed to a change in migration flows around the world. Since the 1990s, the emergence of new technologies, new travel opportunities, and international financial transfers has stimulated increased movement of people and goods around the world. Migration processes caused by differences in the economic development of countries and regions, economic inequality and differences in opportunities, as well as the needs of the global labor market, have become an integral part of this phenomenon. Globalization has become a factor in international migration, affecting population movements in the fields of business, employment, education, science, information and communications, and public relations. The relevance of this topic is determined by the fact that international

migration is becoming increasingly important for the economic and demographic development of countries and regions.

It is worth noting that globalization, despite its negative aspects, is an inescapable process of global development. It manifests itself in the increasing interconnection and interdependence of countries and in the formation of a single global economy, encompassing not only the economic, but also the political and social elements of society.

The reasons for international migration can be diverse: political, economic, religious, educational, and personal. Nevertheless, economic factors play a dominant role in determining the main directions of migration flows from developing countries and regions to developed ones.

International migration has an increasingly strong impact on demographic, ethnocultural and other social processes. Kazakhstan has also being impacted by these global trends, and played an active part in global migration flows. The innovative nature of the article's topic lies in the scientific analysis of the main trends in international migration based on available statistical materials, especially in the context of Kazakhstan.

Materials and methods of research

According to the UN recommendations, international migration (external migration) is the movement of people to a permanent place of residence or for a long time (more than one year), which is accompanied by crossing state borders [1]. A migrant is a participant in this process. Migration research is interdisciplinary in nature, and the concept of "international migrant" can be interpreted in different ways in different sciences, having legal, political, demographic and other contexts. We rely on the definition of an "international migrant" proposed by the UN, which interprets it as a person who has changed his country of permanent residence [1]. The main attribute of an international migrant, according to this definition, is crossing the state border.

The scale and geography of international migration, its consequences and impact on society are constantly increasing, which makes the study of this topic an urgent task for scientists and politicians. At the beginning of the 21st century, certain trends are emerging in the field of international migration, the disclosure of which is the purpose of this article based on statistical data. The article was based on statistical data on international migration flows from the United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA), the International Organization for Migration (IOM), as well as the IOM Report on Migration in the World 2024. When writing the article, we also used open Internet sources, such as the data from the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), the International Labour Organization (ILO) and the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, as well as literary sources.

When conducting international comparisons, the heterogeneity of statistical data should be taken into account. Different countries use different criteria for defining a migrant. There are also differences in statistical efficiencies and recording of migration numbers. Nevertheless, the analysis and comparison of data on various regions and countries make it possible to identify the main trends of international migration in the

context of globalization and determine Kazakhstan's place in global and regional migration flows.

Main results

Current trends in international migration

According to the UN, in 2020, the number of international migrants in the world reached about 281 million people [1]. This is 128 million more than in 1990 (153 million) and 90 million more than in 2005 (191 million). Although the share of international migrants as a percentage of total global population has increased insignificantly over this period, from 2.9% to 3.6%, the number in absolute terms has increased significantly (table 1). According to forecasts by the International Organization for Migration (IOM), the number of migrants may reach 321 million by 2050 (while maintaining the current share of migrants in the total population) [2].

Table 1 – International migrants and their share in the total global population for the period from 1990 to 2020

Years	Number of international migrants	The share of international migrants in the total world population, %
1990	152 986 157	2,9
1995	161 289 976	2,8
2000	173 230 585	2,8
2005	191 446 828	2,9
2010	220 983 187	3,2
2015	247 958 644	3,4
2020	280 598 105	3,6

Source: UN DESA, 2008 and 2021a.

According to table 2, the number of international migrants increased in all regions during this period, but the largest increases were observed in Asia and Europe. The share of the total population increased significantly in Europe (by 3.9%), North America (by 4.2%) and Oceania (by 4.4%). In 2020, the largest number of immigrants lived in Europe (81.7 million), Asia (71.1 million), followed by North America (53.3 million), Africa (15.8 million), Latin America and the Caribbean (13.3 million) and Oceania (9 million). Compared to the total population of each region, the proportion of international migrants in 2020 was highest in Oceania, North America, and Europe, where they accounted for 21%, 14.5%, and 10.9%, respectively. By way of comparison, the share of migrants in the Asian population was 1.5%, Africa – 1.2%, Latin America and the Caribbean – 2.0%. In general, international migrants make up a small part of the total population (3.6%), but there are significant differences at a country level. For example, in the United Arab Emirates, more than 88% of the population are international migrants.

Table 2 – The number of immigrants and their share in the total population by UN region in 1995 and 2020

Region	Year	Immigrant stock (millions)	Immigrant share of population (%)
Africa	1995	10.1	1.4
	2020	15.8	1.2
Asia	1995	39.2	1.1
	2020	71.1	1.5
Europe	1995	50.8	7.0
	2020	81.7	10.9
Latin America and the Caribbean	1995	6.2	1.3
	2020	13.3	2.0
Northern America	1995	30.7	10.4
	2020	53.3	14.5
Oceania	1995	4.9	16.8
	2020	9.0	21.2

Source: UN DESA, 2021

The general trend in the geography of international migration is the direction from developing countries to economically developed countries. India is the largest source of international migrants (18 million), followed by Mexico (12 million), China (11 million), Russia (10 million) and Syria (8 million).

The main migration flows are directed towards Western Europe, North America, and Australia. The United States of America is the main destination for migrants. Syria ranks second due to the massive return of refugees after the war, approximately 757 thousand people. This is followed by Germany, which, thanks to its liberal migration policy, has accepted more than 610,000 foreign citizens. High levels of immigration are also observed in Russia, Saudi Arabia, Great Britain, France, Canada, and Spain. In general, most of the countries of Western Europe, according to the UN classification, are currently countries of immigration, since the number of foreigners exceeds 1% of the total population [3]. Migrants also play a key role in the formation of the labor force in the Persian Gulf countries: in Kuwait they make up 82% of the economically active population, in the United Arab Emirates – more than 90%, and in Saudi Arabia – 56%.

Overall, in advanced economies, the share of immigrants in the total population has increased from 7% to 12%, while in emerging and developing economies it remains at about 2% [4].

As the absolute and relative migration indicators show, the volume of international migration has been growing since the late 1990s, which confirms the migration activity of the population in the era of globalization. However, since 2020,

there has been a slowdown in growth due to the COVID-19 pandemic, when most countries imposed restrictions on the movement of people, which led to a significant decrease in population mobility in that specific as well as subsequent periods [5]. This reduction in migration flows can be evidenced by the following data. According to the IOM Report, the total number of air passengers decreased from 4.5 billion in 2019 to 1.8 billion in 2020, a decrease of 60%. The number of air passengers began to grow in 2021, after countries relaxed travel restrictions, and by the end of 2022, the total number of passengers reached more than 3.5 billion, but did not return to the figures of 2019 (https://worldmigrationreport.iom.int /). V. Malakhov and A. Motin (2022) provides the following data: in 2020, from 7 to 7.5 million international migrants arrived in the G20 countries, which is 30-40% less than the average over the past ten years [6].

According to the UN, the share of economically active migrants prevails among international migrants. Thus, in the age structure of international migrants, almost three quarters, or about 210 million people, are between the ages of 20 and 64, the proportion of children and adolescents is noticeably lower (https://www.un.org .). The majority of international migrants are men, while women, mostly participate in international migration as members of male migrant families. Nevertheless, in the early 1990s, researchers noticed that more and more women were migrating on their own. For example, N.N. Zinchenko points out that 60-80% of labor migrants from Southeast Asian countries are women [7].

However, the ratio of men to women in 2020 remains at 51.9 to 48.1% (146 million male migrants and 135 million female migrants). These figures vary from country to country. For example, in the Persian Gulf countries, the number of male migrants significantly exceeds the number of female migrants, because migrants mainly work in construction. In Europe and North America, on the contrary, there are more migrant women who are employed in the household services, hospilaty and retail sectors.

As a result of significant volumes of international migration, stable and large-scale flows of migrants have emerged between some countries, known as migration "corridors". These "corridors" have been formed over the years under the influence of various factors, including economic, geographical and demographic. According to the IOM [8], in 2020, the most active migration corridors were Mexico-USA (approximately 11 million) and Syria - Turkey (about 4 million). The military conflict between Russia and Ukraine has caused significant migration flows between these countries (over 3 million). The Persian Gulf region has become an important destination for migrant workers from all over the world, with the majority of migrants coming from India (about 3 million) (Fig.1).

The increase in international migration is due to economic factors, political instability in the world at the beginning of the 21st century, environmental and man-made disasters. However, the key factor is still the economic one – significant differences in income levels between the countries of origin of migrants and the countries of destination. Rich countries attract more immigrants, especially from countries with young populations.

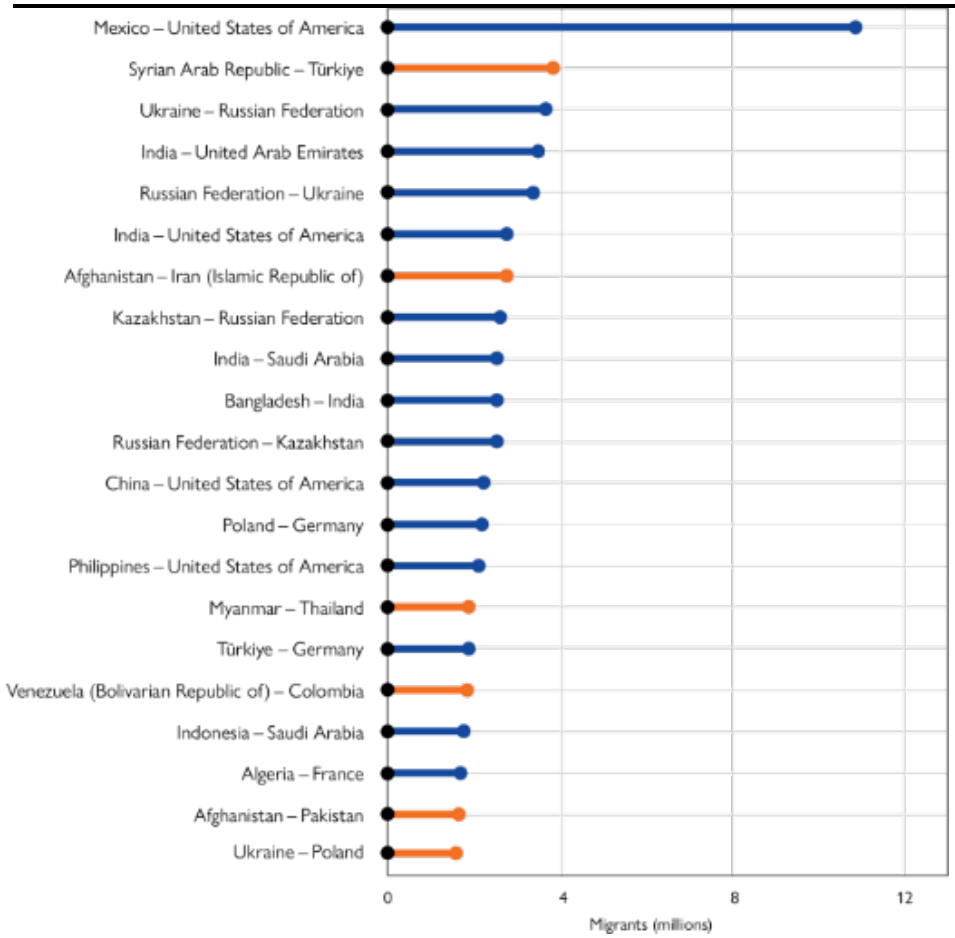


Fig. 1 – Migration corridors
Source: UN DESA, 2021a; UNHCR, 2023a.

At the same time, countries with low per capita income experience high levels of emigration, but this does not apply to extremely poor countries [9].

According to the latest data from the International Labour Organization (ILO), the number of migrant workers has reached 169 million people [10]. Unemployment, low wages and poverty in less developed regions are forcing millions of people to emigrate in search of a better life. The majority of migrant workers work in Europe and Central Asia – 63.8 million (38% of the total number in the world), 43.3 million (26%) in the Americas. There are 24 million migrants (28%) in the Arab States and the Asia-Pacific region, and 13.7 million (8%) in Africa.

In the era of globalization, the number of migrant workers has expanded due to highly qualified specialists. There is an increasing trend of "brain drain" in the world, which began after the Second World War and means the emigration of workers in intellectual labor and high-tech industries. Many qualified specialists from developing countries and CIS countries leave mainly for Europe, North America and Israel. The problem of brain drain is also relevant for Kazakhstan.

The number of migrant students, is increasing every year. These migrant students potentially make the pool of, knowledge workers. According to UNESCO

estimates, from 2001 to 2021, the number of students increased from 2.2 million to more than 6 million, which is almost three times more. According to Demoscope Weekly website [11], the majority of migrant students study in educational institutions in the USA, Great Britain, Australia, France, Germany and Russia. The largest number of students came from China, India, South Korea, Nigeria, France, Saudi Arabia and some Central Asian countries.

Migrant workers contribute to the growth and development of the host countries. At the same time, their countries of origin benefit significantly from remittances and skills acquired during migration. In the first decades of the 21st century, there was a rapid increase in the volume of international transfers: from 128 billion US dollars in 2000 to 831 billion in 2022 (according to IOM data). India has become a leader in this process with more than $100 billion in transfers received [12]. According to the IOM 2024 Report, India, Mexico and China were among the three largest recipients of remittances in 2022, followed by the Philippines, France and Pakistan. For example, in the Philippines, one of the largest labor exporting countries, 7 million Filipinos live and work abroad (out of a total population of 78.7 million). In 2000 alone, more than 800,000 Filipino workers were employed abroad, and the country received more than $6 billion in migrant remittances.

The main sources of money transfers are the United States, Saudi Arabia, Switzerland, Germany, the United Arab Emirates and China. In the countries, of origin of these migrants, these transfers significantly support migrant families and often serve as the main source of income. For example, in Tajikistan, such transfers account for 51% of GDP, in Tonga – 44%, in Lebanon – 36%, and in Kyrgyzstan – 31%.

Another trend determining modern international migration is the increase in the number of illegal immigrants. It is difficult to accurately estimate the volume of illegal immigration, so the UN provides approximate data: from 2.5 to 4 million people illegally cross state borders every year [1]. Illegal migration is the crossing of borders in violation of the migration laws of the countries of origin, transit and destination. Illegal migrants also include people who entered the country legally but remained after the end of their stay. The growth of illegal migration at the beginning of the 21st century was caused, on the one hand, by the need for cheap labor in economically developed countries, and, on the other, by stricter immigration laws. Every year, thousands of migrants from North, West and Central Africa undertake dangerous journeys across the Mediterranean to reach Europe, while for migrants from Latin America the main destinations are the United States and Canada. According to various estimates, there are 10 to 15 million illegal immigrants in the United States, 5.6 to 8.4 million in Western European countries, 3.5 to 5 million in Russia, and more than 300 thousand in Japan. In the Middle East the number of illegal immigrants is estimated to be up to 1 million, in the Middle East – from 1 to 3 million, in South America – from 1.5 to 6 million, and so on [1]. In European countries, the fight against illegal immigration has become an urgent problem, as it leads to a deterioration in the living conditions of the local population, an increase in crime, international terrorism and other negative consequences. The United States has a strict immigration policy, including an entry ban. Thus, illegal immigration is the focus of attention of many international organizations, politicians and scientists.

Since the beginning of the 21st century, there has also been an increase in the scale of forced migration, the main reason for which is the threat to human life and health. In the modern world, political instability, armed conflicts, natural and man-made disasters lead to an increase in refugee flows. Unlike migrant workers, refugee migration is a more localized phenomenon: vulnerable groups of population suddenly leave their homes with limited means to move to a safe place, often located near their homeland. Emerging and developing countries serve as both a departure point and a primary destination for refugees [4].

The Middle East remains the main source of refugees. Since the beginning of the Syrian civil war in 2011, the number of refugees in the world has increased significantly. Turkey has received the largest number of refugees from this region. The migration flow between Syria and Turkey, mainly consisting of Syrians, is one of the largest in the world. Germany, thanks to its liberal immigration laws, has accepted more than a million refugees from the war zones of North Africa and the Middle East and continues to be one of the leading countries in receiving migrants and refugees. The migration crisis of 2015-2016, caused by a sharp increase in the number of refugees and illegal migrants from Africa and Asia, made migration a key political issue in the domestic politics of leading Western European countries, as Volodin A. points out [13].

The military conflict between Russia and Ukraine has created another major migration corridor between these countries.

According to the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees in mid-2023, the five countries with the largest number of refugees and people in need of international protection include Syria (6.5 million), Afghanistan (6.1 million), Ukraine (6 million), Venezuela (5.6 million) and South Sudan (2.2 million). In total, by the end of 2023, there were 37.6 million refugees and 68.3 million internally displaced persons due to conflict and violence in the world [1].

The rights of refugees are protected by the 1951 Convention relating to the Status of Refugees and the 1967 Protocol, which establish the rights of refugees and the obligations of States to protect them [1]. The countries that have ratified these documents must provide protection and prevent the return of refugees to places where their lives or freedom are in danger. The Office of the United Nations High Commissioner for Refugees plays a key role in ensuring the legal and political protection of refugees, which cooperates with government and non-governmental organizations and provides refugees with housing, food, financial assistance, as well as support in matters of repatriation and resettlement.

Climate change causing natural disasters such as droughts, hurricanes and floods are forcing millions of environmental refugees to leave their homes. In 2022, such disasters led to one of the largest internal displacements in Latin America. Brazil has recorded the largest number of natural disasters in the region, with almost one million people forced to flee their homes due to flooding caused by heavy rains. Similar floods in Pakistan, tropical storms in the Philippines, as well as in China, India and Bangladesh also caused significant population movements. According to the IOM, Pakistan has experienced numerous natural disasters related to climate change in recent years, including severe floods in 2022, which displaced 33 million people [8].

Since the second half of the 20th century, the role of international migration in the demographic development of the world has been increasing. According to the 2015 Report on Population Ageing by the European Commission and the Committee on Economic Policy, the age structure of the European Union's population will undergo significant changes in the coming decades due to the dynamics in fertility, life expectancy and migration [14].

Due to the low birth rate in developed countries, one fifth of the population is already aged 60 and over, and by 2050 this proportion will increase to 30%. In developing countries, less than 10% of the population is in this age category, and no significant changes are expected in the foreseeable future [14]. According to the UN forecasts, the population of developed countries will increase from 1.25 to 1.28 billion people, mainly due to the United States [15]. Immigration plays a key role in the growth of Europe's population: between 2000 and 2005, 80% of the population growth was due to immigration, and in 2006 this figure reached 84% [16].

In general, the influx of immigrants partially compensates for the negative demographic trends in these countries, in particular, the decline in population. However, the increase in the population due to migrants is making significant changes in the demographic structure. In this context, another problem arises: incoming migrants introduce cultural elements that the local population considers alien and perceives as a threat to economic and cultural security.

At the beginning of the 21st century, there was a significant increase in the number of migrants of Asian origin in North America and Europe. By 2020, the number of migrants from Asia to North America has reached 17.5 million, and to Europe – 23 million [8]. The number of Muslims in Europe is increasing; according to the Central Institute of Islamic Archives, 20 million people identify themselves as Muslims. The largest Muslim community is in France, where up to 7 million people practice Islam, making it the second largest religion after Catholicism. It is followed by Germany with 4 million and the UK with 1.7 million Muslims [18].

The indigenous population is apprehensive and sometimes shows intolerance towards migrants, which makes the issues of integrating migrants into society and developing migration strategies relevant. Many institutions and organizations, especially within the framework of the United Nations, are dealing with problems related to population and labor migration. The importance of the International Organization for Migration (MOM), which aims to ensure orderly and planned migration, as well as the exchange of experience and information on these issues, is also growing.

The study of immigration statistics shows a steady increase in the number of immigrants, the expansion of the geography of international migration and changes in the qualitative characteristics of migrants, which affects the ethnic and religious composition of societies in most European and American countries.

Kazakhstan on the map of global migration flows

Kazakhstan, located at the intersection of Europe and Asia, plays an important role in global migration flows. In the context of globalization and changing economic, social and political factors, migration is becoming one of the key aspects affecting the development of the country.

In the history of Kazakhstan, there have been several migration waves that have had a significant impact on the ethnic and religious composition of the population. At the beginning of the 20th century, migration flows from Russia to Kazakhstan were made up of Russian and Ukrainian immigrants. Large-scale human migration was characterized by the years of industrialization and the war years in the middle of the 20th century. People of the Caucasus, Volga Germans and Koreans from the Russian Far East were deported to Kazakhstan. In the 1950s, massive development of virgin lands began in Northern Kazakhstan. During that period significant increase in migration was from other regions of the former USSR was observed. It should be noted that these migration flows were forced, as the state had direct and indirect impact on those trends. As a result of these processes, the ethnic and religious structure of the population has changed significantly, with a significant reduction in the proportion of the indigenous population.

Emigration from the country began to accelerate starting in the 1970s. For example, in 1987, 7.1 thousand people left Kazakhstan, in 1988 – 23.6 thousand and in 1989 – 53 thousand [19].

A sharp outflow of the population was observed in the 1990s due to the collapse of the USSR, the new sovering status of the republic, and the formation of new independent states. Since the early 1990s, Russians, Ukrainians, Germans, Poles, Greeks, Chechens and representatives of other nationalities have emigrated to their historical homeland. In 1991, 77.9 thousand people left Kazakhstan for abroad, of which 72.2 thousand (92.6%) went to Germany, the rest to Greece, Israel and other countries. In total, more than 2 million people left the country in period of 1992-1997. Migration processes had a significant impact on the total population, which decreased by 7.7% during the inter-census period from 1989 to 1999 [20]. In the same period, a state program was developed for the resettlement of the Kandas, ethnic Kazakhs from Uzbekistan, Turkmenistan, Mongolia and China.

In the 2000s, migration flows, although somewhat reduced, still prevailed. These flows were dominated by Russians, Ukrainians, Belarusians, Tatars, Germans, moving to Russia, Ukraine, Germany, Israel, Canada and USA.

The most negative consequences of migration were manifested in the “brain drain”. According to statistics, over the period from 1994 to 2004, more than 150,000 people with higher education left Kazakhstan, almost 37,000 with incomplete higher education and 383,000 with secondary vocational education.

In 2000–2007, the number of people employed in the economy was lower than in the early 1990s. The economy developed, among other things, through the use of migrant labor. As noted by E. Sadovskaya [21], in the 2000s, a regional migration system was formed in Central Asia, in which Kazakhstan was a country receiving migrant workers, and other countries in the region – Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, and Uzbekistan – were countries where those workers were coming from.

In 2013, for the first time in the last decade, a positive migration balance was recorded: more than 25 thousand people arrived at a permanent place of residence, while 16 thousand left the country, resulting in a migration increase of 9293 people (Fig. 2).

After the outbreak of the military conflict between Russia and Ukraine and the announcement of partial mobilization in Russia, over 200 thousand Russians entered Kazakhstan in September 2022 in matter of a few days [22]. The migration corridor between Kazakhstan and Russia has become the eighth largest in the world according to the IOM [17]. The territorial proximity of Kazakhstan to Russia, the lack of a visa regime for Russians and the widespread use of the Russian language in the country are the factors that contributed to the influx of migrants.

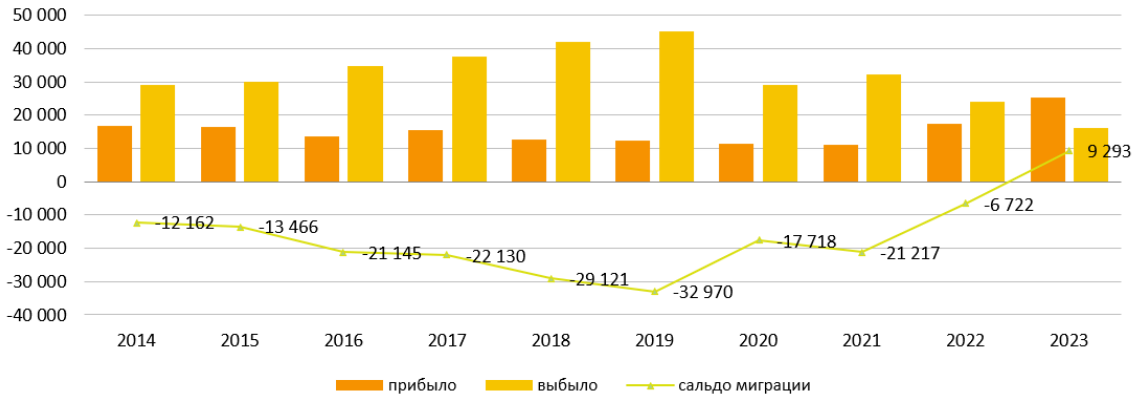


Figure 2 - International population migration

Source: Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan [23].

According to IOM estimates, in the period from December 2023 to January 2024, about 500 thousand Uzbek labor migrants, 70 thousand Russians, 27 thousand Kyrgyz and 21 thousand Tajik migrants lived in the country. The total number of foreign workers in Kazakhstan in 2023 increased by 47% compared to 2022 [24].

The main "attracting" factors, according to E. Sadovskaya, are the improvement of the socio-economic situation in the country, an increase in wages and an increasing need for labor [25]. In addition, the increase in labor migration from neighboring countries in recent years has been influenced by unfavorable conditions in Russia related to its restrictive migration policy.

A survey of international migrants conducted by the IOM in Kazakhstan showed that the key reasons for labor migration to the country are related to economic factors, and for 39% of respondents, the main motivation is the possibility of obtaining a higher income. Geographical proximity affects 37% of migrants, ranking as a second contributor, while 19% noted convenient access to jobs as an important factor. Also, 18% noted the presence of friends in Kazakhstan, the same number emphasized linguistic and cultural ties, and 14% indicated the presence of a migrant community from their native country [24].

Nevertheless, more and more migrants from Kazakhstan and Central Asia are heading to the countries of the European Union and Asia. According to UN statistics, migration from Kazakhstan to European countries increased from 1,040,377 to 1,082,940 people annually from 2010 to 2015 [26]. Among the European countries, Germany, Great Britain, France, Italy and Austria are the most popular. The main types

of migration include family, economic, labor, and educational. Kazakhstani students prefer to study in the UK (2014 students in 2012), the Czech Republic (979 students in 2012) and Germany (693 students in 2012).

According to the United Nations Department of Economic and Social Affairs, by mid-2020, the number of migrants from Kazakhstan has reached 4,203,899 people, most of whom live in developed countries in Europe and North America. In 2023 of the 16,000 residents, who left Kazakhstan, 73% went to Russia, 14% to Germany, 3% to the US and 2% to Poland. The main reason for migration is economic factors. Labor shortages are increasing in Central and Eastern European countries, and vacant jobs are attracting labor migrants from Kazakhstan. Kazakhstanis also pursued work opportunites in the UK and South Korea.

«Brain drain» is one of the global trends and remains relevant for Kazakhstan. The number of young professionals choosing to emigrate is growing. Among all emigrants in a given year, highly qualified specialists make up approximately 30%. According to data for the first half of 2018, among those who left the country, approximately 34% were specialists in technical fields important to the country's economy, and 17.7% were economists [27].

According to the UNHCR, 11,277 Kazakhstanis applied for asylum in 2023. Among the most preferred countries were the United Kingdom, Germany and Canada. In 2022, Germany granted refugee status to 4,417 Kazakhstanis, while France granted refugee status to 543.

Kazakhstan has supported the Global Compact on Migration and actively participates in regional migration dialogues. The Ministry of Labor and Social Protection of the Population recognizes the importance of labor migration and expands its functions in this area. The Government of Kazakhstan has approved the Concept of Migration Policy for 2023-2027. In early 2023, in response to the influx of Russian citizens, Kazakhstan introduced a limited visa-free regime for citizens of the Eurasian Economic Union countries, limiting their stay to 90 days in any 180-day period.

Thus, migration processes in Kazakhstan continue to be a significant topic at present, reflecting both micro and macro- economic and social trends. In recent years, Kazakhstan has seen a gradual increase in the number of migrants, both incoming and outgoing. However, as of 2024, entry flows prevail, especially from neighboring countries. Migrants come mainly from Uzbekistan, Kyrgyzstan and Russia. There are many migrant workers among the migrants who come to Kazakhstan to work in construction, agriculture and other industries. There is also a migration of students, postgraduates and specialists, which is associated with educational opportunities and educational institutions offering high-quality education. In the meantime, migration within the country continues, primarily driven by flows from rural areas and small towns to Astana, Almaty and Shymkent.

Kazakhstan's political stability and economic development contribute to attracting foreign labor. Market conditions for entrepreneurs, businesses and investments, as well as migrant integration programs also play an important role in shaping migration flows.

Thus, in the era of globalization, Kazakhstan is faced with a variety of migration processes in which socio-economic factors, government policy and the relationship with neighboring countries play a key role.

Discussion

Migration processes have acquired global proportions in the 21st century, covering almost all regions and countries of the world. The ever-increasing scale of this phenomenon indicates that migration is becoming one of the main factors of social transformation and development in all regions of the world.

The factor of migration is stronger in developed countries, where the main migration flows are directed. The high concentration of non-indigenous populations influences changes in the demographic structure, culture and politics in these countries. At the same time, migration processes also affect countries that are losing part of their population, where the shortage of labor resources is becoming increasingly noticeable, and the gender and age structure of the population is deformed due to the departure of young citizens from its composition. Therefore, the role of migration in the social and economic development of countries cannot be underestimated.

Accordingly, the need to study the mechanisms and trends of migration is increasing, which leads to close attention to it by representatives of many branches of scientific knowledge.

Migration processes worldwide and in Kazakhstan have their own peculiarities and differences due to historical, economic, social and political factors.

Migration is characterized by significant volumes on a global scale. The number of international migrants is steadily increasing. The main migration destinations are countries with a high standard of living, such as the USA, Germany, Canada and Australia.

Kazakhstan is also experiencing significant migration flows. The country is both an exporting country of migrants (for example, to Russia) and an importing country (attracting labor from neighboring countries such as Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan).

The main factors of migration in the world are economic, political, environmental and social. Economic migrants seek better working and living conditions, while refugees are forced to leave their countries due to conflict or persecution.

Migration processes in Kazakhstan are also largely determined by economic factors. In addition, the historical connection with the former Soviet republics, as well as the prospect of working in the developing economy of the country, have a significant impact on migration.

In the 21st century, there has been a significant increase in internally displaced persons and refugees in the world, which is the result of geopolitical shifts, political instability, military conflicts, natural disasters (including natural disasters), man-made accidents and environmental crises. The number of illegal immigrants is also growing. In this regard, Kazakhstan needs to strengthen migration legislation in order to prevent undesirable phenomena that could hinder political stability in the country.

Migration policies vary from country to country. Some states have strict migration policies, while others actively welcome migrants to meet their labor market needs.

Kazakhstan is developing its migration policy, focusing on attracting qualified labor. Measures are also being taken to simplify the visa regime with neighboring countries.

International migration contributes to economic growth by meeting the needs of the labor market and filling the shortage of workers in various sectors of the economy.

In Kazakhstan, the influx of migrants contributes to an increase in the labor force, which in turn can lead to an increase in production and economic development. Migrants fill gaps in the labor market, especially in agriculture and construction. At the same time, highly skilled migrants can contribute to the development of new technologies and increase competitiveness. However, the influx of migrants can cause discontent among the local population, especially if there is competition for jobs or services.

The growth of international migration makes a great contribution not only to the economy of the host country, but also changes its demographic structure. Migrants bring their cultural traditions into traditional society, which sometimes causes both positive (cultural diversity, economic development) and negative (tension between ethnic groups) consequences.

Kazakhstan is a multinational country with great cultural diversity. Migration can promote cultural diversity and integration of different ethnic groups, which will enrich the cultural life of the country. However, differences in culture and language can create difficulties in integrating migrants and lead to social conflicts.

Kazakhstan is not only a receiving and transit country for migrants, but also a "sending" country. In this context, the "brain drain" problem is less prominent in, in Kazakhstan, compared to average across the world. However, in the future it may become a threat to the economic and national security of the country.

Migration processes in the world and in Kazakhstan have both similarities and differences. They are in constantly evolving and require an integrated approach to analytical and management tools. It is important to take into account both local and global trends in order to develop an effective migration policy. Strategies are needed to integrate migrants into society, protect their rights, and exploit the potential economic benefits they can bring.

Conclusion

The analysis of statistical and literary sources allowed us to make an overview of current trends in international migration and determine Kazakhstan's place in global and regional migration flows.

Territorial and geographical attributes of Kazakhstan are closely related to immigration and emigration processes. Kazakhstan has become a key participant in the regional migration system of Central Asia, acting as both a transit and a host country. Currently, Kazakhstan is experiencing all the key trends of international migration.

REFERENCES

[1] United Nations website /https://www.un.org /

[2] World Migration Report 2015. Geneva, IOM, 2015. 202 p.

[3] Kondratieva, T.S. (2006). Immigrants in Europe: Models of integration /T.S. Kondratieva, I.S. Novozhenova //Actual problems of Europe. Moscow, P. 13. [in Russian]

[4] McDonald, M. (2020). Migration to Advanced Economies Can Raise Growth/McDonald M., Piazza P., Sher G., Engler F.// https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2020/06/19/ -weo-chapter4-migration-to-advanced-economies-can-raise-growth).

[5] Benton, M. The State of Global Mobility in the Aftermath of the COVID-19 Pandemic/ Megan Benton, Lawrence Huang, Zhanna Batalova and Tino Tirado //https/www.migrationpolicy.org/research

[6] Malakhov, V. (2022). Global mobility in the era of a pandemic /V.Malakhov, A.Motin // World Economy and International Relations, 2022, vol. 66, No. 11, pp. 126–133.

[7] Zinchenko, N. N. (2011). Population migration in the global space of the modern world / N. N. Zinchenko // Socio- humanitarian knowledge. No 3. pp. 185–192.

[8] IOM website/https://worldmigrationreport.iom.int

[9] McDonald, M. (2020). Migration to Advanced Economies Can Raise Growth / M.McDonald, P. Piazza, G. Sher, F. Engler / https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2020/06/19/blog -weo-chapter4-migration-to-advanced-economies-can-raise-growth.

[10] Global estimates of international labor migration: results and methodology, ILO Global Estimates on International Migrant Works: Results and Methodology// www.ilo.org

[11] Demoscope Weekly website/https://www.demoscope.ru

[12] Green, M. Indian immigrants in the United States /Madeleine Green and Zhanna Batalova //https/www.migrationpolicy.org/research

[13] Volodin, A. (2022). Migration from South Asia to Western Europe: origins, trends, prospects. World Economy and International Relations, vol. 66, No. 4, pp. 101–113.

[14] https://www.demoscope.ru/ Migration Growth has become the main factor in changing the population of Europe, and in the 2030s it will become the main factor for the population of North America.

[15] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Prospects: The 2012 Revision, Key Findings and Advance Tables // URL: http://esa.un.org / wpp/Documentation/pdf/WPP2012_HIGHLIGHTS.pdf (date of request:: 11/21/2024).

[16] The Global Approach to Migration and Mobility, Brussels, 18.11.2011. URL: http://eur-lex.europa.eu (date of request:11/09/2024)

[17] World Migration Report 2024/https://worldmigrationreport.iom.int/

[18] 53 million Muslims live in Europe//Our world. The Kazakhstan Republican newspaper. 2009. April 22).

[19] Sadovskaya, E. (2009). Kazakhstan in the Central Asian migration subsystem// Post-Soviet transformations: reflected in migrations// Edited by Zh.A. Zayonchkovskaya and G.S. Vitkovskaya / Center for Migration Research, Institute of

National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences. Moscow, IT "Adamant", pp. 279–321).

[20] Abulkasova, D. (2001). Migration processes in Kazakhstan: Trends and dynamics. Extended abstract of Doctor's thesis.

[21]Sadovskaya, E. (2013) International labor migration in Central Asia at the beginning of the 21st century (on the example of the Republic of Kazakhstan). Moscow, Vostochnaya kniga, 572 p.

[22] https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/200-tyisyach-rossiyan-vyehali-kazahstan-147-tyisyach-479455/

[23] Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan website/https://stat.gov.kz/ru/

[24] https://www.prague process.eu/ru

[25] Sadovskaya, E. (2020). International labor migration in Central Asia at the beginning of the 21st century (on the example of the Republic of Kazakhstan): monogr. / Sadovskaya E., Vostochnaya kniga, 134 p.

[26] http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/data/UN_MigrantStockTotal_2015

[27]Bakhriev, B. (2022). Central Asia facing the challenges of intellectual migration: trends and prospects/B. Bakhriev, S. Rizoen // World Economy and International Relations, vol. 66, No. 7, pp. 117–126.

Тилекова Ж.Т., Алдабергенов Д.К., Калдыбаева Ж.Б., Бердыгулова Г.Е.

ЖАҺАНДАНУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨШІ-ҚОН: ҚАЗАҚСТАН ӘЛЕМДІК ҮРДІСТЕР КОНТЕКСТІНДЕ

Андатпа. Мақалада жаһандану жағдайындағы халықаралық көші-қонның негізгі үрдістері және Қазақстанның жаһандық және өңірлік көші-қон ағындарындағы рөлі талданады. Қоғам өмірінің әртүрлі аспектілерінде көрінетін жаһандану әлемнің барлық дерлік елдері мен аймақтарын қамтитын жаһандық құбылысқа айналған халықаралық көші-қонға айтарлықтай әсер етеді. Көші-қон ағындарының өсіп келе жатқан көлемі әлеуметтік-экономикалық процестерге әсер етеді және көптеген мемлекеттер үшін өзекті проблема болып табылады. Сондықтан бұл мәселе ғалымдар мен саясаткерлердің назарын аударады. Мақаланың негізгі мақсаты-жаһандану дәуіріндегі халықаралық көші-қонның негізгі тенденцияларын анықтау және Қазақстанның жаһандық және өңірлік көші-қон ағындарындағы рөлін анықтау. Деректер көзі ретінде БҰҰ-ның экономикалық және әлеуметтік мәселелер жөніндегі департаменті мен Халықаралық көші-қон ұйымының халықаралық көші-қон ағындары туралы статистикасы, соның ішінде 2024 жылғы әлемдегі көші-қон туралы есеп, сондай-ақ ашық көздерден алынған материалдар, БҰҰ-ның босқындар комисс жөніндегі Жоғарғы Комиссары басқармасының, Халықаралық еңбек ұйымының және стратегиялық Агенттіктің Ұлттық статистика бюросының деректері пайдаланылды Қазақстан Республикасын жоспарлау және реформалау.

Кілт сөздер: жаһандану; халықаралық көші-қон; еңбек (экономикалық) көші-қон; мәжбүрлі көші-қон; заңсыз көші-қон; эмигрант; иммигрант.

Тилекова Ж.Т., Алдабергенов Д.К., Калдыбаева Ж.Б., Бердыгулова Г.Е.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И МЕЖДУНАРОДНАЯ МИГРАЦИЯ: КАЗАХСТАН В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ

Аннотация. В статье анализируются основные тенденции международной миграции в условиях глобализации и роль Казахстана в глобальных и региональных миграционных потоках. Глобализация, проявляющаяся в различных аспектах жизни общества, значительно влияет на международную миграцию, которая стала глобальным явлением, охватывающим почти все страны и регионы мира. Растущие объемы миграционных потоков оказывают влияние на социально-экономические процессы и представляют собой актуальную проблему для многих государств. Поэтому этот вопрос привлекает внимание ученых и политиков. Основная цель статьи – выявить ключевые тенденции международной миграции в эпоху глобализации и определить роль Казахстана в глобальных и региональных миграционных потоках. В качестве источников данных использовались статистические данные о международных миграционных потоках от Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам и Международной организации по миграции, включая Отчет о миграции в мире 2024 года, а также материалы из открытых источников, данные Управления Верховного комиссара ООН по делам беженцев, Международной организации труда и Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Ключевые слова: глобализация; международная миграция; трудовая (экономическая) миграция; вынужденная миграция; нелегальная миграция; эмигрант; иммигрант.

ӘОЖ 910, 796.5
ҒТАХР 71.37.75
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).31

Таскалиева Гаухар Болатовна

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан

«АЛТЫН-ЕМЕЛ» ҰЛТТЫҚ САЯБАҒЫНЫҢ ТУРИСТІК РЕСУРСТЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ТАЛДАУ

Аңдатпа. Бүгінгі таңда жаһандық туризм және қонақжайлылық индустриясы маңызды рөл атқарады. «Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи саябағы Қазақстандағы қазіргі заманғы биоалуантүрліліктің ең ірі қорығы және нағыз ашық аспан астындағы геологиялық-палеонтологиялық мұражай болып табылады. Ұзақ және күрделі геологиялық тарихы бар Алтын-Емелдің қазіргі ландшафтының бірегейлігі, флора мен фаунаның байлығы туристердің қызығушылығын тудырып отыр. Туристердің қызығушылығын қанағаттандыру барысында, туристік сапарлардың жыл сайынғы өсуіне қарамастан, ұлттық саябақтағы экологиялық туризм демалыс үшін базалық жағдайлардың және қажетті инфрақұрылымның болмауына байланысты бірқатар мәселелер туындайды.

Кілт сөздер: ұлттық саябағы; туристік мүмкіндіктер; туристік нысандар; «Алтын-Емел»; туристік маршруттар; биоалуантүрлілік.

Кіріспе

2017 жылы «Алтын-Емел» ұлттық саябағы аймақтың «жасыл», әлеуметтік бағдарланған экономикасының үлгісі ретінде ЮНЕСКО биосфералық резерватының халықаралық мәртебесіне ие болды. «Алтын-Емел» саябағының аумағы 307 653 гектарды құрайды. Қазіргі уақытта оның аумағында туристерге қызмет көрсететін 3 туристік маршрут бар. 2019 жылдың соңында бұл бағыттар бойынша 18,9 мың турист келген. Ұлттық парктің арнайы шотына туристерге қызмет көрсетуден 27,6 млн теңге қаржы түскен.

«Алтын-Емел» ұлттық саябағының Қазақстандағы басқа ұлттық саябақтардан ерекшеленетін бірнеше ерекшеліктері бар. Саябақта туризм, ең алдымен, белгіленген туристік маршруттар бойынша гидтердің сүйемелдеуімен туристер топтары үшін экологиялық экскурсиялар дамып келеді. Осылайша, ұлттық саябақта туризм жаппай рекреациялық демалыс түрі емес, ең алдымен танымдық және экологиялық тәрбиелік сипатта көрініс тапты. Саябақта экологиялық туризмнің дамуы тазалық пен тәртіп сақталуына, қауіпсіздік пен жайлылықтың орнауына себеп. Саябақта үнемі туристердің болуы бөгде күдікті адамдардың мекеніне айналмауын қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, саябақта жайлы қонақүйлер түріндегі дамыған туристік инфрақұрылым, жабдықталған туристік маршруттар, әртүрлі санаттағы туристерді қабылдауға және олардың қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік беретін сапалы жолдар бар.

Алтын-Емел ұлттық саябағының - республикадағы Іле алқабында орналасқан жалғыз шөлді саябақ. Ол ашық кеңістікте барлық ландшафттарды (тауларды, жазықтарды, жайылымдарды, тоғайлы ормандарды, құмдарды) көруге ғана емес, сонымен қатар шөлді де көруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар Алтын-Емел ұлттық саябағының тұрақты тұрғындары- құлан және қарақұйрықтарды жеткілікті жақын қашықтықтан тамашалауға мүмкіндік береді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Ұлттық саябақта 3 туристік бағыт бар:

№1 автокөлік және жаяу жүру бағыты: Басшы ауылы - «Ошақтас» тас стеласы - Тұранға тоғайы - Ш.Уәлиханов бұлағы - «Әнші төбелер» мемлекеттік табиғат ескерткіші.

№2 автокөлік және жаяу жүру маршруты: Басшы ауылы - жартастағы суреттер «Таңбалы тас» - «Бесшатыр» сақ қорғандары.

№3 автокөлік және жаяу жүру бағыты: Басшы ауылы - Қосбастау кордоны (700 жылдық тал) - Қатутау және Ақтау таулары.

Туристік маршруттар үлкен форматтағы билбордтармен және маңдайшалармен, бақылау алаңдарымен, автотұрақтармен және демалыс орындарымен, дәретханалар, беседкалар, қоқыс жәшіктерімен жабдықталған. Туристерді қабылдау үшін 50 төсектік 6 жақсы жабдықталған қонақ үй, ыстық тамақпен қамтамасыз ететін мейрамханалар мен асханалар, 4 жатын орын ұсынатын кемпинг орналасқан. Шыған кордонында киіз үйлердің этнографиялық ауылы, ұлттық тағамдар мен сусындар ұсынылатын мейрамхана, бассейні бар сақ моншасы бар. Бесшатыр сақ қорғандарын қалпына келтіру жұмыстары жүргізілуде. Ол аяқталғаннан кейін туристер қорғандарды бұрынғы қалпында көріп қана қоймай, олардың біріне түсіп, табиғат аясындағы ежелгі сақ бейітін тамашалай алады [1].

«Алтын-Емел» - Қазақстан Республикасының Алматы облысындағы Іле өзені аңғарындағы мемлекеттік ұлттық табиғи саябақ. Саябақ 1996 жылы 10 сәуірде ашылды. Саябақ құрудың мақсаты - бірегей табиғи кешен, археологиялық және тарихи-мәдени ескерткіштерді, өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерін сақтау, экологиялық туризмді дамыту. Саябақтың жалпы қорғалатын аумағы (буферлік аймақты қосқанда) 520,2 мың гектарды құрайды (Сурет-1). «Алтын-Емел» ұлттық саябағы 1996 жылы ұйымдастырылған. Ауданның ландшафты алуан түрлі, оған шөл, шөлейт, биік таулы және Іле өзені жатады. Бұл жерлерге Шыңғыс хан күн батқанда тауды көргенде: «Алтын ер-тоқым!» деп айқайлаған деген аңыз бар. Содан бері бұл аймақ «Алтын-Емел» деп аталады.

Ұлы Жібек жолының бір бағыты заманауи саябақ аумағы арқылы өткен. 2017 жылы «Алтын-Емел» ұлттық саябағы ЮНЕСКО биосфералық резерватының халықаралық мәртебесін алды. «Kazakh Tourism» агенттігінің мәліметі бойынша ұлттық парк туристерді қызықтыратын 15 бағыттың қатарына енді. Саябақтың аумағына таулы, құмды-шөлді, қиыршық-сазды-шөлді ландшафттық кешендер кіреді. Саябақтың флорасы өсімдіктердің 1800-ге жуық түрін қамтиды, оның ішінде 21 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген, 60-қа жуық түрі Жоңғар

Алатауы мен Іле-Балқаш ойпатының эндемикалық және сирек кездесетін түрлері болып табылады.

Сурет 1-«Алтын-Емел» ұлттық саябағының картасы

Саябақта мекендейтін жануарлардың 56 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген, оның ішінде жәндіктердің 25 түрі, балықтардың 3 түрі, қосмекенділердің 3 түрі, бауырымен жорғалаушылардың 2 түрі, құстардың 12 түрі, сүтқоректілердің 10 түрі, соның ішінде арқар, құлан, қарақұйрық. Саябақтың климаты күрт континенттік.

Кесте 1-«Алтын-Емел» ұлттық саябағындағы ерекше табиғат нысандарының тізбегі

Атауы	Статусы	Қысқаша сипаттамасы
Әнші төбе	Республикалық мәнге ие табиғи ескерткіш (№746 19.07.05 жылғы ҚР Үкіметінің жарлығы)	Кіші және Үлкен Қалқан тау массивінің аралығында орналасқан 240 гектар аумақты алып жатқан құм массиві
Ақтау таулары	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Саябақтың оңтүстік-шығысында орналасқан бор массиві, вулкандық белсенділіктің нәтижесінде 400 млн жыл бұрын пайда болған. Шығыстан бастысқа дейін - 30 км, солтүстіктен оңтүстікке дейін- 2 км

		аумақты алып жатыр
Қатутау таулары	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Саябақтың солтүстік-шығысында орналасқан бор массиві, вулкандық белсенділіктің нәтижесінде 400 млн жыл бұрын пайда болған. Шығыстан бастысқа дейін - 40 км, солтүстіктен оңтүстікке дейін- 25-30 км аумаққа созылып жатыр
Құмқала құмдары	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Іле өзені бойындағы 10 км қашықтыққа созылып жатырған бұдырлы құмдар
Үңгіртас үңгірі	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Шолақ тауында орналасқан табиғи жолмен түзілген тереңдігі- 10 км, ені-5 м, биіктігі - 2,5м болатын үңгір
Қарлы сарқырамасы	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Шолақ тауында орналасқан су ағынының құлау биіктігі 12 метрді құрайтын сарқырама
Шоқан Уәлиханов көзі	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Кіші және Үлкен Қалқан тау массивінің аралығында орналасқан су көзі. 1856 жылы бұл жерде белгілі қазақ ғалымы және саяхатшысы Ш.Уәлиханов болған
Тұранға тоғайы	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Шөлде орналасқан күміс теректерден тұратын орман массиві
700 жастағы қарағаш	Жергілікті мәнге ие табиғат ескерткіші	Қосбастау шатқалындағы диаметрі- 15 м, биіктігі-20 м болатын алып ағаш

Кесте 2-«Алтын-Емел» ұлттық саябағындағы ерекше тарихи- мәдени нысандарының тізбегі

Атауы	Қысқаша сипаттамасы
Бесшатыр қорғандары	Сақ дәуіріндегі б.д.д. IV-VI ғасырлардағы патша қорымдары. Некрополь Қапшағай су қоймасының жағасында орналасқан 18 қорғаннан тұрады
Таңбалы тас петроглифтері	Қола дәуіріндегі Шолақ тауында табылған, тасқа қашап салынған жануарлардың, адамдардың, аң аулау көріністерінің суреттері.
Ошақтас тас стеллалары	Мыңбұлақ кордонының жанында орналасқан XII ғасырда Шыңғыс хан әскерлерінің тамақ дайындау орны

Саябақтың ең танымал көрікті жері - ұзындығы 1,5 км, биіктігі 120 м-ге дейін жететін Әнші құмдар.

Әнші құмдар (Сурет-2) Алматыдан солтүстік-шығысқа қарай ұзындығы 3 км, биіктігі 150 м-ге дейін жететін ашық түсті құмды тау. Әнші құмдар- табиғи

құбылыс, құрғақ ауа райында құмдардың орган әуеніне ұқсас дыбыс шығаруымен әйгілі.

Сурет 2-Әнші құмдар

Әнші құмдардың айналаның әдемі көрінісі ашылады. Оңтүстігінде Іле өзенінің жіңішке жолағын, Сөгеті мен Бөгіті күрең тауларын көруге болады, одан арғы Кетмен жоталары аппақ шыңдармен көзге түседі. Батыстан көкжиек Үлкен Қалқанның тік жағымен, шығысынан Кішімен жабылады. Ал солтүстікте оның артында Жоңғар Алатауының сілемдерінің күлгін-көк жотасы, Шулақ, Матай және Алтын-Емел таулары көрінеді. Олардың етегінде жаңбыр ағындарының құрғақ арналарының жұқа жолақтарымен кесілген тау аңғары бар. Шағылдың оңтүстік-батыс беткейі тегіс, ал солтүстік-шығысқа қарама-қарсы беткейлері жұмсақ бірнеше жоталар бар. Әнші құмдар- танымал туристік орын.

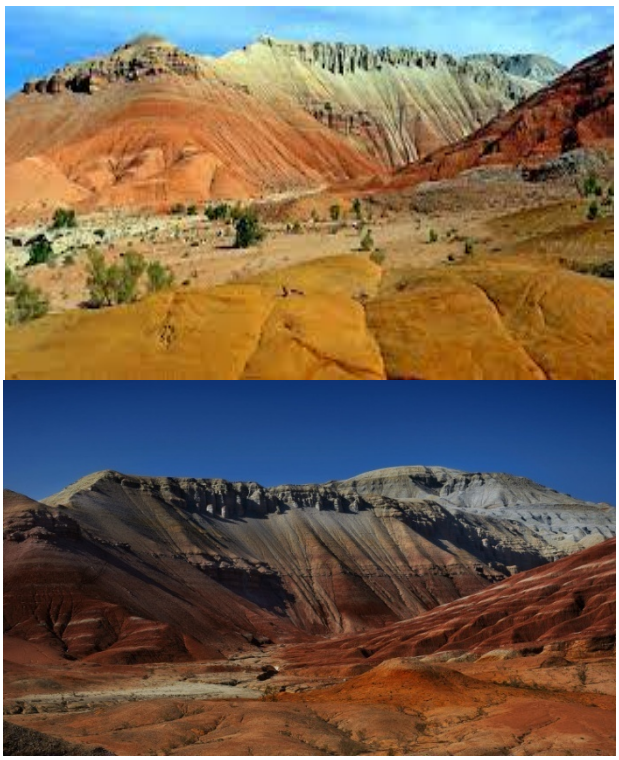
Құм Іле өзенінің таяз жерлерінен құмның үрлеуінен пайда болған. Іле өзені алқабының осы бөлігінде (Қалқан мен Бөгіті мен Сыуғаты тауларының арасында) қатты жел соғып, өзен жағасынан құмды шаң бұлттарын көтереді. Үлкен және Кіші Қалқандарда бір-біріне сәл бұрышта тұрған жел кедергіге тап болып, әлсірегеннен кейін құм қалдырады. Сонымен, мыңдаған жылдар бойы үлкен құмды тау өсті. Құмның құбылуына және қатты желге қарамастан, төбе жазықта жүрмейді, бірақ бірнеше мыңжылдықтар бойы орнында қалады [2].

Әнші құмдар көне заманнан бері көптеген халықтық ырымдарды тудырды. Бүгінгі күнге дейін сақталған аңыздарда құмдардың әні шөл рухтарының белсенділігімен, фантастикалық жануарлармен, жерленген қалалардың қоңырауларының дыбысымен, жер астындағы құдіретті өзендермен және басқа да ерекше себептермен түсіндірілді.

Аңыздардың бірінде: «Ертеде шайтан дүниені аралаған. Ол адамдарды аңдып, жоспар құрыпты. Барлық жерді басқарып және ештеңені көзінен таса қылмапты. Бірде Алла Тағала оған ашуланып, оны найзағайдай жылдамдықпен бір жерден екінші жерге көшу мүмкіндігінен айырыпты. Содан кейін шайтан үйіне жаяу баруға мәжбүр болады - ал үйі таудың басында болыпты. Шайтан көпке дейін дала кезіп, Іле өзенінің жағасындағы бұралаң соқпақтармен жүріп, ақыры шаршап, ұйықтап қалады. Оның жолы қиын, жолдың ауырлығы соншалық, шайтан қатты ұйқыға кетеді. Ол әлі күнге дейін ұйықтап жалғыз төбеге айналған, оны ештеңе де, - күйдірген күн де, жауған жаңбыр да, түскен найзағай да, ескен жел де, ешкім де оята алмапты. Тек кейде мәңгі ұйықтап жатқан шайтанды біреу мазаласа, кеудесінен жалғыз ыңырсыған дауыс шығады», делінген.

Тағы бір аңыз бойынша, Шыңғыс хан мен оның жауынгер жолдастары құм астына көмілген, «жан азабынан әбден қажыған ханның жан дүниесі ұрпағына ерліктерін айтып жырлайды» сол кезде құмнан дауыстар шығады екен.

Ақтау таулары (Сурет-3) пейзаждары жағынан ұлттық саябақтың ең көркем және ерекше жері болып табылады. Бұл бір кездері Іле алабын толтырған көне теңіздің түбі .



Сурет 3-Ақтау таулары

Кайнозой кезеңіндегі бұл ерекше бор таулары гипсті сазға бай. Мұнда мыңдаған жылдар бойы су мен жел керемет шатқалдарды тесіп өтті.

Зерттеу нәтижелері

Алтын-Емел қорығының бұл жерінде ашылған көрініске туристер бірден тәнті болады. Өсімдіктер жоқ, бұл тауларды айдың бетіне ұқсатады. Тік беткейлер көптеп кездеседі. Ақтау таулары әлемге әйгілі палеонтологиялық нысан болып саналады. Мысалы, мұнда көл шөгінділерінен ежелгі мүйізтұмсықтардың, қолтырауындардың, тасбақалардың қалдықтары табылды. Сонымен қатар, барлық сүйектер тамаша жағдайда сақталған, бұл ғалымдарға сүйектердің жасын анықтауға мүмкіндік берді. Қалдықтардың жасы шамамен 30 миллион жыл. Теңіз жоғалып бара жатқанда, табиғат мұнда түрлі-түсті жартастар қабаттарынан тұратын мөлдір қабырғалардан ең әдемі шатқалдар мен каньондарды жасады: төменгі жағында жасыл және қызылдан жоғарыда түрлі-түсті және аққа дейін. Шөгінділердің биіктігі 1000 м-ге жетеді, негізгі каньондар жоғарыдан төменге 5 км-ден астам созылған үш негізгі шұңқырға шоғырланған. Жалпы ауданы

шамамен 50 шаршы шақырымды құрайды. Ақтау таулары қайнозой дәуірінің шөгінділері бар ең ірі палеонтологиялық орындардың бірі болып табылады, оның төртеуі эоценнен қазіргі уақытқа дейін (шамамен 50 млн. жыл) әртүрлі жастағы сүйек шөгінділері және біреуі өсімдік іздері бар. Қазба жұмыстары нәтижесінде әртүрлі геологиялық дәуірлерде (соңғы эоцен, жоғарғы олигоцен, ерте миоцен, антропоген) өмір сүрген ежелгі жануарлардың көптеген қалдықтары табылды, мысалы, батпақты мүйізтұмсық - бронхотерий, қолтырауын, моллюскалар, тасбақа, алып мүйізтұмсық, мастодон, бұғы. 1995-97 жылдардағы қазақстандық-американдық бірлескен экспедициялық жұмыс барысында толық сақталған Бронтотериум қаңқасы мен үш бас сүйегі табылды. Қазақстаннан табылған алғашқы ең толық материалдар болып табылады. Сақталған дің қалдықтары мен жапырақ ізіне қарағанда, мұндағы негізгі өсімдік жамылғысы қазіргі тұранғаның, еменнің, тоғайдың ата-бабалары теректен тұратын ксерофильді ормандар болды [3].

Тамғалы-Тас (қаз. Таңбалы-Тас, «белгілері, жазбасы бар тастар»)- Алматы қаласынан солтүстікке қарай 120 км жерде, көптеген петроглифтер, жұмбақ құдайлардың бейнелері және кейінгі будда жазулары бар Іле өзенінің маңындағы жартастар (Сурет-4).Таңбалы Аңырақайдың аласа тауларында 170 шақырым жерде Алматының солтүстік-батысында орналасқан. 1957 жылы археологиялық А.Г. Максимованың экспедициясы бұл трактаттың жартастарға қашалған көне суреттер шоғырының үлкен көлемін ашты. Қосымша зерттеулер бұл белгілердің тек петроглифтердің шоғыры ғана емес, сонымен қатар үлкен киелі орын, ашық аспан астындағы ғибадатхана екенін анықтады. Бұл ежелгі храмда әр нәрсенің өз мәні мен мағынасы бар: білім, өнер, қасиетті өсімдіктер, бұлақтар, жартастар және жасанды құрбандық үстелдері, қорымдар мен петроглифтер.

Сурет 4-Таңбалы -Тас мекеніндегі будда бейнесі

Киелі таңбалардың киелілігі мен орны ерекше, тек Қазақстан бойынша емес, бүкіл Орталық Азия бойынша көне мәдениет пен тарих ескерткіштерінің қатарында кіреді. 2003 жылы Таңбалы тас мемлекет қамқорлығына алынды. Мемлекеттік тарихи-мәдени және табиғи мұражай-қорығы құрылды. 2004 жылдан бастап Таңбалы ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік мұра тізіміне қосылды. Қола дәуірінде Таңбалы тас негізгі тайпа аралық қасиетті орын болған үлкен аймақ. Мұнда Наурыз мейрамы сияқты мерекелер мен салт-жоралғылар, әртүрлі әскери жиындар өткізілген. Петроглифтердің ішінде мыңға жуық жартас кескіндері

ерекшеленеді, олардың ішінде ең танымалы Будда Шакьямунидің, Шексіз Жарық Буддасының Амитабханың және Авалокитешвараның шексіз симпатиясының бодхисаттвасының бейнелері. Буддалық сызбалар мен жазулардан басқа, VIII-IX ғасырларға жататын көне түркі руникалық жазулары бар тастар бар.

X-ғасырда Жетісуға жорық кезінде буддадары Іле өзенінің жағасына тоқтаған кезде жер сілкінісі болып, үлкен тас жер бетіне құлаған. Осы белгіні буддалар Үндістанға кері оралу қажеттілігін көрсететін белгі деп түсінген. Жартастың сынығына олар Будданың үш бейнесін ойып салған. Жақын жартастардан басқа да суреттерді табуға болады.

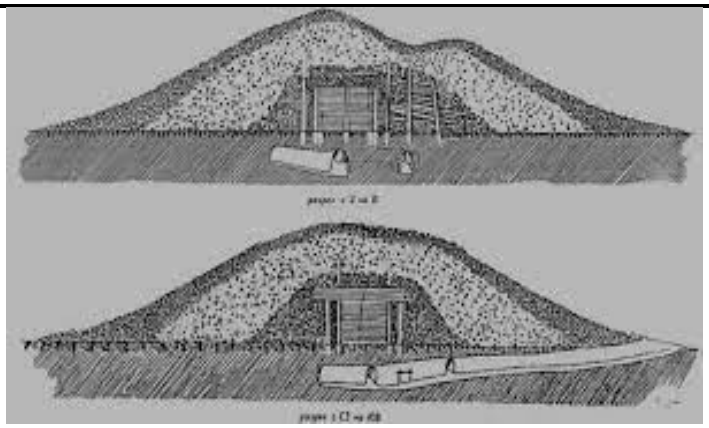
Басқа нұсқа бойынша, жазуларды қалмақтар («айқын әдеби жазу») жасаған, оны 1648 жылы Зая Пандита Огторгуйн жасаған және үш ғасырдан астам уақыт бойы көшпелі моңғолдар Будда бейнесін қашап келген.

Таңбалы-Тастағы тастарды зерттеу XIX-ғасырдың аяғында басталып, 1875 жылы Шоқан Уәлиханов сол өлкенің сызбасын сызып, 1897-1898 жылдары моңғол ғалымы Алексей Позднеев Орыс географиялық қоғамының «Известия» газетінде тастарды зерттеуге толық сипаттама берді.

Ерте темір дәуірінің ең ірі ескерткіші Шолақ тауының етегінде орналасқан және 30-дан астам үлкен, орта және кіші қорғандардан тұратын- Бесшатыр патша бейіттері. Ең үлкен қорғанның диаметрі 104 метр, биіктігі 18 метр. Үлкен қорғандарға ақсүйек көсемдер, патшалар мен билеушілер жерленген, атақты жауынгерлерге, ру басылары мен тектілерге арнап орта қорғандар тұрғызылған, ал қарапайым жауынгерлер шағын қорғандарға жерленген. Бейіттерге қылыш, қанжар, қалқан, жебе, ыдыс-аяқ қойылған. Үлкен қорғандарда Іле Алатауының тауларынан әкелінген Тянь-Шань шыршасынан ағаш үй түрінде бейіттер тұрғызылған. Жер асты өткелдерінің тұтас желісі - туннельдер болды, үйінділердің өзі спираль түріндегі жерлеу қоршауларымен және менхирлермен - кескіндер жиі қолданылатын тік тас блоктармен қоршалған [4].

Бесшатыр патша қорғаны (Сурет-5) Кербұлақ өңірінің әкімшілік шекарасында орналасқан «Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи саябағының басты көрікті жері болып табылады.

Бесшатыр қорымы б.з.б 1 мыңжылдықта Қазақстан аумағында өмір сүрген ежелгі сақтардың киелі орны болып саналады. Мұнда 2 шаршы км аумақта диаметрі 8 метрден 70 метрге дейін, биіктігі 2 метрден 20 метрге дейінгі 18 патша қорымы бар. Патша бейіттерінің батысында солтүстіктен оңтүстікке қарай 45 тас қоршаулар тізбегі созылып жатыр, онда жануарлардың суреттері қашалған. Ғалымдар бұл қорымның ғұрыптық орны деп болжайды. Қорғандардың астында Тянь-Шань шыршасынан жасалған күрделі дизайндағы бейіттер бар.



Сурет 5-Бесшатыр қорғаны

«Бесшатыр» топонимі «бес шатыр» деп аударылады. Атауы осы аймақтағы ең үлкен қорғандардың санына байланысты берілген. Кейбіреулерін өткен ғасырдың ортасында археологтар қазған.

Біздің ата-бабаларымыздың жерлеу үшін дәл осы жерді таңдағаны кездейсоқ емес: шығыстан ағып жатқан өзен сазды даланың сағымындай көрініп, батыста жоғалады. Бесшатыр маңында сақ қорымдары Қызылауыз, Алтын-Емел, Қарашоқы бар. Кейінгі қорымдар оңтүстік-шығысқа қарай 3 км жерде орналасқан: 40 қорғаннан тұратын Бесшатыр II үйсіндердің қорымдары, одан сәл әрі қарай 118 қорымнан тұратын Қалқан I қорымдары және Алтын- Емел асуы -36 қорғанның аттас қорымдары [5].

Тағы бір тарихи ескерткіш- Қалқан тауларының ашық таулы жазығында орналасқан «Ошақтас» тас стелалары (Сурет-6). Стелалар жерге тігінен орнатылған биіктігі 2 метрдей бірнеше тас блоктарға ұқсайды. Аңыз бойынша, 1219 жылы Орта Азияны жаулап алу жорығы кезінде ұлы моңғол жаулаушысы Шыңғыс хан әскерімен демалу үшін осында қоныстанған. Әскерді тамақтандыру үшін тас блоктарға алып қазан орнатылып, тамақ әзірленді. Басқа нұсқа бойынша, «Ошақтас» - жау жақындап қалған жағдайда от жағылып, түтін шығарылатын сигнал мұнарасы.

Сурет 6- Ошақтас стеллалары

Алматы облысындағы Сарыөзек пен Қорғас қалаларының ортасында ерекше көрікті жер - Қатутау таулары бар. Олар әртүрлі пішіндерімен және әдемі көріністерімен туристерді таң қалдырады.

Олар Ақтау тауларына жақын орналасқан. Алыстан көк әктас құмтастар қызыл сазбен әдемі көрінеді. Таулар өте маңғаз және керемет көрінеді. «Қатутау» сөзінің дәл аудармасы «Қатты таулар» болуы ғажап емес.

Тарихшылар бір кездері екі жанартау болған деп есептейді. Бұл көзқарасты дәлелдеу үшін олар таулардың негізі лава және басқа жанартау жыныстары екендігіне жүгінеді. Зерттеушілер тіпті магмаға толы жарықшақтарды да тапқан. Ол тектоникалық плиталардың қозғалысы кезінде жер сілкінісі нәтижесінде пайда болды. Таулардың солтүстік бөлігінде ежелгі Тетис мұхитына жататын жыныстар кездеседі. Бүгінде олар әдеттен тыс фигураларды қалыптастырды.

Қатутау таулары Алматы облысының Кербұлақ ауданында орналасқан. Олар «Алтын-Емел» табиғи саябағының құрамына кіреді. Қазақ тілінен аударғанда Қатутау «қатты таулар» дегенді білдіреді. Олар аласа таулар, биіктігі бар болғаны 1720 метрге жетеді. Бұл таңқаларлық пішіндегі ерекше құрылымдар белсенді жанартаулық белсенділіктің нәтижесінде ежелгі уақытта пайда болды. Мамандардың айтуынша, бір кездері Қатутаудың шығыс және батыс бөлігінде екі палеовулкан бар. Тауларды құрайтын жыныстарға: лава, туфты жыныстар, риолиттер, андезиттер, дациттер, диабаздар және базальттар жатады. Мыңжылдық жел мен су эрозиясы оларды ерекше фигураларға айналдырды (Сурет-7).

Сурет 7-Қатутау таулары

Сонымен қатар, ежелгі Тетис мұхиты бір кездері осы жерде орналасқанын білу маңызды. Кейін пейзаждар қалды, оның суымен шайылып, ерекше пішінге ие болды. Кейбіреулер жыртқыш аңдарға ұқсайды, басқалары алыптарға арналған үлкен төсектерге ұқсайды, басқалары адамдарға ұқсайды. Мыңдаған жылдар бойы табиғат жартастарды ойып келген. Нәтиже керемет көріністер пайда болған. Мұнда әдемі табиғи көріністері үшін ғана барудың керегі жоқ. Мұндағы климат қатал, бұл жерлер кейде жансыз болып көрінеді.

Маусымдық. Аймақтың климаты өте континенттік, қысы өте суық және құрғақ, жазы өте ыстық, бірақ жыл бойы көрікті жерлерге баруға болады. Негізінен сәуірден мамырға дейін жаңбыр жауады. Егер көктемнің аяғында немесе жаздың басында барсаңыз, міндетті түрде кенеге қарсы дәрі алып жүргеніңіз жөн [6].

Ұлттық табиғи саябақ өсімдіктер әлеміне бай. Ғалымдар шамамен 1,5 мың түрлі өсімдіктерді санады. Қызыл кітапқа енген сирек түрлері де бар: Мұсылман шайыры, Альберта қызғалдақтары, Астрагал Копальский, Кахрис Гердер және басқа да сирек өсімдіктер туристер арасында ерекше танымал. Айта кету керек, жергілікті флораның көпшілігі емдік қасиетке ие. Өсімдіктердің көптеген түрлері жануарларға азық, ал жемістер мен тұқымдар құстар мен кеміргіштердің негізгі қорегі болып табылады. Шығыс қауырсынды шөбі, бұталы қына және т.б. ерекше құнды. Саябақта таңғажайып нәзік хош иісі бар дәрілік өсімдіктер, майлы өсімдіктер мен эфир майларының түрлері де кездеседі [7].

Аудан жәндіктерге де толы -5 мыңға жуық түрі бар. Ғалымдар Қызыл кітапқа 25 түрін енгізген. Олардың ішінде сирек кездесетін фалангалы өрмекші, мантис, инелік және басқа да жәндіктер бар.

Саябақта омыртқалы жануарлар да кездеседі. Қапшағай су қоймасында балықтың 20-ға жуық түрі бар. Олардың үшеуі эндемикалық. Сонымен қатар, бауырымен жорғалаушылар, оның ішінде сирек кездесетін Алай гологлазы, жыландар, дала агамасы, ерекше жебе-жылан және басқалары бар.

Аумақта құстардың 260 түрі қоныс аударып, ұя салады, оның 34 түрін ғалымдар Қызыл кітапқа енгізген. Олардың ішінде үкі, елік, сұр тырна, қарақұйрық, жылан жегіш, сақалды тұмсық, қызғылт құлын және басқа да сирек кездесетін түрлерді атап өткен жөн.

Алтын-Емел - сүтқоректілердің 70-ке жуық түрі кездесетін жер. Өкінішке орай, олардың кейбіреулері жойылып бара жатқан түрлерге жатады. Мысалы, қызыл сусар, барыс, Тянь-Шань қошқары. Дәл қорық аумағында тау ешкілері, құландар мен қарақұйрықтардың ең көп популяциясы шоғырланған. Мұнда әйгілі Пржевальский жылқысы өсіріледі. Сонымен қатар, саябақта туристер әртүрлі сирек кездесетін артиодактильді жануарларды көре алады. Кекіліктер мен шұғалар тасты ойықтарда кездеседі. Бұл өте қызық тау пейзажын жандандыратын сүйкімді құстар. Құстар ұшуға дағдыланбаған, олар қиын кедергіні жеңу үшін тастан тасқа секіруді жөн көреді. Туристер бұл тіршілік иелерінің өте ұялшақ екенін ескеруі керек. Кішкене шуды естігенде олар жасырынады.

Бұл жерден ең әдемі тау қарлығаштарын кездестіруге болады. Таудың ең биік жерінде Гималай лашыны мекен етеді. Бұл құс әлемдегі ең ірі жыртқыштардың бірі болып саналады. Бұл жер құстарға өте бай, өйткені саябақта шөлді жазықтардан тауға дейін әртүрлі табиғи нысандар бар.

Жыл бойы аймақтың климаты шеткі континенттік, далаға тән, қысы құрғақ, жазы ыстық. Ең көп жауын-шашын сәуір және мамыр айларында түседі. Ыстық мезгілде саяхаттаған кезде, күннен қорғайтын креммен, қалпақпен және кенелерден қорғаныспен жабдықтаған дұрыс. Кез келген маусымда саябақтар аймағында салқын ауа-райы болуы мүмкін, бұл тиісті киімдерді қажет етеді. Құмды Бархан өңірінде қатты жел жиі соғады [8].

Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі «Алтын-Емел» ұлттық табиғи саябағының қалай дамитынын айтты, деп хабарлайды ҚазАқпарат тілшісі. Еуропаның және АҚШ-тың бірқатар жетекші елдерінің танымал шетелдік ұлттық саябақтарға саяхат жасау тәжірибесін ескере отырып, Алматы ұлттық парктері тобының, оның ішінде «Алтын-Емел» ұлттық саябағының экологиялық туризмін дамыту тұжырымдамалары әзірленді. Ағымдағы жылдың 4 қыркүйегінде «Алтын-Емел» ұлттық паркінде экологиялық туризмді дамыту тұжырымдамасы жұртшылық назарына ұсынылды. Тұжырымдамада экологиялық туризмді кешенді дамыту көзделген, мұнда басты назар маршруттар мен соқпақтарды дамытуға бағытталған».

Ұлттық саябақта экотуризмді дамыту мақсатында қолданыстағы 3 бағытты жабдықтау жоспарлануда. Объектілерді жоспарлау кезінде көші-қон жолдары мен жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ескерілді. Тұжырымдамаға сәйкес, туризм нысандары мүмкіндігінше жануарларды алаңдататын факторды тудырмайтындай етіп орналастырылған. Қапшағай су қоймасының жағалауындағы №2 маршрут бойынша тұжырымдамада келушілер ұлттық саябақ туралы барлық қажетті ақпаратты алып, өздері үшін ең жақсы демалыс түрі мен маршрутты таңдай алатын Визит орталығын құру жоспарлануда. «Келуші орталық келесі нысандардан тұрады деп жоспарлануда: қабылдау бөлмесі, кинозал, мәжіліс залы, келушілерге арналған ақпарат үстелі, кітап және кәдесыйлар дүңгіршегі, жергілікті мұражай (экспозиция). Қазір «Алтын-Емел» ұлттық саябағында барлығын қамтитын қоғамдық кеңес құрылуда. Құрылған қоғамдық кеңеспен, бизнес өкілдерімен, қоғам белсенділерімен және басқа да мүдделі тұлғалармен бірлесе отырып, тұжырымдама қабылданып, оның негізінде инвестициялық жобалық ұсыныстар қарастырылады. Визит-орталық құрылысының бюджеті инвестициялық жоба ұсыныстарына сәйкес белгіленеді», - деп атап өтті министрлік [9].

Сонымен қатар, жер телімдерін жалға беру рәсімдерін жеңілдету мақсатында ұзақ мерзімге және қысқа мерзімге пайдалану үшін МҰТП туристік-рекреациялық қызмет жасауға жаңа нормалар бекітті[10].

Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда туризмнің белсенді дамуына кедергі келтіретін нормалар әлі де бар. Мысалы, Қазақстан Республикасының Орман кодексіне Мемлекеттік орман қорының жер телімдерін ұзақ мерзімді пайдалану құқығын алу үшін конкурсқа қатысуға тек, Қазақстан Республикасының азаматтары мен заңды тұлғаларының құқығы бар. Осыған байланысты МҰТП аумағында туристік бағыттағы объектілер құрылысына және туристік қызметті дамытуға шетелдік инвесторлар қызығушылық танытпайды. Инвесторлардың төмен қызығушылығы да ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың шалғайлығы, қажетті инфрақұрылымның (кірме жолдар, электр желілері, байланыс, сумен жабдықтау, канализация) жоқтығымен байланысты. Сонымен қатар, соңғы жылдары қолданыстағы заңнамалар жеңілдетуге бағытталған түзетулер енгізілуде. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардағы инфрақұрылымды дамыту жөніндегі іс-шараларды қаржыландыру тәртібі белгіленді.

ӘДЕБИЕТ

[1] «Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ресми сайты https://www.altyn-emel.kz/ru/turizm/informatsiya-o-turizme.html (қаралу уақыты 03.12.2024).

[2] ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ: Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті шығарған: «Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің еңбектері

[3] Концепцию развития национального парка Алтын-Эмель https://www.inform.kz/ru/koncepciyu-razvitiya-nacparka-altyn-emel-prezentovalo-minekologii_a3690884 (қаралу уақыты 03.12.2024).

[4] https://www.inform.kz/ru/kak-budut-razvivat-nacional-nyy-park-altyn-emel_a3697487?utm_campaign=recommendation&utm_source=ainews (қаралу уақыты 03.12.2024).

[5] Ажаев, Г. С. Экологический туризм: учебное пособие / Г.С. Ажаев. – Павлодар: Кереку, 2016. – 108 с.

[6] Боголюбова, С. А. Виды и тенденции развития туризма: учебное пособие для вузов / С. А. Боголюбова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с.

[7] Ивлиева, О. В. Теория и практика экологического туризма: учебное пособие / О. В. Ивлиева. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2020. – 86 с.

[8] Малыгина, Н. В. Экологический туризм: учебник / Н. В. Малыгина. – Москва : Прометей, 2019. – 162 с.

[9] Христов, Т. Т. География туризма: учебник для вузов / Т. Т. Христов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 273 с.

[10] https://www.egfntd.kz/rus/tv/393792.html?sw_gr=-1&sw_str=&sw_sec=24 (қаралу уақыты 23.12.2024).

REFERENCES

[1] «Altyn-Emel» memlekettik ulttyk tabiği parkinin resmi sayty https://www.altyn-emel.kz/ru/turizm/informatsiya-o-turizme.html (karalu uakyty 03.12.2024). [“Altyn-Emel” State National Natural Park official website https://www.altyn-emel.kz/ru/turizm/informatsiya-o-turizme.html (accessed 03.12.2024)].

[2] QAZAQSTAN RESPUBLIKASY AÝYL SHARÝASHYLYĞY MINISTRLIGI: Orman sharýashylygy jəne janýarlar dүniesi komiteti shygargan: «Altyn-Emel» memlekettik ulttyk tabiği parkinin enbekteri. [MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: Published by the Forestry and Wildlife Committee: Works of “Altyn-Emel” State National Natural Park].

[3] Kontseptsiyu razvitiya natsional'nogo parka Altyn-Emel https://www.inform.kz/ru/koncepciyu-razvitiya-nacparka-altyn-emel-prezentovalo-minekologii_a3690884 (karalu uakyty 03.12.2024). [Concept of development of Altyn-Emel National Park https://www.inform.kz/ru/koncepciyu-razvitiya-nacparka-altyn-emel-prezentovalo-minekologii_a3690884 (accessed 03.12.2024)].

[4] https://www.inform.kz/ru/kak-budut-razvivat-nacional-nyy-park-altyn-emel_a3697487?utm_campaign=recommendation&utm_source=ainews (karalu uakyty 03.12.2024). [https://www.inform.kz/ru/kak-budut-razvivat-nacional-nyy-park-altyn-emel_a3697487?utm_campaign=recommendation&utm_source=ainews (accessed 03.12.2024)].

[5] Azhaev, G. S. Ekologicheskiy turizm : uchebnoye posobiye / G. S. Azhaev. – Pavlodar : Kereku, 2016. – 108 s. [Azhaev, G. S. Ecological tourism: textbook / G. S. Azhaev. – Pavlodar: Kereku, 2016. – 108 p.].

[6] Bogolyubova, S. A. Vidy i tendentsii razvitiya turizma : uchebnoye posobiye dlya vuzov / S. A. Bogolyubova. – Moskva: Izdatel'stvo Yurayt, 2021. – 231 s. [Bogolyubova, S. A. Types and trends of tourism development: textbook for universities / S. A. Bogolyubova. – Moscow: Yurayt Publishing, 2021. – 231 p.].

[7] Ivlieva, O. V. Teoriya i praktika ekologicheskogo turizma : uchebnoye posobiye / O. V. Ivlieva. – Rostov-na-Donu: YUFU, 2020. – 86 s. [Ivlieva, O. V. Theory and practice of ecological tourism: textbook / O. V. Ivlieva. – Rostov-on-Don: YUFU, 2020. – 86 p.].

[8] Malygina, N.V. Ekologicheskiy turizm : uchebnik / N. V. Malygina. – Moskva: Prometey, 2019. – 162 s. [Malygina, N. V. Ecological tourism: textbook / N. V. Malygina. – Moscow: Prometey, 2019. – 162 p.].

[9] Khristov, T. T. Geografiya turizma: uchebnik dlya vuzov / T. T. Khristov. – Moskva: Izdatel'stvo Yurayt, 2021. – 273 s. [Khristov, T. T. Geography of tourism: textbook for universities / T. T. Khristov. – Moscow: Yurayt Publishing, 2021. – 273 p.].

[10] https://www.egfntd.kz/rus/tv/393792.html?sw_gr=-1&sw_str=&sw_sec=24 (karalu uakyty 23.12.2024). [https://www.egfntd.kz/rus/tv/393792.html?sw_gr=-1&sw_str=&sw_sec=24 (accessed 23.12.2024)].

Таскалиева Гаухар Болатовна

АНАЛИЗ ТУРИСТСКИХ РЕСУРСНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА» АЛТЫН-ЕМЕЛЬ"

Аннотация. Сегодня важную роль играет мировая индустрия туризма и гостеприимства. Государственный национальный природный парк «Алтын-Эмель» является крупнейшим заповедником современного биоразнообразия в Казахстане и настоящим геологическим и палеонтологическим музеем под открытым небом. Уникальность современного ландшафта Алтын-Эмеля, который имеет долгую и сложную геологическую историю, богатство флоры и фауны вызывает большой интерес у туристов. В целях удовлетворения интереса туристов, несмотря на ежегодный рост туристических поездок, экологический туризм в национальном парке поднимает ряд вопросов, связанных с отсутствием элементарных условий для отдыха и необходимой инфраструктуры.

Ключевые слова: национальный парк; туристские возможности; туристские достопримечательности; «Алтын-Эмель»; туристские маршруты; биоразнообразие.

Taskalieva Gaukhar Bolatovna

ANALYSIS OF TOURIST RESOURCE OPPORTUNITIES AND FEATURES OF THE ALTYN-EMEL NATIONAL PARK

Annotation. Today, the global tourism and hospitality industry plays an important role. The State National Natural Park "Altyn-Emel" is the largest reserve of modern biodiversity in Kazakhstan and a real open-air geological and palaeontological museum. The uniqueness of the modern landscape of Altyn-Emel, which has a long and complex geological history, the richness of flora and fauna is of great interest to

tourists. In order to satisfy the interest of tourists, despite the annual growth of tourist trips, environmental tourism in the national park raises a number of issues related to the lack of basic conditions for recreation and the necessary infrastructure.

Key words: national parks; tourist opportunities; tourist attractions; "Altyn-Emel"; tourist routes; biodiversity.

УДК 911.37
МРНТИ 39.01.45
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).32

Мамирова К.Н.

**Казахский национальный женский педагогический университет,
г. Алматы, Казахстан**

E-mail: mamirova.k@qyzpu.edu.kz

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Цифровые технологии играют важную роль в модернизации образовательного процесса. В данной статье рассматривается применение мобильных приложений в преподавании географии, их влияние на уровень знаний, мотивацию и вовлечённость студентов. Исследование показывает, что использование инструментов, таких как Google Earth, StudyGe, Quizizz, Kahoot и Quizlet, способствует не только лучшему усвоению учебного материала, но и развитию практических навыков, включая пространственное мышление и анализ данных. В статье подчеркивается необходимость сбалансированного подхода к цифровизации образования, а также представлены рекомендации по эффективному внедрению цифровых технологий в учебный процесс.

Ключевые слова: цифровые технологии; географическое образование; мобильные приложения: интерактивное обучение; Google Earth: StudyGe; Quizizz; Kahoot; Quizlet; цифровизация образования.

Введение

География, как предмет, тесно связанный с визуализацией данных и аналитикой, предоставляет довольно широкие возможности для применения цифровых инструментов, включая мобильные приложения. Целью нашего исследования являлось оценка эффективности мобильных приложений в повышении уровня знаний, мотивации и вовлечённости студентов. Гипотеза исследования, связана с тем, что использование мобильных приложений способствует не только улучшению академических результатов, но и развитию практических навыков, таких как пространственное мышление и анализ данных.

В ходе исследования проведён анализ литературы, связанный с использованием цифровых технологий в обучении. Были выбраны наиболее популярные и функциональные приложения, такие как Google Earth, StudyGe, Quizizz, Kahoot и Quizlet. Исследование актуализирует важность сбалансированного подхода в применении цифровых технологий, чтобы они служили эффективным инструментом в обучении, стимулируя интерес обучающихся к предмету и способствуя их активному вовлечению в образовательный процесс.

Одним из важнейших аспектов цифровой трансформации является интеграция новых технологий в учебный процесс, что открывает новые возможности для улучшения качества образования. География, как дисциплина, связанная с изучением пространственных явлений и процессов, требует применения современных методов и инструментов для более глубокого освоения материала. Актуальность исследования обусловлена необходимостью интеграции инновационных технологий для повышения интереса к предмету и формирования у студентов навыков работы с цифровыми инструментами. Новизна исследования заключается в анализе современных цифровых приложений, их возможностей и влияния на образовательный процесс, а также разработке практических рекомендаций по их внедрению в образовательный процесс.

Гипотеза этого исследования предполагает, что использование цифровых технологий, способствует улучшению качества обучения географии, развитию критического мышления и повышению вовлеченности обучающихся. Введение электронного (виртуального) компонента способствует постепенному переходу преподавателя к роли организатора учебной деятельности, направленной на формирование новых знаний, умений и навыков обучающихся. Эти технологии позволяют не только эффективно усваивать учебный материал, но и развивать у обучающихся навыки работы с современными цифровыми инструментами, повышать их мотивацию к учебе и улучшать восприятие географических объектов и процессов.

Задачи исследования:

1. Исследовать теоретические аспекты цифровизации и ее применение в преподавании географии, определяя основные тенденции и технологии.

2. Проанализировать существующие современные приложения для обучения географии, интерактивные карты и мультимедийные ресурсы.

3. Оценить влияние этих цифровых приложений на качество учебного процесса, их преимущества и ограничения.

4. Разработать рекомендации для эффективного внедрения цифровых приложений в образовательный процесс.

Ожидаемые результаты исследования - создание практических рекомендаций по использованию цифровых технологий, которые будут способствовать повышению интереса студентов к изучению дисциплины.

Материалы и методы исследования

В рамках данного исследования были изучены работы, посвященные различным аспектам применения цифровых технологий, включая их возможности, преимущества и вызовы. И.Г. Атрощенко, А.С. Коваленко и Т.В. Лебедева в своей статье «Мобильные приложения и их использование в учебном процессе» (2019) проводят подробный анализ мобильных технологий в образовании. Они выделяют такие функции приложений, как доступ к учебным материалам, использование интерактивных карт и проведение тестирования в режиме реального времени. Например, Google Earth помогает визуализировать географические объекты и улучшает пространственное восприятие. Авторы также подчеркивают, что использование приложений способствует формированию навыков самообразования[1]. В.И. Киселева и Н.В. Погосян в работе «Роль

инвестирования в диджитализацию сферы высшего образования» (2019) делают акцент на финансовых аспектах цифровизации. Они подчеркивают, что успешная интеграция технологий требует вложений не только в создание цифровой инфраструктуры, но и в обучение преподавателей и разработку методических пособий. Важно отметить их тезис о том, что диджитализация – это не только технологический процесс, но и организационный вызов, требующий системного подхода. Вложив финансы в сферу цифровизации и улучшив ее, в дальнейшем можно создавать новые приложения и совершенствовать обучение[2]. В работе И.В. Даниловой «Развитие игровых технологий в обучении школьной географии» (2003) подробно рассматривается роль геймификации в учебном процессе. Автор указывает, что использование игровых технологий, таких как Kahoot и Quizizz, повышает мотивацию обучающихся и делает занятия увлекательными[3]. Ю.А. Матвиенко и О.Г. Черноусова в своей статье «Использование современных цифровых технологий при изучении географии» (2024) описывают роль технологий виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) в образовательном процессе. Они отмечают, что VR-решения позволяют обучающимся «перенестись» в различные уголки планеты, изучать их особенности и проводить виртуальные исследования[4].

Методология исследования представляет собой совокупность принципов, методов и подходов, направленных на изучение процесса цифровизации географического образования и внедрения современных приложений в образовательный процесс. Интерактивные технологии открывают новые возможности для преподавания географии. Они позволяют студентам визуализировать и анализировать географические данные, что помогает им лучше понять пространственные взаимосвязи и принимать обоснованные решения. Информационное взаимодействие способствует реализации личностно - ориентированного подхода как в учебной деятельности, так и в внеучебной практике. Оно также обеспечивает дифференциацию информации в соответствии с культурными, профессиональными и индивидуальными интересами и предпочтениями пользователей.

В современных условиях цифровизация образования развивается по нескольким направлениям:

1. Интеграция электронных образовательных ресурсов: развитие онлайн-платформ, цифровых учебников и интерактивных обучающих приложений.

2. Индивидуализация обучения: использование искусственного интеллекта и аналитики данных для создания персонализированных образовательных траекторий.

4. Внедрение виртуальной и дополненной реальности: создание виртуальных лабораторий и симуляций, позволяющих студентам изучать сложные явления и процессы.

Рассмотрим более подробно использованные методы:

1. Метод моделирования и визуализации.

Одним из наиболее эффективных методов, использованных в данном исследовании, стал метод моделирования и визуализации, реализованный через использование современных географических информационных технологий. В

частности, приложение Google Earth позволило студентам исследовать страны в 3D-формате, что обеспечило наглядность и углублённое восприятие морфологических особенностей территории. Метод моделирования с использованием географических информационных технологий также позволил студентам развить навыки работы с картографическими и географическими инструментами, что является важным элементом современного образования в области географии.

2.Метод тестирования.

Метод тестирования был использован для контроля уровня усвоения материала и закрепления знаний студентов. Приложение Kahoot позволило динамично и интерактивно проверить знания студентов по ключевым вопросам темы. Вопросы тестов охватывали как теоретические аспекты, так и практические примеры, что позволяло оценить не только запоминание фактов, но и умения применять знания в различных ситуациях.

3.Гибридное обучение

Приложения могут быть интегрированы в традиционные занятия с использованием гибридной модели обучения, где часть материалов и заданий выполняется онлайн, а часть - в аудитории. Например, студенты могут предварительно изучать карту мира через Google Earth, а затем обсуждать полученные знания по приложениям в аудитории, решая практические задачи. Диджитализация + традиционное обучение.

4.Использование цифровых ресурсов на доске

Преподаватель может проецировать карты, спутниковые изображения или виртуальные туры на доске с помощью Google Earth или StudyGe. Это поможет визуализировать информацию и сделать ее более доступной для всех студентов. Основные положения цифровизации географии

Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс требует четкой организации и планирования. Для успешного применения мобильных приложений и платформ в изучении географии важно не только определить, какие инструменты будут использоваться, но и правильно распределить задачи, установить сроки выполнения и назначить ответственных за реализацию. Для упрощения управления процессом внедрения и реализации цифровых приложений в учебный процесс, была разработана таблица, которая позволяет структурировать задачи и выделить ключевые этапы работы.

Здесь представлены задачи, действия, а также ожидаемые результаты, которые обеспечили качество исполнения учебной деятельности студентов на каждом этапе.

Мобильные и онлайн-платформы становятся неотъемлемой частью учебной практики, предоставляя обучающимся доступ к интерактивным картам, моделям, викторинам и образовательным играм. Эти приложения предлагают разнообразные методики обучения, от виртуальных путешествий и географических викторин до создания персонализированных заданий, что способствует лучшему усвоению материала и повышению мотивации обучающихся.

Таблица 1 - Структурирование учебных действий.

Задачи	Действие	Ожидаемые результаты
1.Оценка потребностей и ресурсов	Анализировать потребности организации образования в цифровых технологиях, оценить доступные ресурсы (техническое оборудование, доступ к интернету и т.д.), уровень и квалификацию преподавателей.	Определить возможности и ограничения для внедрения цифровых технологий.
2.Выбор приложений	На основе анализа выбрать соответствующие по теме приложения для применения в преподавании географии (Google Earth, StudyGe, Quizlet и др.), которые подходят для учеников.	Подобрать нужные и правильные инструменты, соответствующие образовательному процессу.
3.Внедрение цифровых технологий (применение)	Проведение занятий с использованием выбранных приложений для тестирования их эффективности и удобства.	Оценить влияние технологий на обучающихся и процесс обучения. Расширить и углубить использование цифровых технологий
4. Оценка результатов	Проанализировать результаты внедрения, осуществить обратную связь от обучающихся и преподавателей о качестве и эффективности использования приложений.	Оценить успешность внедрения, проанализировать преимущества и недостатки.

В таблице, представленной ниже, рассмотрены пять популярных приложений для изучения географии. Мы проанализируем их ключевые функции, возможности для студентов, а также влияние на учебный процесс. Эти инструменты позволяют не только расширить кругозор обучающихся, но и сделать обучение более динамичным, эффективным и увлекательным.

Таблица 2 - Цифровые технологии для применения в учебных целях.

Приложение	Описание	Функции и возможности	Преимущества	Недостатки
Google Earth	Google Earth предоставляет пользователям доступ к спутниковым картам и 3D-моделям планеты. Это приложение позволяет изучать рельеф, климатические зоны, природные ресурсы и другие географические объекты.	Спутниковые карты и 3D-модели; Изучение рельефа, климатических зон, природных ресурсов; Виртуальные путешествия в реальном времени.	Реалистичное отображение географических объектов; Виртуальные путешествия по удаленным регионам.	Требуется подключение к интернету; Большие требования к устройствам.
StudyGe	StudyGe предлагает интерактивные материалы для изучения географии, включая карты, тесты. Приложение ориентировано на викторины, позволяющие развивать память и усваивать географические знания.	Географическая викторина; Тесты и карты; Адаптация уровня сложности	Игра стимулирует память; Поддержка различных уровней сложности	Ограниченное количество тем; Может быть сложно адаптировать для всех пользователей
Quizlet	В географическом контексте оно может использоваться для изучения стран, столиц, природных объектов и др. Приложение предлагает различные форматы обучения	Карточки, тесты, игры; Изучение терминов, столиц стран, природных объектов	Эффективное повторение материала; Разнообразие форматов обучения.	Требует регулярного использования для лучшего усвоения материала.

	(карточки, тесты, игры).			
Kahoot	Этот инструмент представляет собой образовательную платформу, основанную на викторинах и игровых механиках. Приложение позволяет создавать тесты, презентации, а также организовывать сотрудничество и совместную работу обучающихся.	Создание викторин и тестов; Интерактивные игры и конкурсы; Стимуляция активности обучающихся.	Стимулирует участие и конкуренци; Увлекательная игровая форма обучения.	Ограничение по времени для ответов; Не всегда подходит для сложных тем.
Quizizz	Позволяет создавать и проводить квизы с элементами геймификации. Отслеживает результаты уобучающихся в реальном времени и предоставляет подробную статистику по выполнению заданий.	Создание вопросов по географическим темам; Статистика и результаты в реальном времени; Игровой формат обучения.	Интерактивные задания; Вовлеченность обучающихся в процесс обучения.	Платформа требует подключения к Интернету.

Результаты исследования

Методология данного исследования представляет собой целенаправленную интеграцию современных цифровых технологий в процесс преподавания географии, что способствует углубленному восприятию и осмыслению учебного материала обучающимися. Использование методов моделирования и визуализации, в сочетании с применением географических информационных систем и цифровых платформ, не только способствует усвоению теоретических знаний, но и развивает практические компетенции, ориентированные на решение сложных задач географической науки. Применение интерактивных и мультимедийных технологий создаёт условия для активного вовлечения обучающихся в образовательный процесс, что повышает их когнитивную

активность, стимулирует критическое осмысление и саморефлексию. Комплексное использование цифровых инструментов в рамках географического образования раскрывает новые горизонты для организации учебного процесса, создавая динамичную и гибкую образовательную среду, способствующую подготовке учащихся к жизни и деятельности в условиях информационного и цифрового общества.

В рамках реализации учебно-методического обеспечения занятий по географии были разработаны и апробированы различные подходы к применению цифровых технологий. Основное внимание уделялось использованию мобильных приложений, таких как Google Earth, Quizizz и Kahoot для повышения интереса студентов к дисциплине «Экономическая и социальная география мира», развития их аналитических и исследовательских навыков, а также для улучшения качества усвоения учебного материала.

Тема : Морфологические особенности государственной территории.

Задачи: изучить основные морфологические признаки государственной территории (площадь, границы, географическое положение);

- объяснить значение геополитического положения для развития страны;
- сравнить морфологические особенности территорий разных стран.

В начале занятия были представлены основные термины и понятия, например, «периферийные страны», «транзитные страны», «территория государства», «эффективная территория». Были рассмотрены различные типы форм государственных территорий (например, компактные, вытянутые, раздробленные) и их влияние на политическое и экономическое развитие. Проанализированы территории различных стран, выделены особенности их территории и влияние этих особенностей на жизнь населения. Было использование приложение Google Earth для визуализации географических объектов. Заранее подготовлены координаты определённых стран, которые вводились в приложение для их поиска. Это позволило им: ориентироваться в глобальной географической системе; анализировать расположение стран, их границы и соседние территории; исследовать рельеф, климатические зоны и другие географические характеристики в 3D-формате. Студенты изучили ключевые особенности, такие как форма территории, границы, климатические и рельефные особенности, и записали свои выводы. Этот подход оказался интерактивным и увлекательным, способствуя лучшему восприятию материала и развитию практических навыков работы с географическими информационными технологиями. Также было использовано приложение Kahoot. Была создана викторина с вопросами, касающимися изученного материала:

-Как называются основные морфологические признаки территории государства?

-Какие географические особенности вы наблюдали в изученных странах?

-Что такое “Периферийные страны?”

-Что такое “Транзитные страны?”

При изучении темы "Классификация государств по морфологическим особенностям территории" студенты познакомились с различными типами государств, классифицируемыми по морфологическим особенностям, таким как компактные, раздробленные, вытянутые территории, а также особенности

наличия анклавов и эксклавов. В качестве основного инструмента для изучения и анализа территориальных особенностей использовались приложения Google Earth и StudyGe.

Задачи: ознакомить студентов с различными типами государств, классифицируемыми по морфологическим особенностям их территорий;

- развить навыки использования географических информационных технологий для анализа территориальных особенностей стран с помощью Google Earth и StudyGe;

- способствовать закреплению понятий анклава, эксклава, компактной и раздробленной территории через практическое применение.

Студенты были ознакомлены с такими терминами, такими как «компактная территория», «вытянутая территория», «анклав», «эксклав», «раздробленная территория». Было подчеркнуто значение понимания этих терминов для глубокого анализа географических особенностей стран, их влияния на внутреннюю и внешнюю политику, экономическое развитие, а также на стратегическое положение в мировой системе. Обсуждалось как форма территории влияет на организацию внутренней политики, транспортные маршруты, экономическое развитие и международные отношения. Были приведены примеры стран с компактной, вытянутой, раздробленной и архипелажной формой территорий. Были даны конкретные задания, такие как поиск определённой страны, анализ её морфологических характеристик и написание выводов по результатам исследования. Используя приложение StudyGe студенты дополнили свои знания о странах, их особенностях и влиянии морфологии территории на развитие. В пример были приведены страны:

1.Германия: исследование преимуществ компактной территории, включая развитую транспортную сеть, равномерное экономическое развитие регионов и политическую стабильность.

2.Ватикан: изучение анклавной структуры государства, его зависимости от Италии, особенностей экономического устройства и роли в международной политике.

3.Норвегия: анализ вытянутой формы территории, её влияния на распределение населения, транспортные маршруты и доступ к морским ресурсам.

4.Индонезия: исследование архипелажной структуры, её влияния на торговлю, транспорт и сложность управления территорией, состоящей из множества островов.

Для проверки знаний студентов был проведён мини-тест по странам через приложение Kahoot. Студенты ответили на вопросы, связанные с изученными странами:

-Какую форму территории имеет Ватикан?
-Какой тип территории характерен для Германии?
-К какому государству относится Индонезия?
-Какую роль играют анклавы, например, такие как Сан-Марино, в геополитике?

Заключение

Таким образом, в ходе проведенного исследования можно заключить, что цифровизация географического образования открывает новые возможности для

углубленного окружающей среды, превращая процесс обучения в более динамичный, наглядный и эффективный. При грамотном подходе цифровизация может стать мощным инструментом, значительно улучшающее качество обучения. Перспективы внедрения цифровых технологий в географическое образование, тесно связаны с развитием искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, которые позволяют обучающимся более глубоко исследовать окружающий мир и формировать целостное представление о географических процессах. Эти технологии открывают возможность изучать нашу планету исследуя любые точки на карте в интерактивном формате.

Особое внимание стоит уделить мобильным приложениям, которые уже зарекомендовали себя как полезный инструмент и имеют огромный потенциал для дальнейшего развития. Исследования подтверждают, что использование цифровых технологий значительно повышает мотивацию и интерес студентов, благодаря возможности активного вовлечения в процесс обучения.

В связи с вышеизложенным, можно выделить несколько рекомендаций для дальнейшего совершенствования образовательного процесса: развивать у будущих учителей навыки эффективного освоения новых технологий и их правильного применения на уроках; гармоничное сочетание традиционных и современных методов обучения, поскольку традиционные подходы остаются неотъемлемой частью образовательного процесса; а также осознанное использование цифровых технологий, соответствующих образовательным целям и задачам обучения.

Использование цифровых технологий в образовательном процессе способствует лучшему усвоению материал и стимулирует интерес к географии.Цифровизация образования продолжает развиваться с каждым днем, открывая новые горизонты для обучения всех сфер жизни. Эти технологические преобразования не только изменяют подходы к обучению, но и создают уникальные возможности для более глубокого познания и эффективного взаимодействия с миром. Важно осознавать, что на пути к будущему каждая инновация требует осознанного и ответственного подхода, который будет способствовать гармоничному развитию личности и общества в целом.

ЛИТЕРАТУРА

[1] И.Г. Атрощенко, А.С. Коваленко, Т.В. Лебедева. Мобильные приложения и их использование в учебном процессе. Вестник ТГУ. Серия "Педагогика и психология". 2019. Выпуск 2 (47). стр. 160-166.

[2] В.И. Киселева, Н.В. Погосян. Роль инвестирования в диджитализацию сферы высшего образования. Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции с международным участием. – Махачкала: АЛЕФ, 2019. – 252 с. стр. 228-233.

[3] Данилова И.В. Развитие игровых технологий в обучении школьной географии. М. 2003. стр.1-3.

[4] Ю.А. Матвиенко, О.Г. Черноусова. Использование современных цифровых технологий при изучении географии. Сборник статей подготовлен на

основе докладов Международной научно-практической конференции «Инновационные исследования: опыт, проблемы внедрения результатов и пути решения» .19 октября 2024. г. Уфа. стр. 32-35.

REFERENCES

[1] Atroshchenko I.G., Kovalenko A.S., Lebedeva T.V. Mobil'nyye prilozheniya i ikh ispol'zovaniye v uchebnom protsesse // Vestnik TGU. Seriya "Pedagogika i psikhologiya". 2019. Vypusk 2 (47). str. 160-166. [Atroshchenko I.G., Kovalenko A.S., Lebedeva T.V. Mobile applications and their use in the educational process // Bulletin of TSU. Series "Pedagogy and Psychology". 2019. Issue 2 (47). pp. 160-166.]

[2] Kiseleva V.I., Pogosyan N.V. Rol' investirovaniya v didzhitalizatsiyu sfery vysshego obrazovaniya // Materialy Vserossiyskoy molodyozhnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem. – Makhachkala: ALEF, 2019. – 252 s. str. 228-233. [Kiseleva V.I., Pogosyan N.V. The role of investment in the digitalization of higher education // Proceedings of the All-Russian Youth Scientific and Practical Conference with International Participation. – Makhachkala: ALEF, 2019. – 252 p. pp. 228-233.]

[3] Danilova I.V. Razvitiye igrovykh tekhnologiy v obuchenii shkol'noy geografii. M. 2003. str.1-3. [Danilova I.V. The development of game technologies in school geography education. Moscow. 2003. pp. 1-3.]

[4] Matvienko Yu.A., Chernousova O.G. Ispol'zovaniye sovremennykh tsifrovykh tekhnologiy pri izuchenii geografii // Sbornik statey podgotovlen na osnove dokladov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Innovatsionnyye issledovaniya: opyt, problemy vnedreniya rezul'tatov i puti resheniya". 19 oktyabrya 2024. g. Ufa. str. 32-35. [Matvienko Yu.A., Chernousova O.G. The use of modern digital technologies in the study of geography // Collection of articles based on the reports of the International Scientific and Practical Conference "Innovative Research: Experience, Problems of Implementing Results and Ways of Solution". October 19, 2024. Ufa. pp. 32-35.]

Мамирова К.Н.

ГЕОГРАФИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Аңдатпа. Цифрлық технологиялар білім беру процесін жаңғыртуда маңызды рөл атқарады. Бұл мақалада географияны оқытуда мобильді қосымшаларды қолдану, олардың білім деңгейіне, мотивацияға және студенттердің қатысуына әсері қарастырылады. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, Google Earth, StudyGe, Quizizz, Kahoot және Quizlet сияқты құралдарды пайдалану оқу материалын жақсы меңгеруге ғана емес, сонымен қатар кеңістіктік ойлау мен деректерді талдау сияқты практикалық дағдыларды дамытуға ықпал етеді. Мақалада білім беруді цифрландыруға теңдестірілген көзқарастың маңыздылығы атап көрсетіліп, білім беру үдерісіне цифрлық технологияларды тиімді енгізу бойынша ұсыныстар беріледі.

Кілт сөздер: цифрлық технологиялар; географиялық білім; мобильді қосымшалар; интерактивті оқыту; Google Earth; StudyGe; Quizizz; Kahoot; Quizlet; білім беруді цифрландыру.

Mamirova K.N.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHY EDUCATION

Annotation. Digital technologies play a crucial role in modernizing the educational process. This article examines the use of mobile applications in geography education and their impact on students' knowledge levels, motivation, and engagement. The study demonstrates that tools such as Google Earth, StudyGe, Quizizz, Kahoot, and Quizlet contribute not only to better learning outcomes but also to the development of practical skills, including spatial thinking and data analysis. The article highlights the importance of a balanced approach to digitalization in education and provides recommendations for the effective integration of digital technologies into the learning process.

Keywords: digital technologies; geography education; mobile applications; interactive learning; Google Earth; StudyGe; Quizizz; Kahoot; Quizlet; education digitalization.

УДК 551.5, 910.2, 911.5
МРНТИ 37.21.00
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).33

[1]Киселева С.В., [1]Шакун В.П., [2]Фрид С.Е., [1]Горбаренко Е.В.

[1]МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
[2]Объединенный институт высоких температур РАН, Москва, Россия

E-mail: k_sophia_v@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕРИФИКАЦИИ РЕАНАЛИЗОВ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация. Долгосрочное прогнозирование производительности солнечных станций является ключевым звеном для развития солнечной энергетики в целом, а также для проектирования и выбора оптимальных площадок для размещения солнечных электростанций. С 90-х годов XX века, помимо долговременных измерений на актинометрических станциях, источниками данных для прогнозирования становятся глобальные реанализы метеорологических и – особенно – актинометрических характеристик. Реанализы отличаются долговременностью непрерывных рядов в регулярной сетке, что сокращает недостатки и дополняет данные наземной сети актинометрических измерений, которая в таких странах, как Россия и Казахстан является абсолютно недостаточной для развития солнечной энергетики ввиду значительности площади территорий стран и удаленности станций друг от друга. В то же время реанализы, являясь результатом синтеза математического моделирования и спутниковых наблюдений, требуют для своего надежного применения верификации, причем детальной с охватом тех территорий, которые планируются к использованию для размещения солнечных электростанций. В этом случае следует применять процедуры и развивать методологию site adaptation, т.е. подспутниковой верификации данных реанализов – как средних за значительные периоды, так и срочных. В работе рассматриваются подходы и показаны результаты процедуры site adaptation для территории Московского региона, выявлены системные отклонения наземных результатов – не только по приходящей солнечной радиации, но и по удельной производительности солнечных фотоэлоектрических установок, что дает практически применимую информацию для дальнейшего использования ее при проектировании солнечных электростанций.

Ключевые слова: солнечная энергетика; мониторинг; верификация; реанализы; адаптация сайта; погрешность данных.

Введение

Оценка ресурсов солнечной энергии является ключевой аналитической задачей при подготовке проектов солнечных электростанций (СЭС). В связи с

редкой сетью актинометрических станций широкое распространение получило использование спутниковых баз данных и реанализов для оценок солнечных ресурсов. Реанализы, результаты которых представлены в базах данных, построены на основе синтеза спутниковых наблюдений солнечной радиации, приходящей на внешнюю границу атмосферы и отраженной от земной поверхности, облачности, содержания аэрозолей, водяного пара и малых газовых примесей в атмосфере. Эти данные позволяют путем математического моделирования распространения солнечной энергии в атмосфере определять все компоненты солнечной радиации, приходящей на поверхность Земли. При этом моделирование обеспечивает массивы данных в регулярной сетке с пространственным разрешением не ниже 1 градуса широты/долготы. Однако, в связи с неизбежными погрешностями моделирования, необходимо проведение уточнения спутниковых данных, особенно в местах предположительного строительства солнечных электростанций путем организации здесь кратковременного актинометрического мониторинга. Кроме того, такие наземные измерения, которые можно рассматривать как аналог подспутниковых наблюдений, позволяют обеспечивать параметризацию моделей распространения солнечного излучения в атмосфере для конкретной территории. Таким образом, в результате организации наземных специализированных актинометрических наблюдений решаются следующие задачи:

- уточнение солнечных ресурсов для оценки (прогноза) потенциальной производительности солнечных электростанций (СЭС) в случае их строительства на близлежащих территориях;
- получение временных рядов для обоснованной корректировки реанализов и спутниковых баз данных, т.е. проведение site adaptation (в принятой за рубежом терминологии).

Эти задачи во многом совпадают с точки зрения целей (уточнение величины и пространственного распределения солнечных энергетических ресурсов) и методов их достижения (создание станций краткосрочного мониторинга компонентов приходящей солнечной радиации, состояния атмосферы и метеорологических характеристик).

Значительный объем публикаций в зарубежной научной литературе посвящены исследованиям в описанной выше предметной области, что дает основу для предложений состава и инструментальной реализации систем краткосрочного мониторинга актинометрических и метеорологических параметров в регионах возможного строительства солнечных электростанций, а также для разработки методики корректировки спутниковых данных с учетом местных природных факторов.

Анализ терминологии и целей site-adaptation

Термин и понятие «*site-adaptation*» появилось в научной литературе примерно во второй половине 2000-х гг. Обобщения целей, методических подходов и результатов представлены в ряде работ, в том числе в многочисленных исследованиях J. Polo, например, в [1]. Качественная оценка ресурсов солнечной энергии на основе долговременных и точных измерений или моделирования является предпосылкой для коммерчески успешного проекта

солнечной электростанции. При этом востребованы данные о различных компонентах солнечной радиации: для концентраторных тепловых солнечных электростанций наиболее важна прямая радиация на нормальной к лучу поверхности (в англоязычной литературе – direct normal irradiance (DNI)); для проектов фотоэлектрических станций и систем с плоскими тепловыми коллекторами – суммарная солнечная радиация на горизонтальной или наклонной поверхностях (global horizontal solar irradiance (GHI) и global tilted solar irradiance (GTI)). Высококачественные долгосрочные наземные измерения солнечных ресурсов в непосредственной близости к площадке будущей СЭС практически никогда не проводятся, отсюда – широкое использование данных спутниковых наблюдений и моделей распространения солнечной радиации в атмосфере. [1 – 5]. Основные методы для создания баз данных на основе синтеза спутниковых измерений и моделирования развивались в течение последних 30 лет вслед за достижениями в области дистанционного зондирования и вычислительных методов. В литературе описано развитие этих методов от простых моделей баланса солнечной энергии в атмосфере [6, 7] до более сложных современных методов [4].

Несмотря на плотное покрытие поверхности Земли и высокую точность спутниковых баз данных и реанализов, возникают отклонения их от наземных данных, которые рассматриваются как наиболее точные. Анализ этих различий (например, в [8, 9]) показывает, что существует целый ряд источников ошибок, по-разному влияющие на GHI, GTI и DNI [10]. Различие между спутниковыми наблюдениями и наземными измерениями определяется прежде всего тем, что сигнал (приходящая и отраженная солнечная радиация), принимаемый спутниковым радиометром, привязан к конечной площади земной поверхности, тогда как наземная станция обеспечивает точечное измерение [11]. Так, ширина «следа» видимых и инфракрасных каналов спутниковых радиометров около 3,0–4,5 км в полупустынных и пустынных климатических зонах. Этот фактор особенно сказывается на точности моделей приходящей солнечной радиации для следующих типов земной поверхности: местность с высокой степенью расчлененности рельефа (горные районы), прибрежные районы, районы или периоды года с необычными или быстро меняющимися облачными условиями, сильно отражающие поверхности (песчаные или соляные пустыни и заснеженные территории), районы со сложными характеристиками состава атмосферы (аэрозольная оптическая толщина, содержание водяного пара, запыленность атмосферы и др.). На точность спутниковых данных влияет также геометрия обзора: при больших зенитных углах Солнца высокие облака отбрасывают тени на нижние облака, искажая размеры облачности; также возникает эффект параллакса, когда видимое положение облака отличается от фактического положения.

Указанный комплекс факторов приводит, таким образом, к несоответствию результатов спутниковых наблюдений и моделирования одновременным наземным измерениям. В связи с этим оценки компонентов солнечного излучения, полученные на основе спутниковых снимков и моделирования, должны быть проверены и скорректированы в максимально возможной степени с

использованием доступных наземных измерений. Сезонная и межгодовая изменчивость солнечных ресурсов определяет необходимую длительность наземных измерений (не менее года) и их статистических анализ.

Для этого прибегают к сопоставлению краткосрочных локальных наземных измерений компонентов солнечного излучения со спутниковыми измерениями в те же сроки. В последние годы краткосрочный мониторинг солнечных ресурсов – по аналогии с краткосрочным ветровым мониторингом – стал востребован, в том числе, при получении банковских кредитов на строительство солнечных электростанций и становится, таким образом, элементом проектов в солнечной энергетике. Для обозначения мониторинга используются несколько терминов: *‘‘dataset merging”* (слияние наборов данных) [12], *‘‘measured record extension”* (расширение рядов измерений) [13]. Однако, к настоящему времени за процедурой коррекции модельных данных по наземным измерениям закрепился в основном термин*‘‘site adaptation”* (в русском переводе адаптация места) [14].

Важность уточнения спутниковых баз данных (СпБД) и ренализов для целей солнечной энергетики обусловили создание широкой сети станций наблюдений, удовлетворяющих требованиям по составу измеряемых величин, качеству оборудования, регламенту измерений. Организация наземного мониторинга компонентов приходящего солнечного излучения определяется тенденцией к более широкому применению солнечной энергетики, которая поставлена Международным энергетическим агентством (IEA) в качестве одной из задач технологической исследовательской программы по фотоэлектрическим энергетическим системам[3]. Задача 16 этой программы получила название Солнечные ресурсы для высокой степени проникновения и крупномасштабного применения (Solar Resource for High Penetration and Large Scale Application). В рамках выполнения задачи 16 IEA PVPS организована система наземных наблюдений за приходящим солнечным излучением на 129 глобально распределенных наземных актинометрических станций: 31 станция в Африке, 31 в Азии, 27 в Северной Америке, 20 в Европе, 13 в Австралии, 5 в Южной Америке и 2 в Антарктиде. Большинство станции обеспечивают измерение следующих основных компонентов: суммарная солнечная радиация на горизонтальной поверхности (GHI), прямая солнечная радиация на нормальной к лучу поверхности (DNI)), рассеянная солнечная радиация на горизонтальной поверхности (DHI). Актуальный отчет по этому направлению исследований был представлен в 2023 г. [15]. На рис. 1 показано пространственное расположение тестовых станций, откуда видно, что на территории России присутствует только одна станция на побережье Северного Ледовитого океана, что еще раз подтверждает актуальность более широких исследований в области *site adaptation*.

[3] Technology Collaboration Programme IEA: Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS)

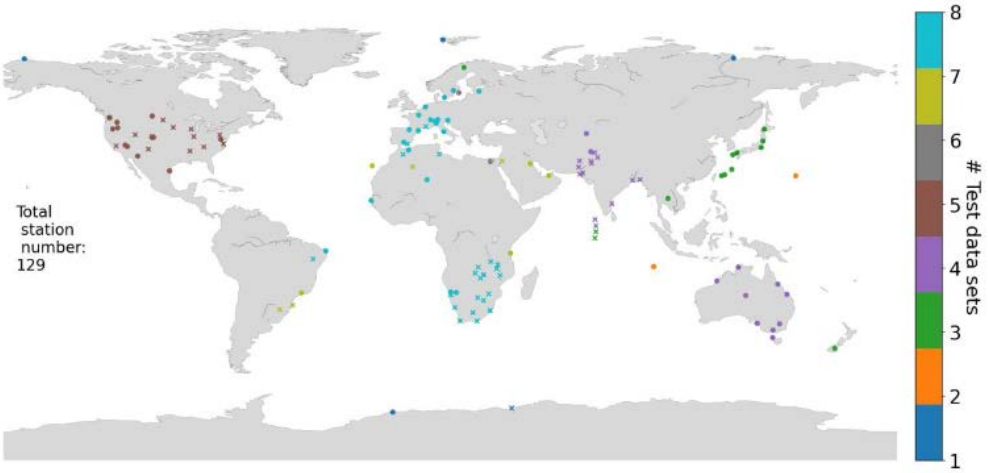


Рисунок 1 – Расположение и количество наборов тестовых данных на станцию мониторинга в рамках IEA Photovoltaic Power Systems Programme [16]

Полный перечень измерений проводится станциями «уровня 1» с помощью трех термоэлектрических радиометров и одного трекера (для измерения прямой радиации на нормальной поверхности). Несколько станций (станции «уровня 2») обеспечивают измерения только двух независимых компонентов (обычно GHI и DNI): либо с помощью двух радиометров с термоэлектрическими датчиками, либо с помощью одного теневого радиометра с трекером. Временн***о***е разрешение массивов данных – 1 минута; измерения проводятся с 2015 г. по настоящий период.

Сравнение смоделированных и наблюдаемых значения солнечной радиации проводится с часовым временным разрешением и с дифференциацией по различным регионам и климатическим зонам. В качестве метрик, определяющих точность СпБД и реанализов, рассчитывается ряд статистических характеристик, приведенных в таблице 1.

Таблица 1. Количественные показатели (метрики) отклонений массивов данных наземных наблюдений и спутниковых баз данных или реанализов

Вид показателя	Расчетная формула
Среднее отклонение (Mean bias deviation, aMBD или Mean Bias Error, MBE)	$aMBD = [\sum_i (s_i - r_i)]/N.$
Среднеквадратичное отклонение (Root mean square deviation, aRMSD или Root Mean Square Error, RMSE)	$aRMSD = \sqrt{[\sum_i (s_i - r_i)^2]/N}.$
Стандартное отклонение (Standard deviation, Stddev)	$\mathrm{Stddev} = \sqrt{\left[\sum_i \left(s_i - r_i - mean(s_i - r_i)\right)^2\right]/N}.$
Среднее абсолютное отклонение (Mean absolute deviation, aMAD или Mean Absolute Error, MAE)	$aMAD = [\sum_i \lvert s_i - r_i \rvert]/N.$

В приведенных выше формулах предполагается, что рассматривается выборка данных, содержащая N пар значений фактических (r_i) и модельных (s_i) величин (из наземных измерений и реанализов соответственно) плотности потока солнечного излучения, суточных или часовых сумм солнечной радиации и др. Аналогичные характеристики используются также и при сравнении фактической производительности единичных фотоэлектрических модулей (ФЭМ) или солнечных электростанций и их расчетной производительности на основе данных реанализов. Часто в исследованиях применяются нормировка указанных выше показателей на среднее эталонное (референсное) значение измеряемых величин, что позволяет сравнивать степень отклонений в случае различных по масштабу величин (например, производительности модулей или СЭС различной мощности) и, таким образом, сравнивать результаты различных серий исследований. Помимо детерминистских метрик применяют также вероятностные метрики, которые служат для сравнения статистических характеристик модельных и полученных путем измерений массивов данных, в основном, функций распределения (Критерий Колмогорова-Смирнова или различные комбинированные индексы).

Чаще всего на практике применяются детерминистские метрики, которые более доступны для самостоятельной коррекции СпБД и реанализов локальными пользователями в случае, когда имеются небольшие и стабильные отклонения массивов данных. Наиболее широко в рамках такого подхода используется *метод отношений,* который состоит в определении систематического смещения массивов данных. Метод сводится к коррекции DNI и GHI путем введения корректирующего коэффициента. В дальнейшем это отношение применяется для калибровки набора долгосрочных спутниковых данных. Метод прост в реализации, однако устраняет только среднее смещение, и функция распределения значений будет меняться равномерно по всему диапазону. Разновидностью этого метода является линейная аппроксимация, при которой помимо масштаба (отношения) рассчитывается также смещение данных (систематическая ошибка / систематическое отклонение).

На основе полученных результатов сравнения массивов наземных актинометрических данных, с одной стороны, и СпБД и реанализов, с другой, проектанты солнечных электростанций могут принять обоснованное решение о том, какие модели солнечного излучения и источники данных наиболее подходят для заданного местоположения и целей применения.

Одной из таких целей является долгосрочное прогнозирование выработки электроэнергии солнечными электростанциями, которое проводится путем моделирования их работы в течение 15…25 прошедших лет с использованием имеющихся многолетних временных рядов актинометрических и климатических параметров и экстраполяции результатов в будущее в предположении об отсутствии заметных трендов (изменений) этих параметров.

Одним из важнейших показателей, которые характеризуют выработку энергии объектами солнечной генерации является коэффициент использования установленной мощности (КИУМ), представляющий собой отношение фактической выработки электроэнергии за заданный период (обычно год) к

расчетной в соответствии с установленной мощностью станции. Средний КИУМ российских солнечных электростанций в 2023 г. составил 14.4% [17], а наиболее высокие значения КИУМ зафиксированы для объектов солнечной генерации в Ставропольском крае, Астраханской области и Забайкальском крае (до 15.8%). Достижение высокого значения КИУМ не является обязательным показателем в конкурсах на государственную поддержку строительства солнечных электростанций в России, но оказывает определяющее влияние на экономические показатели их работы и в значительной мере зависит от климатических характеристик места строительства и располагаемого энергетического ресурса солнечной радиации. На выбор места строительства и мощности СЭС большое влияние оказывают также технические условия подключения электростанции к энергосистеме, наличие возможностей регулирования мощности энергосистемы за счет маневренных генераторов и резервных источников компенсирующих нестабильную суточную и сезонную генерацию СЭС. Последнее становится особенно важным в случае ожидаемой значительной доли генерации СЭС (более 20…30%) в энергобалансе системы. Точность определения КИУМ в значительной степени определяется точностью исходных данных, в первую очередь, приходящей солнечной радиацией.

Таким образом, задачами данной работы является:

- анализ отклонений наземных измерений приходящей солнечной радиации в Московском регионе от результатов моделирования, приведенных в широко используемой для целей солнечной энергетики спутниковой базе данных NASA POWER [18];

- оценка погрешностей производительности солнечных электростанций, возникающих в результате отклонения наземных измерений солнечной радиации от данных NASA POWER.

В исследовании были использованы наблюдения метеообсерватории МГУ (МО МГУ) имени М.В. Ломоносова и результаты работы солнечных фотоэлектрических установок на площадке научно-исследовательской лаборатории возобновляемых источников энергии географического факультета МГУ (НИЛ ВИЭ МГУ). Таким образом, в работе показана реализация элементов процедуры *site adaptation* для условий Московского региона. Причем, как видно из формулировки задач, оценки и сравнения проводятся не только в терминах приходящей солнечной радиации (по многолетним наземным измерениям), а в конечных, практически значимых величинах – удельной производительности фотоэлектрических модулей.

Материалы и методы исследований

1. Прямое сравнение суточных сумм суммарной солнечной радиации на горизонтальной поверхности.

Как указано выше, использование СпБД и реанализов для оценок ресурсов и долгосрочного прогноза производительности солнечных и ветровых станций определяется отсутствием необходимых по номенклатуре и длительности наземных измерений в местах сооружения станций. Для верификации по наземным измерениям следует выбирать те спутниковые базы данных, которые покрывают заданную территорию наиболее плотной пространственной сеткой, закрывают временными рядами интересующий период, имеют достаточное разрешение во

времени и пространстве. В отчетах по программе IEA и научных публикациях рекомендуется использовать в качестве источников модельных данных (СпБД и реанализов) те, которые имеют временно́е разрешение 15 мин. или 30 мин., пространственное разрешение – 3…5 км, протяженность временных рядов – 10…20 лет. В [19] приведена информация об основных спутниковых БД и реанализах, среди которых по охвату территории, длительности временных рядов и доступности наиболее приемлемыми для использования на территории РФ предложено считать данные NASA «The Clouds and the Earth's Radiant Energy System» Synoptic TOA and surface fluxes and clouds (CERES SYN1deg) [20]. БД NASA POWER [17] предоставляет в открытом доступе средние часовые и суточные суммы суммарной и рассеянной солнечной радиации, приходящей на горизонтальную поверхность, а также прямой солнечной радиации на перпендикулярной к лучу поверхность. Временные ряды этой БД охватывают период с 1983 г. по настоящее время. Для наклонных поверхностей южного азимутального направления доступны также средние месячные суммы суммарной солнечной радиации. В рамках задачи *site adaptation* суточные суммы суммарной солнечной радиации для интервала 01.07.1083 – 01.07.2013 г. из БД NASA POWER были сопоставлены с результатами, полученными на сетевых актинометрических станциях России – метеорологической обсерватории МГУ им. М. В. Ломоносова (МО МГУ) (МО МГУ, ID WMO 27617) (www.momsu.ru) и станции Подмосковная (ID WMO 27612) [21].

2. Сравнение расчетных и фактических удельных производительностей солнечных фотоэлектрических станций.

Для верификации долгосрочных прогнозов производительностей станций на основе данных СпБД и реанализов были использованы следующие подходы. Из часовых сумм суммарной солнечной радиации на наклонной поверхности по данным проекта NASA CERES и реанализа ERA5 были рассчитаны значения удельной (на 1 Вт установленной мощности) энергетической производительности фотоэлектрических модулей (ФЭМ), отвечающих современному уровню технологий солнечной энергетики. Расчеты выполнялись для всей территории Российской Федерации с делением ее на 3498 ячеек с пространственным разрешением 1°×1°. Результаты были представлены в виде массивов средних месячных коэффициентов установленной мощности (КИУМ), которые пропорциональны средней месячной производительности. В расчетах выработки фотоэлектрических модулей использовалась одно-диодная пяти-параметрическая модель. Рассматривались несколько вариантов ориентации ФЭМ, в том числе, неподвижные модули южной ориентации, установленным под оптимальным фиксированным углом наклона к горизонту [22]. Влияние инверторов и потерь в других элементах СЭС на эффективность её работы не учитывалось, поскольку для сетевой электростанции оно составляет 2…3% от выработки. Результаты расчетов КИУМ трех типов фотоэлектрических модулей для территории Российской Федерации были представлены в виде базы данных и размещены в открытом доступе на web-сайте «Геоинформационная система возобновляемые источники энергии России» (ГИС ВИЭ России) [23]. Рассчитанные КИУМ при известной установленной мощности

легко преобразуется в удельную производительность фотоэлектрического модуля или солнечной электростанции.

В рамках проведенного исследования расчетные данные сопоставлялись с фактической производительностью фотоэлектрической солнечной энергоустановки, расположенной на площадке НИЛ ВИЭ МГУ, что позволяет выявить отклонения расчетной и реальной производительности и провести, таким образом, на основе долговременных экспериментов *site adaptation* в терминах производительности станций, что имеет максимальную практическую значимость. На площадке НИЛ ВИЭ располагается демонстрационный образец сетевой солнечной электростанции малой мощности 3,6 кВт, включающей фотоэлектрические модули, аккумуляторы, инверторы и систему сбора данных (рис.2).

Рисунок 2 – Фотоэлектрическая солнечная энергетическая установка «Гибрид» (СЭУ «Гибрид») на территории НИЛ ВИЭ МГУ.

СЭУ состоит из следующих составных частей:

-блок генерации электроэнергии с номинальной мощностью 3,6 кВт, использующий энергию солнечного светового потока, представляющий собой солнечную батарею из 18 фотоэлектрических модулей TSMC 145A (CIGS), которые размещаются на опорных конструкциях, допускающих изменение угла наклона поверхности модулей (рис. 2). Материалы фотоэлектрических преобразователей - селенид меди-индия-галлия производства компании TSMC Solar (Тайвань), КПД 14,7%. Азимутальное расположение модулей – юг; угол наклона к горизонту - 55° (широта места); высота установки модулей порядка 3 м над уровнем земли для минимизации затенения близ расположенными зданиями;

-накопитель электрической энергии, представляющий собой батарею на базе трех гелевых свинцово-кислотных аккумуляторов энергоёмкостью 200А×ч, снабженную системой балансировки;

-система управления и согласования напряжений и токов заряда, включающая в себя гибридное инвертор-зарядное устройство и группу контакторов, и обеспечивающая подключение энергоустановки параллельно к централизованной энергосети и к потребителю;

-система сбора данных, обеспечивающая контроль и архивирование параметров энергоустановки, в том числе и в режиме удалённого доступа;

-кабельная сеть, обеспечивающая коммутацию элементов энергоустановки;

- нагрузка (потребитель выработанной энергии) – экспериментальная установка по выращиванию микроводорослей, оснащенная лампами ДРЛФ-400 общей мощностью 1,6 кВт.

Таким образом, солнечная энергоустановка и аккумуляторы подключены параллельно с сетью на нагрузку (на потребителя). Инвертор, входящий в состав оборудования СЭУ «Гибрид», позволяет непрерывно обеспечивать необходимую электрическую мощность для потребителя путем переключения подачи энергии от фотоэлектрических модулей, аккумуляторной батареи или от сети – в зависимости от текущей мощности СЭУ. В результате в темное время суток или в период низкой инсоляции потребитель обеспечивается энергией от сети. СЭУ «Гибрид» не позволяет осуществлять продажу/покупку энергии в сеть и в этом смысле не является полноценным просьюмером (сетевым производителем и потребителем энергии). Однако режим ее работы полностью соответствует режиму работы станции микрогенерации, а данные мониторинга ее работы можно использовать для верификации расчетных программ и источников данных (реанализов и СпБД).

Результаты и обсуждение

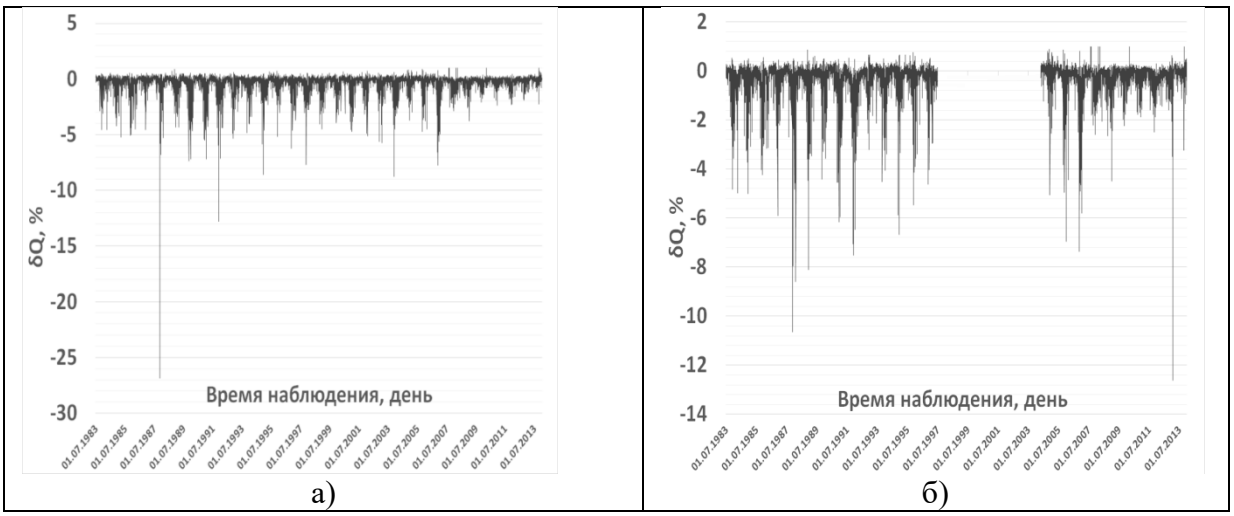
Результаты сравнений приходящей радиации по данным меттобсерватории МГУ (ИО МГУ) и NASA POWER ранее уже были частично изложены в [21]. Сравнения данных были произведены для суточных сумм суммарной солнечной радиации (*Q)* за тридцатилетний период (1984-2014 гг.). Коэффициенты корреляции массивов данных для обеих станций сравнения близки к 1. Диаграммы рассеяния с регрессиями R^2=0,977 (для МО МГУ) и R^2=0,982 (для Подмосковной) показывают высокую степень корреляции между $Q_{МО\ МГУ}$, $Q_{Подмоск}$ с одной стороны, и $Q_{NASA\ POWER}$ – с другой. Сравнения проводились не только по всему массиву данных за указанный период, но и отдельно по облачным и ясным дням. Известно, что изменчивость суточных сумм солнечной радиации определяется астрономическими факторами (изменение высоты и склонения Солнца) и сменой синоптических процессов, которые определяют изменения в облачном покрове над рассматриваемой территорией, крупномасштабные колебания прозрачности атмосферы [24]. Астрономические факторы легко учитываются в расчетных методах и моделях, что приводит к хорошей корреляции данных NASA POWER и наземных наблюдений при безоблачном небе. Второй фактор требует усвоения спутниковой информации, при этом точность определения фактического значения балла общей облачности

над рассматриваемой территорией существенно влияет на точность расчета суммарной радиации. Станция Подмосковная расположена в 30 км к западу от МО МГУ, поэтому разница в приходе солнечной радиации на двух станциях зависит от фактической облачности в городе и пригороде. Данные NASA POWER, представленные на пространственной сетке 1° × 1°, подобных различий не учитывают.

Количественные показатели средних по сезонам отклонений показывают, что данные NASA дают заниженные значения для среднесуточных сумм суммарной солнечной радиации летом и несколько завышенные зимой. Средняя за весь рассмотренный период относительная погрешность для метеообсерватории МГУ

$$d^{i}\,\% = \frac{Q_{МОМГУ} - Q_{\mathrm{NASA\,POWER}}}{Q_{МОМГУ}}$$

составила около 30%, ее значение увеличилось за счет случаев, когда при малых измеренных величинах солнечной радиации (Q) величина d достигает 100%, 300% и даже 500% (рис.3). Надо заметить, что в отличие от разности в потоках, значения относительной погрешности (относительно наблюдений) имеет, в основном, отрицательные значения, т.е. в данных NASA явно не доучтена облачность.



а) б)

Рисунок 3 – Изменение относительной погрешности данных NASA POWER (δQ) во времени:
а) сравнение с МО МГУ, б) сравнение с метеостанцией Подмосковная

Модальное значение относительной ошибки составляет всего 6%, что в случае сравнения результатов измерений и данных NASA POWER свидетельствует об их хорошей сходимости. Таким образом, для среднесуточных сумм данные БД NASA достаточно адекватно характеризуют значения суммарной радиации. Сходимость результатов можно считать вполне приемлемой для проведения оценок ресурсов и инженерных расчетов.

Как указано выше, помимо сравнения приходящей солнечной радиации, важно в процедуре *site adaptation* провести сравнение производительности солнечных фотоэлектрических установок (или станций), рассчитанных по данным СпБД или реанализов, и фактически работающих. Результаты расчетов коэффициента использования установленной мощности (КИУМ), который легко преобразуется в производительность солнечных фотоэлектрических модулей различного типа, были проведены ранее для всей территории России по методике, описанной выше. (рис. 4). Величина КИУМ определяет удельную производительность фотоэлектрических модулей или станций в терминах Втч/Вт установленной мощности. Показатели КИУМ для Московского региона (55º с.ш., 37º в.д.) за период 2019 – 2024 гг. были использованы для сравнения с реальной производительностью СЭУ «Гибрид» за тот же период. Предметом анализа стала средняя за месяц удельная суточная производительность фотоэлектрических модулей (Втч/Вт), которая, в экспериментах варьировалась от (0,02… 0,15 Втч/Вт) в ноябре, декабре и январе до максимальных значений (2,15…4,62 Втч/Вт) в июле, (3,17 … 4,14 Втч/Вт) в августе и (1,41…3,77 Втч/Вт) в сентябре. Следует отметить, что в зимние месяцы не проводилась очистка приемной поверхности фотоэлектрических модулей от снега, поэтому полученные данные отражают более реалистичную картину эксплуатации солнечных энергоустановок в Московском регионе (практически нулевая производительности модулей). Наблюдался локальный максимум производства энергии в марте (1,78 … 3,0 Втч/Вт), наличие которого подтверждается и теоретическими расчетами.

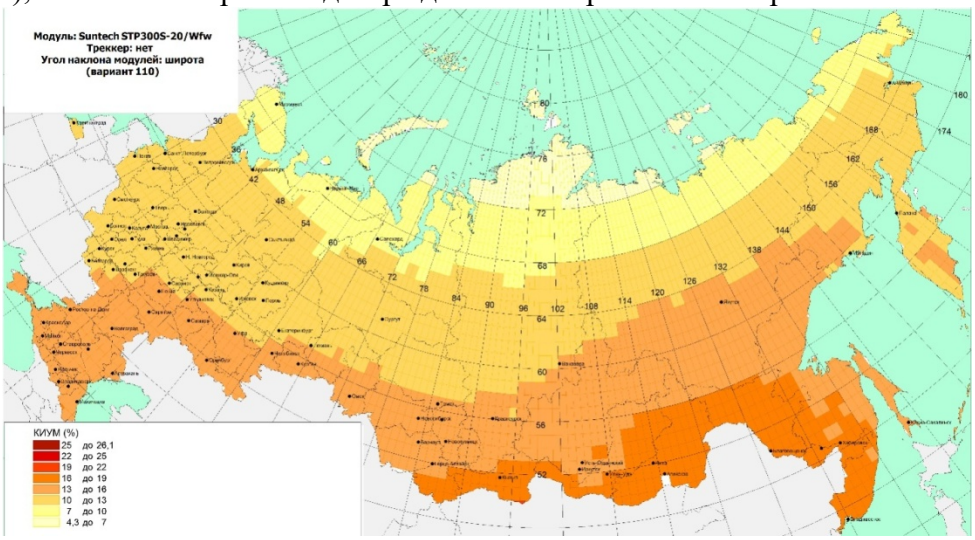
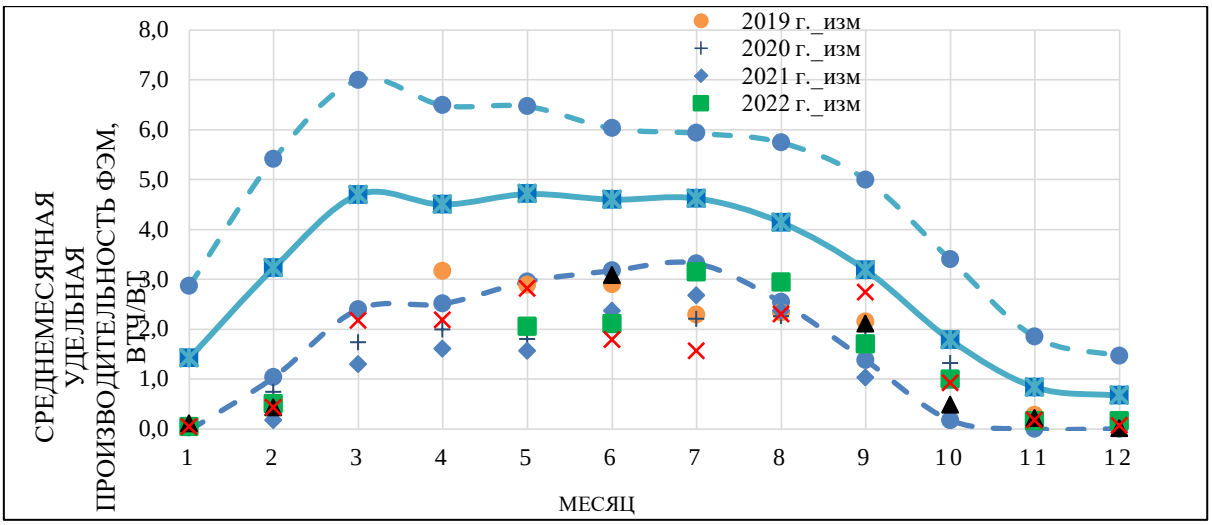


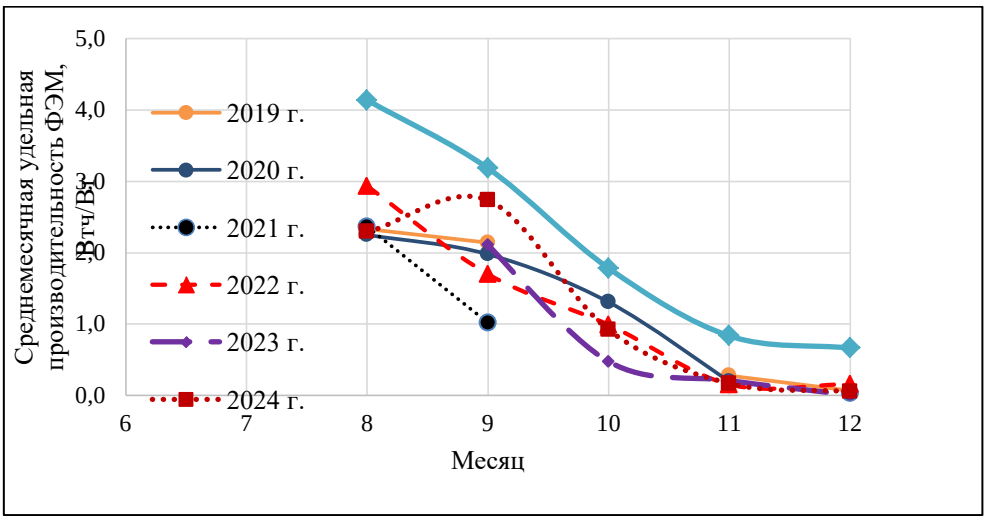
Рисунок 4 – Распределение среднегодового коэффициента использования установленной мощности (КИУМ) фотоэлектрического модуля для территории России (модуль Suntech STP300S-20/Wfw), без слежения за Солнцем.

На рисунке 5а приведены результаты сравнения среднемесячной удельной производительности, полученной экспериментально в 2019-2024 гг. с расчетными средними производительностями модулей того же типа за период 2000-2022 гг. На рис. 5б выделены результаты сравнения тех же массивов данных в период с августа по декабрь.

Результаты подтверждают завышение данных NASA POWER по приходящей суммарной солнечной радиации. На рисунке 5а показана удельная производительность модулей по средним многолетним приходам солнечной радиации и границы стандартного отклонения от среднего (пунктир). Видно, что экспериментально полученные результаты в основном располагается по границе стандартного отклонения вниз от среднего. Это свидетельствует о том, что результаты, полученные при сравнении наземных актинометрических измерений и СпБД NASA POWER дают по крайней мере верную тенденцию отклонений массивов данных. Однако, относительное отклонение экспериментальных значений производительности СЭУ от расчетных гораздо выше указанных ранее 30%, причем эти отклонения существенно возрастают в летний период времени.



а



б

Рисунок 5 – Результаты измерений удельной производительности фотоэлектрических модулей в сравнении с расчетными значениями за период 2000-2022 гг.:

а – за год; б – в осенне-зимний период [23].

Такие значительные отклонения могут быть вызваны различными причинами и требуют дальнейшего экспериментального исследования, однако, важный практический вывод может быть получен уже на этом этапе:

- экспериментальная установка может затеняться окружающими зданиями (исследования проводятся в условиях городской застройки), причем затенение особенно существенно в зимний период времени в условиях низкого положения Солнца над горизонтом;

- в летний период при значительной производительности солнечных фотоэлектрических модулей установка может быть «недогружена», т.е. иметь недостаточную мощность потребителя, что приводит к частичной невостребованности электрической энергии и ошибкам в определении реальной производительности.

Таким образом, выполнение второго этапа процедуры *site adaptation* путем сравнения реальной производительности станции с расчетной, верифицированной по наземным актинометрическим измерениям, позволяет выявить недовыработку энергии солнечной станцией и, таким образом, определить направления увеличения ее производительности: выбор более выгодного месторасположения станции с минимальным затенением, обеспечение полной передачи выработанной энергии потребителю и т.д.

Заключение

В работе рассмотрена процедура *site adaptation* как инструмент верификации спутниковых баз данных и реанализов о приходящей солнечной радиации и иных метеорологических величинах, необходимых для прогнозов производительности солнечных электростанций. Обоснована необходимость проведения сравнения модельных и наземных измерений вследствие значительных расстояний между актинометрическими станциями, нерегулярностью их в пространственной сетке и сложностью использования наземных данных для удаленных мест эксплуатации солнечных фотоэлектрических станций. Рассмотрена программа Международного энергетического агентства (IEA) мониторинга компонентов солнечной радиации для *site adaptation* (Photovoltaic Power Systems Programme) и приведены основные детерминистские метрики отклонений массивов наземных измерений и модельных данных.

Описана методика экспериментальных исследований, проведенных НИЛ ВИЭ МГУ имени М.В. Ломоносова для сравнения приходящей солнечной радиации по данным метеообсерватории МГУ и БД NASA POWER. Среднее за весь период сравнения (1984-2014 гг.) относительное отклонение суммарной солнечной радиации на метеообсерватории МГУ от модельных данных составила около 30% с завышением данных NASA POWER. Величина завышения возрастала за счет случаев, когда при малых измеренных величинах солнечной радиации величина отклонений массивов данных достигает 100%, 300% и даже 500%. При этом обнаружено занижение значений NASA для среднесуточных сумм суммарной солнечной радиации летом и завышение зимой.

На основе экспериментального мониторинга работы сетевой солнечной энергоустановки проведена верификация теоретических оценок удельной производительности современных типовых фотоэлектрических модулей в условиях Московского региона. Подтверждена обнаруженная актинометрическими наблюдениями тенденция завышения удельной производительности, рассчитанной на основе средних многолетних данных NASA POWER о приходящей солнечной радиации для всех месяцев года. Максимальное отклонение (до 100% от средней расчетной производительности) зафиксированы в зимний период (январь-февраль); экспериментально определен период минимальных отклонений (в область понижения производительности) с июня по сентябрь и проведена оценка этих отклонений. Существенно более высокие отклонения производительности станций от расчетных величин, чем это следует из прямого сравнения актинометрических характеристик, позволяет выявить недовыработку энергии солнечной станцией и, таким образом, определить направления увеличения ее производительности.

Финансирование

Работа выполнена в рамках НИР ГЗ МГУ научно-исследовательской лаборатории возобновляемых источников энергии кафедры экономической и социальной географии России № 121051400082-4 «Географические основы устойчивого развития энергетических систем с использованием возобновляемых источников энергии» и НИР ГЗ лаборатории инженерной теплофизики и возобновляемой энергетики ОИВТ РАН.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Polo J., Wilbert S. et. al. Preliminary survey on site-adaptation techniques for satellite-derived and reanalysis solar radiation datasets / J. Polo, S. Wilbert et. al. //Solar energy. – 2016. – № 132. – P. 25-37.

[2] Hammer, A., Heinemann, D., Hoyer, C., Kuhlemann, R., Lorenz, E., Muller, R. et.al. Solar energy assessment using remote sensing technologies. / A. Hammer, D. Heinemann, C. Hoyer, R. Kuhlemann, E. Lorenz, R. Muller, et.al. // Remote Sens. Environ. – 2003. – № 86. – P. 423–432.

[3] Mueller, R., Dagestad, K., Kuhlemann, R., Olseth, J., Reise, C., Schroedter, M. et.al. Rethinking satellite based solar irradiance modelling. In: Proceedings of: The 2003 EUMETSAT Meteorological Satellite Data Users' Conference, Weimar, Germany.

[4] Polo, J., Zarzalejo, L.F., Ramirez, L. Solar radiation derived from satellite images. In: Badescu Viorel (Ed.), Modeling Solar Radiation at the Earth Surface. Springer-Verlag (chapter 18), 2008.

[5] Perez, R., Cebecauer, T., Suri, M. Semi-empirical satellite models. In: Kleiss Jan (Ed.), Solar Energy Forecasting and Resource Assessment. Elsevier (chapter 2), 2013.

[6] Gautier, C., Diak, G., Masse, S. A simple physical model to estimate incident solar radiation at the surface from GOES satellite data / C. Gautier, G. Diak, S. Masse // J. Appl. Meteorol. – 1980. – № 19 – P. 1005-1012.

[7] Cano, D., Monget, J.M., Aubuisson, M., Guillard, H., Regas, N., Wald,L. A method for the determination of the global solar radiation from meteorological satellite data / D. Cano, J.M. Monget, M. Aubuisson, H. Guillard, N. Regas, L. Wald, // Sol. Energy. – 1986. – № 37. – P. 31-39.

[8] Gueymard, C.A. Uncertainties in modeled direct irradiance around Sahara as affected by aerosols: are current datasets of bankable quality? / C.A. Gueymard // ASME J. Solar Energy Eng. – 2011. – №133. 03102.

[9] Ineichen, P. Long term satellite global, beam and diffuse irradiance validation / P. Ineichen // EnergyProcedia. – 2014. – № 48. P/ 1586-1596.

[10] Cebecauer, T., Suri, M., Gueymard, C.A. Uncertainty sources in satellite-derived direct normal irradiance: how can prediction accuracy be improved globally. In: Proceedings of: Solar PACES 2011 Conf., Granada, Spain. 2011.

[11] Cebecauer, T. and Suri, M. Site-adaptation of Satellite-based DNI and GHI Time Series: Overview and Solar GIS Approach / AIP Conf. Proc. 1734, 150002. 2016

[12] Thuman, C., Schitzer, M., Johnson, P. Quantifying the accuracy of the use of Measure–Correlate–Predict methodology for long-term solar resource estimates. In: Proceedings of: American Solar Energy Society, Denver CO. 2012.

[13] Gueymard, C.A., Gustafson, W.T., Bender, G., Etringer, A., Storck, P. Evaluation of procedures to improve solar resource assessments: optimum use of short-term data from a local weather station to correct bias in long-term satellite derived solar radiation time series. In: Proceedings of: World Renewable Energy Forum, Denver CO. 2012.

[14] Suri, M., Cebecauer, T., Requirements and standards for bankable DNI data products in CSP projects. In: Proceedings of: Solar PACES 2011 Conf., Granada, Spain. 2011.

[15] Worldwide Benchmark of Modelled Solar Irradiance Data IEA PVPS. Task 16. Solar Resource for High Penetration and Large-Scale Applications. Report IEA-PVPS T16-05:2023. June – 2023. ISBN 978-3-907281-44-44. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iea-pvps.org/key-topics/worldwide-benchmark-of-modelled-solar-irradiance-data/.

[16] Официальный сайт IEA Photovoltaic Power Systems Programme. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iea-pvps.org/research-tasks/solar-resource-for-high-penetration-and-large-scale-applications/.

[17] Рынок возобновляемой энергетики России. Текущий статус и перспективы развития. Информационный бюллетень АРВЭ, июль 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://rreda.ru/upload/iblock/c86/ck53fh9u065blilscovlumxq02gqvkcx/202408_RREDA_annual_RES_report.pdf.

[18] The NASA Prediction Of Worldwide Energy Resources. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/.

[19] Yang D., Bright J.M. Worldwide validation of 8 satellite-derived and reanalysis solar radiation products: A preliminary evaluation and overall metrics for hourly data over 27 years / D. Yang, J.M. Bright // Solar Energy. – 2020. – № 210. – P. 3-19.

[20] CERES – Clouds and the Earth's Radiant Energy System. SYN1deg_Ed4.1 Subsetting and Browsing. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ceres-tool.larc.nasa.gov/ord-tool/jsp/SYN1degEd41Selection.jsp.

[21] Коломиец Ю.Г., Горбаренко Е.В., Киселева С.В. и др. Актинометрические данные для проектирования солнечных энергоустановок в Московском регионе / Ю.Г. Коломиец, Е.В. Горбаренко, С.В. Киселёва и др. // *Альтернативная энергетика и экология.* — 2016. — № 21-22. — С.12–24.

[22] *Frid S.E., Lisitskaya N.V., Muminov Sh.A.* On the optimal angle of inclination of photovoltaic modules to the horizon / *S.E. Frid, N.V. Lisitskaya, Sh.A. Muminov* // Appl. Sol. Energy. – 2023. – V. 59. – №. 1. – P. 26-29.

[23] Веб-сайт ГИС ВИЭ России. Раздел Производительность ФЭМ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gisre.ru/map-sunres/photovoltaic/.

[24] Горбаренко Е.В., Шиловцева О.А. Гелиоэнергетические ресурсы Москвы / Е.В. Горбаренко, О.А. Шиловцева // Альтернативная энергетика и экология. – 2013. – №6, Часть 2. – С.28-35.

REFERENCES

[1] Polo J., Wilbert S. et. al. (2016). Preliminary survey on site-adaptation techniques for satellite-derived and reanalysis solar radiation datasets. *Solar energy, 132, 25-37.*

[2] Hammer, A., Heinemann, D., Hoyer, C., Kuhlemann, R., Lorenz, E., Muller, R. et.al. (2003). Solar energy assessment using remote sensing technologies. *Remote Sens. Environ, 86, 423-432.*

[3] Mueller, R., Dagestad, K., Kuhlemann, R., Olseth, J., Reise, C., Schroedter, M. et.al. (2003). Rethinking satellite based solar irradiance modelling. In: Proceedings of: The 2003 EUMETSAT Meteorological Satellite Data Users' Conference, Weimar, Germany.

[4] Polo, J., Zarzalejo, L.F., Ramirez, L. Solar radiation derived from satellite images. (2008). In: Badescu Viorel (Ed.), Modeling Solar Radiation at the Earth Surface. Springer-Verlag (chapter 18).

[5] Perez, R., Cebecauer, T., Suri, M. (2013). Semi-empirical satellite models. In: Kleiss Jan (Ed.), Solar Energy Forecasting and Resource Assessment. Elsevier (chapter 2).

[6] Gautier, C., Diak, G., Masse, S. (1980). A simple physical model to estimate incident solar radiation at the surface from GOES satellite data. *J. Appl. Meteorol. 19, 1005-1012.*

[7] Cano, D., Monget, J.M., Aubuisson, M., Guillard, H., Regas, N., Wald,L. (1986). A method for the determination of the global solar radiation from meteorological satellite data. *Sol. Energy, 37, 31-39.*

[8] Gueymard, C.A. (2011). Uncertainties in modeled direct irradiance around Sahara as affected by aerosols: are current datasets of bankable quality? *ASME J. Solar Energy Eng., 133, 03102.*

[9] Ineichen, P. (2014). Long term satellite global, beam and diffuse irradiance validation. *EnergyProcedia, 48, 1586-1596.*

[10] Cebecauer, T., Suri, M., Gueymard, C.A. (2011). Uncertainty sources in satellite-derived direct normal irradiance: how can prediction accuracy be improved globally. In: Proceedings of: Solar PACES 2011 Conf., Granada, Spain.

[11] Cebecauer, T. and Suri, M. (2016). Site-adaptation of Satellite-based DNI and GHI Time Series: Overview and Solar GIS Approach / AIP Conf. Proc. 1734, 150002.

[12] Thuman, C., Schitzer, M., Johnson, P. (2012). Quantifying the accuracy of the use of Measure–Correlate–Predict methodology for long-term solar resource estimates. In: Proceedings of: American Solar Energy Society, Denver CO.

[13] Gueymard, C.A., Gustafson, W.T., Bender, G., Etringer, A., Storck, P. (2012). Evaluation of procedures to improve solar resource assessments: optimum use of short-term data from a local weather station to correct bias in long-term satellite derived solar radiation time series. In: Proceedings of: World Renewable Energy Forum, Denver CO.

[14] Suri, M., Cebecauer, T. (2011) Requirements and standards for bankable DNI data products in CSP projects. In: Proceedings of: Solar PACES 2011 Conf., Granada, Spain.

[15] Worldwide Benchmark of Modelled Solar Irradiance Data IEA PVPS. Task 16. Solar Resource for High Penetration and Large-Scale Applications. Report IEA-PVPS T16-05:2023. June – 2023. ISBN 978-3-907281-44-44. Retrieved from: https://iea-pvps.org/key-topics/worldwide-benchmark-of-modelled-solar-irradiance-data/.

[16] IEA Photovoltaic Power Systems Programme. Retrieved from: https://iea-pvps.org/research-tasks/solar-resource-for-high-penetration-and-large-scale-applications/.

[17] Rynok vozobnovlyaemoj energetiki Rossii Tekushchij status i perspektivy razvitiya. Informacionnyj byulleten' ARVE, iyul' 2024 g. *[Renewable Energy Market in Russia. Current Status and Development Prospects. ARVE Newsletter, July 2024]*. Retrieved from: https://rreda.ru/upload/iblock/c86/ck53fh9u065blilscovlumxq02gqvkcx/202408_RREDA_annual_RES_report.pdf. [in Russian].

[18] The NASA Prediction of Worldwide Energy Resources. Retrieved from: https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/.

[19] Yang D., Bright J.M. (2020). Worldwide validation of 8 satellite-derived and reanalysis solar radiation products: A preliminary evaluation and overall metrics for hourly data over 27 years. *Solar Energy, 210. 3-19.*

[20] CERES – Clouds and the Earth's Radiant Energy System. SYN1deg_Ed4.1 Subsetting and Browsing. Retrieved from: https://ceres-tool.larc.nasa.gov/ord-tool/jsp/SYN1degEd41 Selection.jsp.

[21] Kolomiec Yu.G., Gorbarenko E.V., Kiseleva S.V. i dr. (2016). Aktinometricheskie dannye dlya proektirovaniya solnechnyh energoustanovok v Moskovskom regione [Actinometric data for designing solar power plants in the Moscow region] *Al'ternativnaya energetika i ekologiya. – Alternative energy and ecology,* 21-22, 12–24. [in Russian].

[22] Frid S.E., Lisitskaya N.V., Muminov Sh.A. (2023). On the optimal angle of inclination of photovoltaic modules to the horizon. *Appl. Sol. Energy, 59, 1, 26-29.*

[23] Veb-sajt GIS VIE Rossii. Razdel Proizvoditel'nost' FEM. *[Website of GIS RES of Russia. Section Performance of FEM.]*. Retrieved from: https://gisre.ru/map-sunres/photovoltaic/. [in Russian].

[24] Gorbarenko E.V., Shilovceva O.A. (2013). Gelioenergeticheskie resursy Moskvy [Solar energy resources of Moscow] *Al'ternativnaya energetika i ekologiya. – Alternative energy and ecology, 6, 2, 28-35.* [in Russian].

Киселева С.В., Шакун В.П., Фрид С.Е., Горбаренко Е.В.

КҮН ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ МАҚСАТЫНДАҒЫ МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ ШАМДАРДЫ ҚАЙТА ТАЛДАУДЫҢ ТЕКСЕРУ НӘТИЖЕЛЕРІ.

Аңдатпа. Күн электр станцияларының өнімділігін ұзақ мерзімді болжау жалпы күн энергетикасын дамытудың, сондай-ақ күн электр станцияларын орналастырудың оңтайлы учаскелерін жобалау мен таңдаудың негізгі буыны болып табылады. 1990 жылдардан бастап актинометриялық станциялардағы ұзақ мерзімді өлшеулерден басқа, метеорологиялық және әсіресе актинометриялық сипаттамалардың жаһандық қайта талдаулары болжау үшін деректер көздеріне айналды. Қайта талдаулар тұрақты тордағы үздіксіз қатарлардың ұзақ мерзімді сипатымен ерекшеленеді, бұл кемшіліктерді азайтады және жерүсті актинометриялық өлшеу желісінің деректерін толықтырады, Ресей және Қазақстан сияқты елдерде бұл жүйені дамыту үшін мүлдем жеткіліксіз. елдердің үлкен аумағына және станциялардың бір-бірінен қашықтығына байланысты күн энергиясы. Сонымен қатар, қайта талдаулар математикалық модельдеу және спутниктік бақылаулар синтезінің нәтижесі бола отырып, оларды сенімді қолдану үшін тексеруді және күн электр станцияларын орналастыру үшін пайдалану жоспарланған аумақтарды қамтитын егжей-тегжейлі тексеруді талап етеді. Бұл жағдайда процедураларды қолдану және сайтты бейімдеу әдістемесін әзірлеу қажет, яғни. қайта талдау деректерін субспутниктік тексеру – маңызды кезеңдер үшін де, шұғыл кезеңдерде де орташа. Бұл мақалада Мәскеу облысының аумағына учаскені бейімдеу процедурасының тәсілдері қарастырылады және нәтижелері көрсетіледі, жер бетіндегі нәтижелердің жүйелік ауытқулары - тек түсетін күн радиациясы үшін ғана емес, сонымен қатар күн фотоэлектрлік қондырғыларының ерекше өнімділігі үшін де анықталған. күн электр станцияларын жобалауда оны одан әрі пайдалану үшін іс жүзінде қолданылатын ақпарат.

Кілт сөздер: күн энергиясы; мониторинг; тексеру; қайта талдау; сайтты бейімдеу; деректер қатесі.

Kiseleva Sofia, Shakun Vladimir, Frid Semen, Gorbarenko Ekaterina.

RESULTS OF VERIFICATION OF REANALYSES OF METEOROLOGICAL QUANTITIES FOR SOLAR ENERGY PURPOSES

Annotation. Long-term forecasting of solar power plants' productivity is a key link for the development of solar energy in general, as well as for the design and selection of optimal sites for the placement of solar power plants. Since the 90s of the 20th century, in addition to long-term measurements at actinometric stations, global reanalyses of meteorological and - especially - actinometric characteristics have become

sources of data for forecasting. Reanalyses are distinguished by the long-term nature of continuous series in a regular grid, which reduces the shortcomings and complements the data of the ground-based actinometric measurement network, which in countries such as Russia and Kazakhstan is absolutely insufficient for the development of solar energy due to the significant area of the countries' territories and the remoteness of the stations from each other. At the same time, reanalyses, being the result of the synthesis of mathematical modeling and satellite observations, require verification for their reliable application, and detailed verification covering those territories that are planned to be used for the placement of solar power plants. In this case, it is necessary to apply procedures and develop a site adaptation methodology, i.e. sub-satellite verification of reanalysis data - both average for significant periods and urgent. The paper considers approaches and shows the results of the site adaptation procedure for the territory of the Moscow region, reveals systemic deviations of ground-based results - not only for incoming solar radiation, but also for the specific productivity of solar photovoltaic installations, which provides practically applicable information for its further use in the design of solar power plants. Keywords: solar energy, monitoring, verification, reanalyses, site adaptation, data error.

Key words: solar energy; monitoring; verification; reanalysis; site adaptation: data error.

УДК 553.07
МРНТИ 38.53.23
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).34

Якупова Д.Б.*, Берлигужин М.Т.

Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова, Уральск, Казахстан

***Автор-корреспондент:** yakupova_j@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЧИНАРЕВСКОЕ» РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. Западно-Казахстанская область богата запасами нефти и газа в силу своих исторических геологических особенностей развития. В связи с этим целью работы явилось изучение геологического строения месторождения «Чинаревское» Западно-Казахстанской области. Были использованы основные принципы и методы исследования, доступная геологическая документация, полученная в ходе геологоразведочных и оценочных работ, методы их систематического и структурного анализа, а также текущая информационная и эмпирическая база по геологии и горнодобывающей промышленности Западного Казахстана. В статье отмечены особенности геологического строения и применяемой технологии разработки нефтяного месторождения «Чинаревское». Приведена краткая история его освоения, проектирования и текущее состояние разработки. Приведены описание стратиграфического разреза и литологическая характеристика разреза скважины.

Ключевые слова: геология; месторождение; разрез; категория; пласт; скважина; Западно-Казахстанская область; ярус.

Введение

Рассматривая вопрос о глубинном геологическом строении Западного Казахстана, выделено 5 комплексов в пределах Устюрта: архей-нижний протерозой, рифей-ордовик, силур-эйфель, живет - нижний триас и верхний триас-палеоцен. В публикациях 1970-х годов С.М. Оздоева на основе комплексного анализа вещественного состава горных пород и гидрогеологических показателей было проведено районирование территории Северного Устюрта в соответствии с перспективами потенциала нефти и газа. В пределах казахстанской части территории Северо-Устюртского осадочного бассейна промышленные скопления нефти обнаружены в юрских отложениях на площадях Комсомольская, Култукская, Арстановская и Каракудукская, Кошкаратинская мульд в Шалкарском прогибе [1]. Согласно этим авторам месторождения Каспийского региона территории Казахстана, по всем геохимическим показателям среднеюрские породы являются нефтепродуцирующими породами, которые расположены в благоприятной средней зоне мезокатагенеза [2].

Широко распространенные в регионе и наиболее изученные юрские отложения в осадочном чехле являются нефтегазоносными в осадочных бассейнах Казахстана. На территории на Устюрте они залегают на эродированной поверхности палеозойских, нижнетриасовых пород, а местами - среднетриасовых и верхнетриасовых с перерывами и несогласиями. Наиболее древние из них относятся к литологически трудноразделимой толще шошкакольской серии верхнего триаса и нижней юры. На Северном утесе Устюрта они открыты несколькими скважинами и представлены аргиллитами, которые прослаиваются песчаниками и алевролитами серых тонов. Согласно распределению толщин темных аргиллитов, прогибы Косбулак и Барсакельмес были предпочтительными для образования углеводородов [3].

Чинаревское месторождение, расположенное в районе Байтерек Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, находится примерно в 90 км к северо-западу от Уральска. Обнаруженное в 1991 году, оно содержит, согласно геологоразведочным данным, около 49 млрд кубометров природного газа и 35 млн тонн нефти.

Основным разработчиком месторождения является компания Nostrum Oil & Gas, осуществляющая его эксплуатацию через свое дочернее предприятие ТОО «Жаикмунай». Помимо Чинаревского месторождения, Nostrum Oil & Gas владеет и управляет Ростошинским, Даринским и Южно-Гремяченским нефтегазовыми месторождениями. Эти объекты, предназначенные для разведки и освоения, находятся в Прикаспийском бассейне, к северо-западу от Уральска, на расстоянии около 60 и 120 км от Чинаревского месторождения [4].

Материалы и методы исследования

Целью исследования является изучение геологического строения месторождения «Чинаревское» Западно-Казахстанской области г.Уральск.

При подготовке статьи были использованы основные принципы и методы исследования, доступная геологическая документация, полученная в ходе геологоразведочных и оценочных работ, методы их систематического и структурного анализа, а также текущая информационная и эмпирическая база по геологии и горнодобывающей промышленности Западного Казахстана.

Результаты исследования

Чинаревское месторождение, охватывающее площадь примерно 274 км², расположено неподалеку от границы Казахстана с Россией. Оно находится вблизи ключевых международных железнодорожных путей, а также рядом с основными магистральными нефте- и газопроводами (рис. 1) [2].

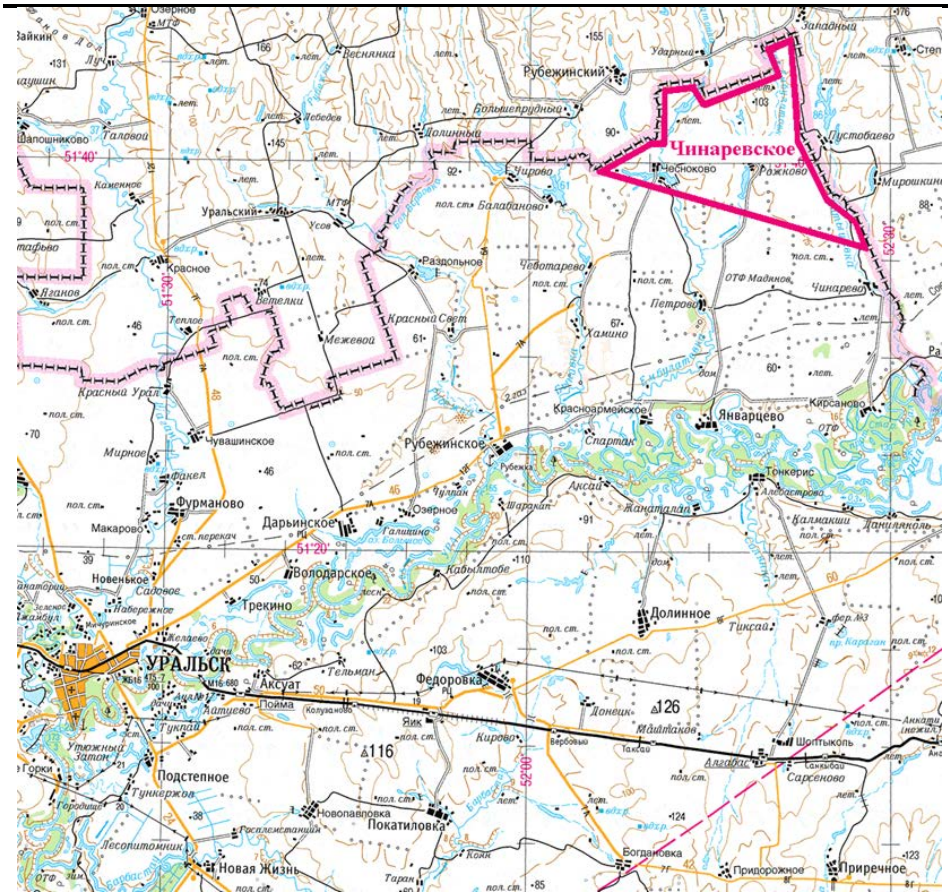


Рис. 1. – Топографическая карта района Чинаревского месторождений [6]

По данным Ю.П. Кислякова, П.Ю. Кислякова [5], в настоящее время на Чинаревском месторождении разработка газоконденсатной турнейской залежи осуществляется через 14 нефтяных скважин с применением внутрискважинного газлифта. Добыча нефти производится из более глубокой турнейской залежи, а природный газ извлекается из вышележащего пласта Т-1А и используется для подъема нефти на поверхность.

По своему составу природный газ, газовый конденсат, растворенный в нефти газ и сама нефть схожи. В процессе подъема углеводороды смешиваются в однотрубном лифте и поступают в сепаратор, где разделяются на газообразную и жидкую фазы. Газообразная фракция представляет собой смесь природного газа и попутного нефтяного газа, тогда как жидкая состоит из газового конденсата и нефти. Газовый конденсат имеет меньшую плотность по сравнению с нефтью, его удельный вес составляет 0,7735 г/см³, в то время как у нефти этот показатель равен 0,822 г/см³.

На месторождении Чинаревское бурением вскрыты породы протерозойского кристаллического фундамента и осадочных отложений палеозойского, мезозойского и кайнозойского возраста. На месторождении установлено несколько уровней продуктивности: среднедевонский карбонатный, живетско-нижнефранский терригенные комплексы-газоконденсатные,

верхнедевонско-турнейские карбонатные, нижневизейский терригенные и визейско-нижнепермский карбонатные комплексы - преимущественно нефтяные.

Чинаревское месторождение расположено в пределах Северной бортовой части Прикаспийской впадины и приурочено к северному склону одноименного выступа фундамента. Строение структурного этажа характеризуется набором структурных карт по отражающим горизонтам D_1p, D_1e, D_2ef, D_2zv, D_3f, стратиграфически приуроченных к кровле пражского, эмского, эйфельского, живетского и франского горизонтов.

Стратиграфическая характеристика и литологический состав Чинаревского месторождения скважины № 9 представлены на рис.2.

Скважина №9 была пробурена до глубины 5318 м, вскрыв породы фундамента, представленные протерозоем, который начинается на глубине 5288 м. Над ним залегает девонская система мощностью 813 м (от 5288 м до 4475 м), включающая нижний, средний и верхний отделы.

- **Нижний отдел** (эмский ярус) имеет мощность 113 м (5288–5175 м) и сложен алевроаргиллитами.
- **Средний отдел** (эйфельский и живетский ярусы) мощностью 290 м (5175–4885 м):
  - Эйфельский ярус (275 м, 5175–4900 м) включает бийский горизонт (доломиты) и афонинский горизонт (известняки).
  - Живетский ярус (15 м, 4900–4885 м) состоит из алевроаргиллитов.
- **Верхний отдел** (франский и фаменский ярусы) мощностью 410 м (4885–4475 м):
  - Франский ярус (15 м, 4885–4870 м) сложен алевроаргиллитами.
  - Фаменский ярус (395 м, 4870–4475 м) представлен известняками, включая биогермно-детритовые известняки, в которых обнаружены нефтяные залежи (4870–4840 м).

Над фаменскими отложениями залегает каменноугольная система, представленная нижним отделом, поскольку в среднем и верхнем отделах зафиксированы перерывы в осадконакоплении.

- **Каменноугольная система** (мощность 725 м, 4475–3750 м) включает:
  - **Турнейский ярус** (164 м, 4475–4311 м), сложенный известняками, содержащими нефтяные залежи (4350–4320 м).
  - **Визейский ярус** (351 м, 4311–3960 м):
    - Нижние горизонты сложены биоморфно-детритовыми известняками с нефтяными залежами (4300–4270 м).
    - Верхние горизонты представлены доломитами.

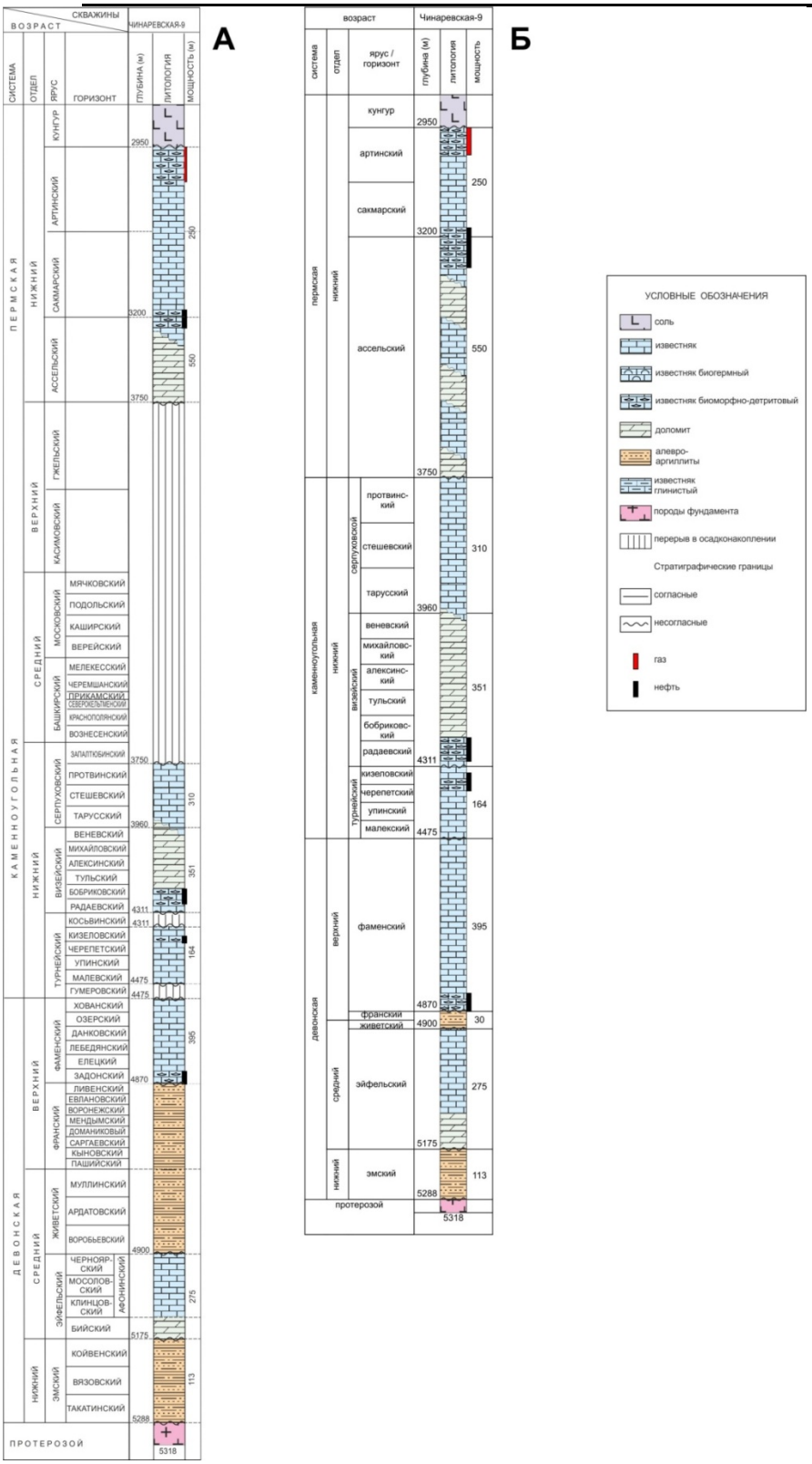


Рис. 2 – Литологические колонки месторождения Чинарево скважина № 9: А – стратиграфическая полнота; Б – литологический состав [5]

o **Серпуховский ярус** (310 м, 3960–3750 м), сложенный известняками.

Над каменноугольной системой залегает пермская система, представленная нижним отделом, включающим ассельский, сакмарский и артинский ярусы.

• **Пермская система** (мощность 800 м, 3750–2950 м):

o **Ассельский ярус** (550 м, 3750–3200 м) сложен чередующимися известняками и доломитами, а его верхние горизонты содержат нефтяные залежи (3300–3200 м).

o **Сакмарский ярус** (125 м, 3200–3075 м) сложен известняками, включая биогермно-детритовые известняки с нефтяными залежами (3200–3220 м).

o **Артинский ярус** (125 м, 3075–2950 м) представлен известняками, верхние горизонты которых содержат газовые залежи (3030–2950 м).

Таблица 1 – Стратиграфический разрез скважины, элементы залегания пластов и коэффициент кавериозности пластов

Глубина залегания		Стратиграфическое подразделение		Залегание подошве, град.		Коэффициент кавериозности
от (верх)	до (низ)	название	индекс	угол	азимут	
1	2	3	4	5	6	7
1088	1410	В.пермский, казанский	P_2kz	1-2	7-9	1,30
1410	1432	В.пермский, казанский, калиновский	P_2kz	1-2	7-9	2,22
1432	1555	В.пермский, уфимский	P_2u	1-2	7-9	1,21
1555	2528	Н.пермский, кунгурский	$P_1k(ir)$	1-2	7-9	1,21
2528	3048	Н.пермский, кунгур., филипповский	$P_1k(fl)$	2-3	206	1,19
3048	3626	Н.пермский, ассельско-артинский	P_1as-a	2-3	60-75	1,23
3626	3689	Ср.каменноуг., москов., верейский	C_2m	1-2	8-10	1,08
3689	3771	Ср.каменноуг., башкир.	C_2b	3-4	306	1,05
3771	3911	Н.каменноуг., серпуховский	C_1s	3-4	310	1,06
3911	4124	Н.каменноуг., в. визейский., михайл.венев	C_1v_2	2-3	0-90	1,12

4124	4214	Н.каменноуг. в. визейский., алексинский	C_1v_2 (al)	2-3	90-270	1,35
4214	4252	Н.каменноуг., в.визейский, тульский	C_1v_2 (tl)	2-3	90-270	1,42
4252	4273	Н.каменноуг., н. визейский, бобриковский	C_1v_1 (bb)	1-3	350	1,42
4273	4444	Н.каменноуг, турнейский	C_1t	1-2	100-180	1,08
4444	4875	В.девон., фаменский	D_3fm	1-2	200	1,18
4875	4895	В.девон, франский	D_3fr	1-2	200	1,03
4895	4950	Ср.девон, живетский (муллинский)	D_2gv (ml)	5-10	27-17	1,10

Выше артинских отложений располагается кунгурский ярус, представленный солевыми отложениями, которые выполняют роль флюидоупора и не рассматриваются в данном анализе [7, 8].

По данным АО «НИПИнефтегаз» [5] на месторождении залегают средне- и верхнедевонские, нижне- и среднекаменноугольные, нижне- и верхнепермские отложения (Табл.1). Литологическая характеристика разреза скважины представлена в таблице 2, где из горных пород встречаются соль, гипс, алевролит, известняк, доломит, аргиллиты.

Таблица 2 – Литологическая характеристика разреза скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал		Горная порода		Стандартное описание горной породы: название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав)
	От (верх)	До (низ)	Краткое название	% в интервале	
1	2	3	4	5	6
P_2kz	1088	1410	Соль (галит)	50	Соль (галит) прозрачная, белая, с розовым оттенком, массивная, скрытокристаллическая
			Гипсо-ангидриты	25	Гипс-ангидриты белые, серовато-белые, тонкокристаллические, крепкие
			Аргиллиты	20	Аргиллиты красновато-коричневые, массивные, плотные

			Алевролиты	5	Алевролиты коричневые, серые, красновато-серые, мелкозернист
P_2kz	1410	1432	Аргиллиты	40	Аргиллиты красновато-коричневые, реже серые, средней крепости
			Гипсо-ангидриты	40	Гипсо-ангидриты серые, светло-серые, скрытокристаллические, глинистые
			Соль (галит)	20	Соль (галит) прозрачная, белая с розовым оттенком, массивная, скрытокристаллическая
P_2u	1432	1555	Аргиллиты	40	Аргиллиты красновато-коричневые, реже серые, средней крепости
			Гипсо-ангидриты	35	Гипсо-ангидриты серые, светло-серые, скрытокристаллические, глинистые
			Соль (галит)	25	Соль (галит) прозрачная, белая с розовым оттенком, массивная, скрытокристаллическая
$P_1k(ir)$	1555	2528	Соль (галит)	70	Соль (галит) прозрачная, белая с розовым оттенком, массивная, скрытокристаллическая
			Гипсо-ангидриты	20	Гипсо-ангидриты серые, светло-серые, скрытокристаллические, глинистые
			Аргиллиты	10	Аргиллиты черные, темно-серые, уплотненные, массивные, средней крепости
$P_1k(fl)$	2528	3048	Гипсо-ангидриты	50	Гипсо-ангидриты серые, светло-серые, скрытокристаллические, уплотненные, слабой крепости
			Доломиты	30	Доломиты серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
			Известняки	20	Известняки серые, светло-серые, скрытокристаллические, массивные, уплотненные
P_1as-a	3048	3626	Известняки	60	Известняки светло-серые, темно-серые, скрытокристаллические, средней крепости
			Доломиты	40	Доломиты светло-серые, серые, известковистые, скрытокристаллические

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
C_2m	3626	3690	Аргиллиты	65	Аргиллиты черные, темно-серые, уплотненные, массивные, средней крепости
			Известняки	35	Известняки светло-серые, белые, мелкокристаллические, массивные, рыхлые
C_2b	3690	3771	Известняки	90	Известняки светло-серые, белые, мелкокристаллические, массивные, рыхлые
			Доломиты	5	Доломиты серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
			Аргиллиты	5	Аргиллиты черные, темно-серые, уплотненные, массивные, средней крепости
C_1s	3771	3911	Известняки	85	Известняки светло-серые, белые, мелкокристаллические, массивные
			Доломиты	25	Доломиты серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
C_1v_2	3911	4125	Известняки	100	Известняки водорослевые, фораминиферо-водорослевые
C_1v_2 (al)	4125	4215	Известняки	45	Известняки серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
			Доломиты	40	Доломиты серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
			Аргиллиты	12	Аргиллиты черные, темно-серые, мелкозернистые, плотные, тонкослоистые, средней крепости
C_1v_2 (tl)	4215	4252	Известняки	50	Известняки темноцветные, биохемогенные, глинисто-битуминозные, местами окремненные
			Доломиты	40	Доломиты серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
			Аргиллиты	10	Аргиллиты темно-серые, мелкозернистые, плотные,

					тонкослоистые, средней крепости
C_1v_1 (bb)	4252	4273	Аргиллиты	50	Аргиллиты известковистые, коричневато-серые, микрозернистые, плотные
			Известняки	20	Известняки перекристаллизованные, пористые, плотные, массивные
			Доломиты	20	Доломиты серые, темно-серые, скрытокристаллические, массивные, плотные
			Алевролиты	5	Алевролиты серые, темно-серые, мелко- и крупнозернистые, песчанистые, слоистые
			Песчаники	5	Песчаники серые, мелкозернистые, алевритовые, массивные, плотные
C_1t	4273	4444	Известняки	60	Известняки перекристаллизованные, пористые, плотные, массивные
			Доломиты	35	Доломиты буровато-серые, скрытокристаллические, плотные, массивные
			Аргиллиты	5	Аргиллиты известковистые, коричневато-серые, микрозернистые, плотные
D_3fm	4444	4875	Известняки Доломиты Алевролиты	70 20 10	Известняки серые, мелководно-морские, биоморфно-детритовые, глинистые Доломиты грязно-белые, светло-бежевые, светло-серые, мелкокристаллические Алевролиты кварцевые серые до коричневато-серые, среднекрепкие
D_3fr	4875	4892	Аргиллиты Известняки Алевролиты	65 30 5	Аргиллиты темно-серые, черные, слоистые, плотные, средней крепости Известняки заглинизированные, доломитизированные, серые, мелкокристаллические, плотные Алевролиты от светло-серых до буровато-серых, мелкозернистые

Продолжение таблицы 2					
1	2	3	4	5	6
D_2gv (ml)	4895	4950	Аргиллиты Известняки Доломиты	70 20 10	Аргиллиты зеленовато-серые, темно-зеленые, слоистые, массивные Известняки серые, мелководно-морские, биоморфно-детритовые, доломитизированные Доломиты грязно-белые до светло-бежевых, микро-, мелкокристаллические, скрытокристаллические

Заключение

Таким образом, в геологическом строении Чинаревского месторождения участвуют породы от среднего палеозоя до современных осадков. В результате бурения на Чинаревском месторождении вскрыты породы кристаллического фундамента протерозоя, а также осадочные отложения палеозойского, мезозойского и кайнозойского возрастов. В пределах месторождения выявлены несколько продуктивных уровней:

- Среднедевонский карбонатный комплекс – газоконденсатный;
- Живетско-нижнефранский терригенный комплекс – газоконденсатный;
- Верхнедевонско-турнейский карбонатный комплекс – преимущественно нефтяной;
- Нижневизейский терригенный комплекс – преимущественно нефтяной;
- Визейско-нижнепермский карбонатный комплекс – преимущественно нефтяной.

Месторождение расположено в северной бортовой зоне Прикаспийской впадины, на северном склоне одноименного выступа фундамента. Структурный этаж характеризуется системой структурных карт по отражающим горизонтам D_1p, D_1e, D_2ef, D_2zv, D_3f, которые стратиграфически соответствуют кровле пражского, эмского, эйфельского, живетского и франского горизонтов девонского периода.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ulmishek G. Petroleum geology and Resources of the North Ustyurt Basin, Kazakhstan and Uzbekistan // US Geological Survey Bulletin. – 2001. – N 2201-B. – P. 7.

[2] Durmagambetov B., Urmanova D., Temirkhasov A. Geological and geochemical features of an oil field of Precaspian region // Neft i gaz, 2022, P. 32-41.

[3] https://kios.kz/zhaikmunai-chinarevo-field-and-facilities-ru/

[4] Алмагамбетова М.Ж., Конырбаева Г.Х. Исследование нефтешламов и применение их в производстве // Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан. – Алматы, 2015. №1. – С. 5-15.

[5] Кисляков Ю.П., Кисляков П.Ю. Альтернативный способ определения содержания газового конденсата в смеси с нефтью для ГКМ Чинаревское в Республике Казахстан // Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа» АО «НИПИнефтегаз» Геология, разработка, бурение, добыча нефти и газа, экология, обучение и повышение квалификации. – Сборник трудов, Выпуск 1, Актау. – 2014. С.74-76.

[6] Варюшин А.В. маг.диссер. «Геологическое строение и типы карбонатных пород, вмещающих углеводороды карачаганакского месторождения». – Москва. – 2015. – 96 с.

[7] Савотина О.А. Отчет о проведении экспертной оценки перспектив Федоровского блока Республики Казахстан. – 2003.

[8] Семенов В.В., Щурова М.П., Маренков А.М. Проект на проведение опытных сейсморазведочных работ на месторождении Карачаганак, 2008.

REFERENCES

[1] Ulmishek G. Petroleum geology and Resources of the North Ustyurt Basin, Kazakhstan and Uzbekistan (2001) // *US Geological Survey Bulletin*, N 2201-B, 7.

[2] Durmagambetov B., Urmanova D., Temirkhasov A. (2022) Geological and geochemical features of an oil field of Precaspian region // *Neft i gaz*, 32-41.

[3] https://kios.kz/zhaikmunai-chinarevo-field-and-facilities-ru/

[4] Almagambetova M.ZH., Konyrbaeva G.H. (2015) Issledovanie nefteshlamov i primenenie ih v proizvodstve // [*Investigation of oil sludge and their application in production*] // Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Almaty, No. 1, pp. 5-15 [in Russian].

[5] Kislyakov YU.P., Kislyakov P.YU. (2014) Al'ternativnyj sposob opredeleniya soderzhaniya gazovogo kondensata v smesi s neft'yu dlya GKM CHinarevskoe v Respublike Kazahstan [*An alternative method for determining the content of gas condensate in a mixture with oil for the Chinarevskoye gas Processing Plant in the Republic of Kazakhstan*] // Scientific Research and Design Institute of Oil and Gas JSC NIPIneftegaz Geology, development, drilling, oil and gas production, ecology, training and advanced training. – Collection of works, Issue 1, Aktau, pp.74-76 [in Russian].

[6] Varyushin A.V. (2015) mag.disser. «Geologicheskoe stroenie i tipy karbonatnyh porod, vmeshchayushchih uglevodorody karachaganakskogo mestorozhdeniya» [*Geological structure and types of carbonate rocks containing hydrocarbons of the Karachaganak deposit*]. – Moscow, 96 p [in Russian].

[7] Savotina O.A. (2003) Otchet o provedenii ekspertnoj ocenki perspektiv Fedorovskogo bloka Respubliki Kazahstan [*Report on the expert assessment of the prospects of the Fedorovsky block of the Republic of Kazakhstan*] [in Russian].

[8] Semenov V.V., Shchurova M.P., Marenkov A.M. (2008) Proekt na provedenie opytnyh sejsmorazvedochnyh rabot na mestorozhdenii [*A project for conducting experimental seismic surveys at the Karachaganak field*] Karachaganak, 136p. [in Russian].

Якупова Д.Б., Берлигужин М.Т.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ "ЧИНАРЕВ" КЕН ОРНЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Батыс Қазақстан облысы тарихи геологиялық даму ерекшеліктеріне байланысты мұнай және газ қорларына бай. Осы орайда, Батыс Қазақстан облысы, "Чинарев" кен орнының геологиялық құрылымын зерттеу жұмыстың негізгі мақсаты болып табылады. Жұмысты орындау барысында зерттеудің негізгі принциптері мен әдістері, геологиялық барлау және бағалау жұмыстары кезінде алынған қолжетімді геологиялық құжаттар мен оларды жүйелі және құрылымдық талдау әдістері, сондай-ақ Батыс Қазақстанның геологиясы мен тау-кен өнеркәсібі бойынша ағымдағы ақпараттық және эмпирикалық база қолданылды. Мақалада "Чинарев" мұнай кен орнын игерудің геологиялық құрылымы мен қолданылатын технологиясының ерекшеліктері, оны игерудің қысқаша тарихы, жобалау және қазіргі даму жағдайы көрсетілген. Стратиграфиялық қима сипаттамасы және бұрғылау ұңғымаларының литологиялық қимасының сипаттамасы келтірілген.

Кілт сөздер: геология; кен орны; қима; санат; пласт; бұрғылау ұңғымасы; Батыс Қазақстан облысы; деңгей.

Yakupova Jamilya, Berliguzhin Maxot

FEATURES OF THE GEOLOGICAL STRUCTURE OF THE CHINAREVSKOYE DEPOSIT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation. The West Kazakhstan region is rich in oil and gas reserves due to its historical geological development features. In this regard, the purpose of the work was to study the geological structure of the Chinarevskoye deposit in the West Kazakhstan region. The basic principles and methods of research, available geological documentation obtained during exploration and evaluation works, methods of their systematic and structural analysis, as well as the current information and empirical base on the geology and mining industry of Western Kazakhstan were used. The article highlights the features of the geological structure and the applied technology for the development of the Chinarevskoye oil field. A brief history of its development, design and the current state of development is given. The description of the stratigraphic section and the lithological characteristics of the borehole section are given.

Keywords: geology; deposit; section; category; formation; well; West Kazakhstan region; tier.

ӘОЖ 371.315.3
ҒТАХР 14.25.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).35

К. А. Тлеубергенова*, Е.А.Тулегенов, Э.Қ. Қуандықова , Л.Ш. Қиясова, С.Т.Жорабай

«Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті» КеАҚ, Алматы, Қазақстан.

E-mail: tleubergenova1209@gmail.com er-daulet_kz@mail.ru

ГЕОГРАФИЯДАН ӨТІЛЕТІН «ЖАСЫЛ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ» ТАҚЫРЫБЫН ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ АРҚЫЛЫ ҚАРАСТЫРУ

Аңдатпа. Мақалада білім алушылардың География пәнінен оқылатын «жасыл энергия көздері» түсінігі, проблемалық оқыту технологиясы арқылы қарастырылып отыр. Атап айтқанда күн мен желден алынатын энергиялардың Қазақстандағы жағдайы мен ерекшеліктері қарастырылған. Ал бұл баламалы энергия көздері осы кездері біздің елдің ғана емес жүниежүзілік елдер деңгейіндегі көкейтесті мәселелерінің бірі болып отыр. Және «Баламалы энергия» көздері табиғи ресурстарды үнемі тұтынудың мүмкіндігі болмаған жағдайда сарқылмайтын энергия көзі ретінде тиімді пайдалануға бағытталған. Жасыл экономиканы дамыту, экологиялық дағдарысты болдырмаудың бірден бір жолы. Жердегі табиғи жасыл энергияның негізгі көзі - таусылмайтын энергия қорлары - Жел мен Күн. Және Қазақстан кремнийге бай болғандықтан жаңа технологиялар көмегімен, фотоэлектрлік модульдер өндіру қолға алынуда. Астанада фотоэлектрлік модульдер шығаратын «Astana Solar» зауыты Қазақстандық кремнийден күн батареяларын шығаруды қатты қолға алуда. Аталған энергия көздерінің адамзат тіршілігі үшін өте маңыздысы - радиоактивті заттар шығармауында. 2013 ж. Мемлекет басшысының Жарлығымен Қазақстанның «жасыл» экономикаға көшу тұжырымдамасы қабылданды. 2020 ж. дейінгі қысқа және 2030-2050 жылдарға дейінгі ұзақ мерзімді тұжырымдамада болашақта дамытатын индикаторлар қажеттігі көрсетілген. Демек, жасыл немесе жаңартылған энергия негізінде дамитын - елдің табиғатын жақсартуға, жаңартуға үлес қосатын, зиян келтірмеуге бағытталған жаңа технологиялардың қажеттілігі. Осы орайда, білім алушылардың танымдық әрекетін қалыптастыру мақсатында, берілген тапсырмалар - проблемалық технологиялар арқылы оқытудың жеке, топтық жолдары арқылы ұйымдастырылған.

Кілт сөздер: жасыл энергия; экология; күн; жел; сарқылмайтын; педагогика; проблемалық оқыту технологиясы.

Кіріспе

Жалпы адамзаттың ертеңі де, болашағы да «жасыл энергия». Және бұл Қазақстандық жел мен күн энергиясының қуаты ешқашан сарқылмайды. Бүгінде атмосфераның өте қатты ластайтындарға: тау-кен саласы, жылу электр энергетикасы, мұнай-газ кешені, т.б. зияндарын тигізуде. Сондықтан баламалы энергия бұл барлық саналы адамзатты толғандырып отырған көкейкесті мәселе болып отыр. Жасыл энергия көздеріне күн, жел электр, геотермиялық, биотон электр стансаларының түрлері жатады. Қазақстанның географиялық орналасуы мен климаттық жағдайына байланысты, күн және жел энергиясы болашақтан ең көп үміт күтетін, жаңартылатын энергия көздері болып табылады. «Қазселэнергопроект» Қазақстандық ғылыми-зерттеу институты мәліметі бойынша, Қазақстанның жасыл энергия ресурстарының болашағы мол. Демек, Қазақстанның жасыл энергия көзіне көшу барысы, еліміздің энергетикалық жаңа қуат көздері туралы көбірек зерттеп, анықтауды қажет етіп отыр [1,5б.].

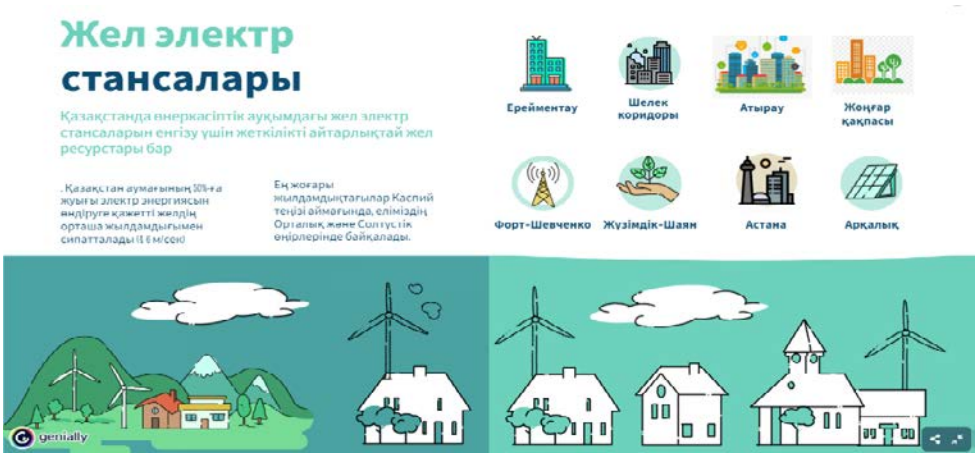
Білім алушыға жасыл энергия мәселесін қалыптастыруда педагогикалық технология, оның ішінде проблемалық оқыту технологиясын қолдану тиімді болып табылады. Бұл технологияны кезінде дәріптеген оны Я.А.Коменский болатын. Бұл технология оқу үрдісі сапасының жоғары болып, педагогикалық міндеттердің шешілуіне мүмкіндік бере алады**.** Проблемалық оқыту технологиясының қалыптасып, дамуына үлес қосқан ғалым-педагогтар М.И.Махмутов, И.Я.Лернер, А.В.Брушлинский, В.Т.Кудрявцев, т.б. Проблемалық технология білім мәселелерінің шешімін басқара отырып, оқушының танымдық қызығушылығы мен ойлау қабілетін қалыптастырады деп айтуға болады[2,18б.].

Материалдар мен әдістер

Өсіп келе жатқан энергияға сұраныс пен ауқымды көбейту, сондай-ақ ауа сапасы мен халықтың денсаулығын жақсартатын, энергетика секторын жаңартатын энергия көздеріне көшуге ынталандыруды қамтамасыз ету. Технологиялық форсайт зерттеулері – бұл болашақта жасыл технологиялардың дамуын болжау және талдау процесі. Сандық әдістер – статистикалық мәліметтерді талдау, патенттік талдау, библиометрия тенденцияларды экстраполяциялау, сандық деректерді жинау және талдау арқылы қарапайым құбылыстарды талдауға негізделген. Бұл процесс таза технологиялардың әлеуеті мен болашағын бағалау үшін әртүрлі әдістер мен құралдарды қолдануды қамтиды. жасыл технологиялардың болжауында қолданылатын негізгі әдістердің кейбірі. Төменде негізгі әдістердің кейбірі берілген: Бұған қоса, климаттың өзгеруіне байланысты және қоршаған ортаны ластайтын іс-әрекетті азайтып, сондай-ақ қазба отындарын қаржыландыруды қысқарту жөніндегі жаһандық үрдісті, қазірдің өзінде жаңартылатын энергия көздері мен энергияға көшуді жеделдете түсу. Сонымен бірге жаңартылатын энергия көздерін жақсартатын жаңа технологияларды дамыту. Жаңартылатын энергия көздерінің әртүрлі түрлеріне сүйене отырып, электр энергиясын, жылу энергиясын және механикалық энергияны өндіруге, сондай-ақ энергиямен жабдықтаудың көптеген қажеттіліктерін қанағаттандыра алатын отын өндіруге болады. Жергілікті кремнийді пайдаланып фотоэлектрлік модульдер өндірісін дамытып, кремнийлі күн батареяларын шығаруды дамыту. Алдағы мақсат қоғам үшін ауыр зардаптар

мен адам денсаулығына, әл-ауқатына төнетін қатер мен энергетикалық қауіпсіздік мәселелері мен экологиялық проблемаларды оңтайлы шешу [3,21б.].

Қазақстандағы ірі жел электр стансалары



Сурет 1. https://view.genial.ly/634695105651fd00188acd6c/interactive-content-pollution-horizontal-info

Жасыл энергетиканы дамыту мүмкіндігі мол аймақтарға қысқаша сипаттама:

1.Жел мүмкіндігі ескеріліп, Ақмола облысына қарасты, Ерейментау қаласының маңына 11 жел электр құрылғысы орнату жоспарланған. Оның әрқайсысының қуаты 4,5 МВт болатын, ал жалпы орналасқан бөлігіндегі қуаттылығы 50 МВт болмақ. Бұл құрылғы немістің ENOEnedyGmbh фирмасында жасалған[4,6-11б.].

2.Алматы облысында қуаттылығы 60 МВт болатын жаңа жел электр стансасы салынады. Осы аудандағы Шелек елді мекенінде салынатын электр стансасының жылына беретін 300 МВт-қа дейінгі қуаттылығы жететін болады. Аталған аймақта 24 жел генераторы бой көтермек. 2 кезеңі салынып біткен бұл жел электр стансасының, жуырда үшінші кезеңі аяқталмақ. Алматы облысының Қытаймен шекаралас жерінде, жел генераторларын орнатуда Қазақстандағы Шелек дәлізі тамаша орын болып саналады –себебі мұнда жел тығыз және тұрақты соғып тұрады. Шелек дәлізі қуатты жел әлеуеті бар, әйгілі Жоңғар қақпасынан кем емес. 2023ж. Қазақстанның энергетикалық кешені жаңартылған энергия көздерінің екі нысанымен толықты. Атап айтқанда, Алматыда қуаты 1 МВт күн электр стансасы (КЭС) және қуаты 5 МВт жел электр станциясы (ЖЭС) іске қосылды.

3.Жамбыл облысы баламалы энергетиканы дамыту бойынша республикада екінші орында, демек, бұнда жаңартылатын энергия көздерінің бестен бір бөлігі орналасқан. Қазір облыста жел, күн және суды пайдаланатын 22 станса жұмыс істейді.Оның 10-ы жел электр, 6-уы күн электр, қалғаны су электр стансасы. Жасыл энергия көздері бойынша жаңа жобалар 2030 жылға қарай Жамбыл

облысының Талас, Сарысу, Мойынқұм өңірлеріндегі жалпы қуаты екі гигаватт болатын үш жел электр станциясын салуды жоспарлап отыр [6, 3-4б.].

4. 2023 ж. KazWindEnergy компаниясы Қазақстан Республикасының Арқалық қаласында қуаты 48 МВт жел электр стансасын (ЖЭС) пайдалануға берді. Стансаның ауданы шамамен 390 гектарды құрайды. Станса ауа ағынының кинетикалық энергиясын электр энергиясына аударатын, әрқайсысының қуаты 4,8 МВт болатын 10 жел генераторынан қуат алады. Әрбір жел турбинасы роторының диаметрі 168 метр, ал ондағы бір қалақтың ұзындығы 82 метр. Бұл электр энергиясын өндірудің болжамды көлемін жылына 176 млн кВт/сағ құраса, жыл сайынғы көмірқышқыл газының шығаратын қалдығын 60 мың тонна шамасына дейін азайтуы мүмкін. Жел электр стансасы өндіретін барлық электр энергиясы Қазақстанның Бірыңғай электр энергетикалық жүйесіне беріледі.

Күн электр стансалары

Күн энергиясы біздің планетамыз үшін ең қуатты экологиялық таза энергия көзі болып табылады. Күн энергиясын электр энергиясын өндіруге де, жылытуға да пайдалануға болады. Ресурстардың басқа түрлерінен айырмашылығы, күн энергиясы, кем дегенде, алдағы ұзақ жылдарда таусылмайды. Қазақстан күн энергиясының әлеуеті айтарлықтай үлкен және шамамен жылына 1500 - 1600 кВт/м2, ал шуақты күндердің саны жылына орта есеппен 2500 сағатты құрайды. Қазір күн энергиясының дамуы мен таралуы қарқынды дамып келеді және күн энергиясын алуға арналған жабдықтар тіпті қыста да, нөлден төмен температура жағдайында пайдалану мүмкіндігін беріп отыр[7,1-12б.: 8,28б.].

Қазақстан Республикасындағы Hevel компаниялар тобының күн энергиясын өндіру жобаларының жалпы көлемі 238 МВт құрайды.Алматы облысында Сарыбұлақ КЭС (4,95 МВт), Қапшағай КЭС (3 МВт), Түркістан облысындағы «Шоқтас» КЭС (50 МВт) және «Құшата» КЭС (10 МВт) соңғы үлгідегі қондырғылармен, екі жақты күн модульдерімен және күнді бақылау жүйесімен жабдықталған. Бұл тәулік бойы энергияны барынша тиімді өндіруге мүмкіндік беруде. Бұған қоса, қазір Қазақстанның екі облысында тағы екі ірі күн электр стансасын: Кентау мен Шымкенттегі КЭС ашу жоспарлануда, бұл көмірқышқыл газының шығарындыларын жылына тағы 50 мың тоннаға азайтуға мүмкіндік бермек.

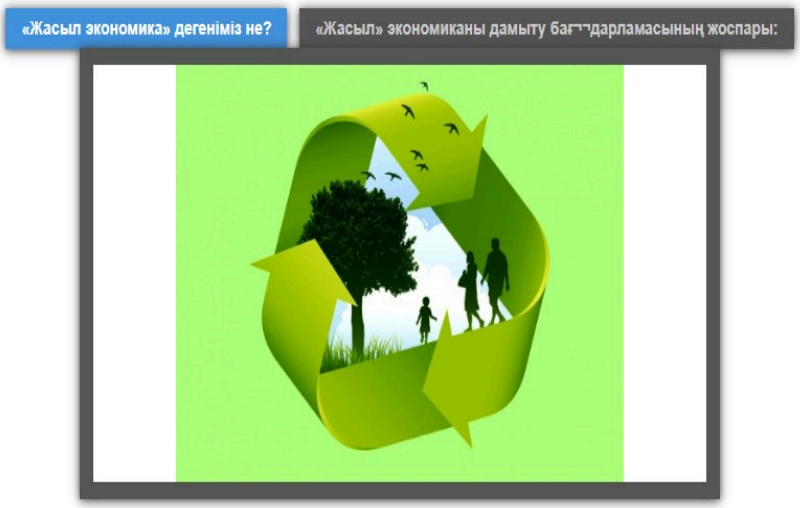
Ақмола облысында «Нұра» КЭС 2020 жылдың 29 мамырында пайдалануға берілді. «Нұра» КЭС Ресейлік жабдықты пайдалана отырып, толық циклді негізде жүзеге асырылған Hevel компаниялар тобының бірінші шетелдік жобасы. Электр стансасы 300 гектар аумақты алып жатыр және 268 мың күн модулінен тұрады.Нұра күн электр стансасының болжамды жылдық өнімі 150 млн кВт/сағ құрайды, бұл атмосфераға 79,5 мың тонна CO2 шығарындыларын болдырмай, еліміздің жаңартылатын энергия көздерінен электр энергиясының 50% алу мақсатына қол жеткізуге айтарлықтай үлес қосуы мүмкін[11, 25б; 12,42б.].

Жел және күн энергиясын қарастыру барысында, білім алушының танымдық ойлау қабілетін дамыту мақсатымен, берілген төмендегі сұрақтарға (1, 2, 3) жауап алынды:

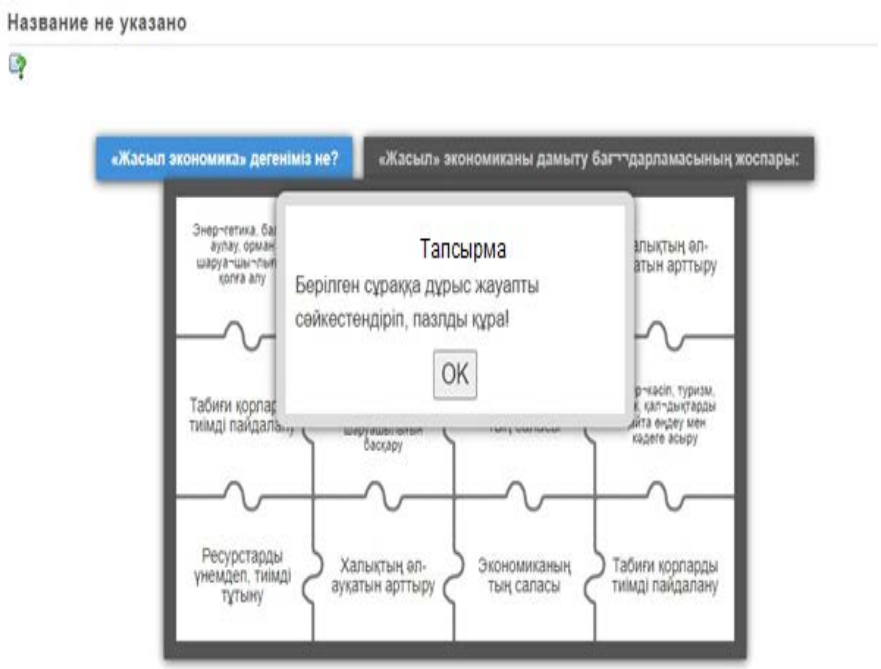
1-сұрақ: Қазақстанда қандай ірі жел және күн электр стансалары бар (2-сурет) ?

Сурет 2 https://view.genial.ly/6346a2495651fd00188ad56f/horizontal-infographic-diagrams-circular-process-mind-map

2-сұрақ: Жасыл экономика бағдарламасында қойылған қандай міндеттер бар (3-сурет) ?

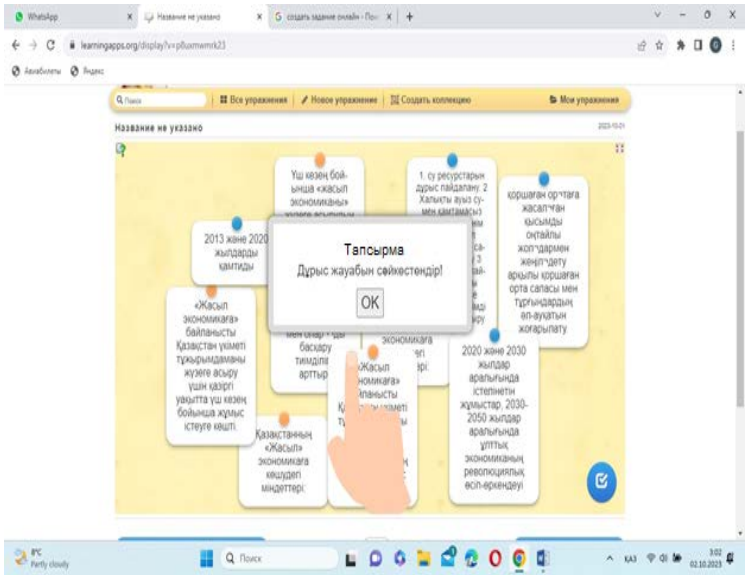


<iframe src="https://learningapps.org/watch?v=peu9zugck23" style="border:0px;width:100%;height:500px" allowfullscreen="true" webkitallowfullscreen="true" mozallowfullscreen="true"></iframe>



Сурет 3. https://learningapps.org/watch?v=peu9zugck23

3-сұрақ: Қазақстанның «Жасыл экономикаға» өтетін қандай кезеңдері бар (4-сурет) ?



Сурет 4. https://learningapps.org/watch?v=p8uxmwmrk23

Күн мен жел көмірден, мұнайдан және газдан айырмашылығы таусылмайтын энергия көздері болып табылады және қазіргі өсу қарқынында қазба отындары 2030 жылдың ортасына қарай электр энергетикасынан ығыстырылады. 2050 жылға қарай олар қазба отындарын толығымен ығыстырып, электр көліктері мен жасыл сутегі сияқты жаңа технологияларды қолдау үшін арзан, таза энергия өндіре отырып, әлемді қуаттай алады. [13, 27б.;14, 30б.].

Зерттеу нәтижесі

Проблемалық оқыту технологиясын қолдану барысында берілген жеке, топтық тапсырмалар жасыл энергия алудың жолдарын қарқынды, жақсы дамыту үшін қажетті жағдайларды анықтауға мүмкіндік берді:

Күн энергиясын қолданудың басты артықшылықтары:

• Энергияның бұл түрі кез келген жерден қол жетімді.
• Күн энергиясы дамуымен материалдың белгілі бір мөлшеріне тәуелділіктің болмауы, өйткені ол сарқылмайды.
• Қоршаған ортаның экологиялық тазалығы.
• Күн энергиясын пайдалану атмосфераға шығатын зиянды заттарды төмендетеді [9,31б.; 10,35б.].
• Күн батареялары шуының мүлдем болмауы.
• Энергия өндірудің басқа түрлерінен айырмашылығы, өндірілетін заттардай шығындарды қажет етпейді.
• Бұл сала барған сайын белсенді дамып келеді, сол себепті күн энергиясын алудың жаңа, күшті, жемісті әдістерін табуға құлшындырады.
• Әрбір адам өз үйіне күн батареяларын орнатып, орынды тұтынуға мүмкіндік алады.

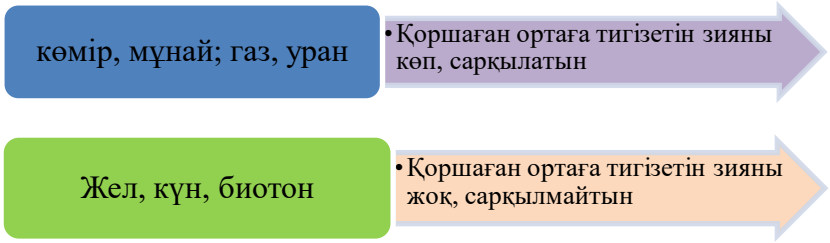
Кемшіліктері:

• Түнде күн энергиясын өндіру тоқтатылады, бұл кәсіпорын тек соған тәуелді болса, байқала бастайды.
• Құнының жоғарылығы. Батареялар мен арнайы жабдықты орнату кез келген адамның қолынан келе бермейді.

Талқылау

Зерттеу нәтижелерін талдау тақырыптың өзектілігін қарастыру арқылы болды. Талдау бақылау мен ұсыныстарды анықтауға, нақтылауға, болжауға қатысты мәселелерді шешу жоғарыда көрсетілген зерттеу жұмыстары арқылы жүргізілді. Жасыл энергия көздерінің негізгі мақсаты мен маңызын талдау learningapps платформасындағы берілген сұрақтарды қамтыды: 1-сұрақ :Қазақстанда қандай ірі жел және күн электр стансалары бар?
2-сұрақ: Жасыл экономика бағдарламасында қойылған қандай міндеттер бар?
3-сұрақ: Қазақстанның Жасыл экономикаға өтудің кезеңдерін атап шық?

Осы сұрақтарға жауап бере отырып, білім алушының тақырыпқа байланысты көптеген ұғымдар мен білімді түсініп, меңгеруіне мүмкіндік туады. learningapps сияқты түрлі платформалардағы тапсырма, сұрақтармен жұмыс жасауы география пәніне деген қызуғушылықтарын тудырады.



Қорытынды

Қорыта келгенде, Қазақстан Республикасының «энергетика» саласының маңыздылығы мен негізгі идеясы 2030 жылға дейін тиімді, жоғарғы технологиялы, энергожүйені құру болып табылатындықтан, жеріміздегі бар табиғи жасыл энергияның негізгі көздерін қолданудың, Қазақстан аймағы бойынша тиімді екендігі қарастырылған. Ерекшеліктеріне тоқталатын болсақ, көмір, газ немесе уран арқылы жұмыс жасайтын стансалардың адам өміріне қауіпті жағының көп екендігінде. Жасыл экономиканы дамытудың өзі, экологиялық дағдарысты болдырмаудың бірден бір жолы. Қарастырылып отырған мәселенің өзектілігі де осында болып отыр. Сонымен қатар, тақырыпқа сай мәселені білім алушыларға терең меңгерту мақсатында, проблемалық технология төңірегінде тапсырмалар беру қарастырылды. Соңғы кездегі, осындай кезек күттірмейтін, қажет және өте тиімді мәселені шешуді білім алушылар мен болашақ мамандар қолға алады, дамыта түседі деген сенімдеміз!

ӘДЕБИЕТТЕР

[1] «Қазақстанның «жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы» ["Kazakhstan conceptus transitus ad oeconomiam viridem"]: 2013 г., http://strategy2050.kz/ru/news/1211

[2] И.Т.Алдибеков. ҚАЙТА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯНЫ ҮНЕМДЕУ.[IMPETUS FONTES ET IMPETUS COMPENDIUM]. Оқу құралы. Алматы АЭжБУ 2017. [Текст]: Учебник / Алдибеков И.Т. – Издательство: Алматинский университет энергетики и связи, Алматы: 2017. – 99 с. ISBN 978-601-7889-60-9

[3] Утепбергенов Ж.К., Жунисов К. Б. Энергетические ресурсы[Opibus energetic] [Текст] // Вестник КазЭУ. - 2012.- № 4 (88). - С. 155-158. ISSN 2224-5561.

[4] Трофимов Г. Первоочередные проблемы в энергетической отрасли Казахстана [Prioritas difficultates in industria industria Kazakhstan]. [Текст]: // Вестник Союза Инженеров-Энергетиков РК. -№ 2 -(73) | июнь -[2020- С. 6-11.

[5] Байзаков С. Б., Муханов М. Н. Зеленый рост как фактор инновационного развития Казахстана[Viridis incrementum ut elementum in eget porttitor Kazakhstan]. [Текст]: / Международный электронный журнал «Устойчивое развитие: наука и практика». 2012. 2(9): 8-28. www.yrazvitie.ru.

[6] Волобуева Я. А. 2012. «Зеленая экономика» как приоритетное направление инновационного развития[Viridis oeconomia "procuratio prioritas evolutionis innovative"]. [Текст]: // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2012-№ 5- С. 3-4. [Электронный ресурс]. URL: https://ekonomika.snauka.ru/2012/05/928 .

[7] Жолдасбек А. Е., Тажибаева Т. Л. Возобновляемая энергетика Казахстана и Китая. [Renovabilis industria in Kazakhstan et Sinis]. [Текст]: Вестник КазНУ. Серия географическая. №1 (44) :1-12. 2017. -С. 223-233. ISSN 1563-0234 file:///C:/Users/User/Desktop/730%20(5).pdf.

[8] Chiu-Lan Chang, Ming Fang. Impact of a sharing economy and green energy on achieving sustainable economic development: Evidence from a novel NARDL model. January 2023 Journal of Innovation & Knowledge 8(1):100297 DOI:10.1016/j.jik.2022.100297 License CC BY-NC-ND 4.0

[9] Эрик Джеффс. ЖАСЫЛ ЭНЕРГИЯ Қоршаған ортаға әсері төмен тұрақты электрмен жабдықтау"[VIRID NAVITAS Sustainable electricitatis copia humilitatem environmental ictum]. Бірінші шығарылым жұмсақ мұқабада 2017. CRC Press Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Бок-Ратон, Флорида 33487- 2742. ISBN-13: 978-1-4398-1892-3 (hbk) ISBN-13: 978-1-138-11367-1 (pbk)-225б. https://www.gov.kz › uploads › 2020/10

[10] Махмутов, М.И. Проблемное обучение. Казань . Издательство «Магариф — Вакыт». 2016-423с. ISBN 978-5-905943-94-2 http://vmb.selet.biz/wp-content/uploads/public/makhmutov_izbr_tom1.pdf

[11] Сарбашева З.М. Проблемное обучение в процессе индивидуализации обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета. - 2009. - № 7. - С. 44-47. https://www.google.com/search?q=11.+%D0%A1%D0%B0%D1%80%D0%B1%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0

[12] Голицына И.Н. Проблемное обучение в электронной информационно-образовательной среде. Казань, КФУ, 2016.URI: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/104139

[13] Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2002. – 168 с. http://pdo-mel.ru/i-eshhe-odnachto-pochitat/kniga/

[14] Мельникова Е.Л., Кузнецова И.В. Я открываю знания. Пособие по технологии проблемного диалога в начальной школе (3-4 классы). – М.: Баласс, 2012. – 80 с., ил. (Образовательная система «Школа 2100»). https://www.labirint.ru/books/284545/

REFERENCES

[1] «Kazakstannyn «zhasyl ekonomikaga koshu tyzhyrymdamasy»["Kazakhstan conceptus transitus ad oeconomiam viridem"]: 2013 g., http://strategy2050.kz/ru/news/1211

[2] I.T.Aldibekov. KAJTA ZHANARTYLATYN ENERGIYA KOZDERI ZHANE ENERGIYANY YNEMDEU.[IMPETUS FONTES ET IMPETUS COMPENDIUM]. Oku қyraly. Almaty AEzhBU 2017. [Tekst]: Uchebnik / Aldibekov

I.T. – Izdatel'stvo: Almatinskij universitet energetiki i svyazi, Almaty: 2017. – 99 s. ISBN 978-601-7889-60-93.

[3] Utepbergenov ZH.K., ZHunisov K. B. Energeticheskie resursy[Opibus energetic]. [Tekst] // Vestnik KazEU. - 2012.- № 4 (88). - S. 155-158. ISSN 2224-5561.

[4] Trofimov G. Pervoocherednye problemy v energeticheskoj otrasli Kazahstana [Prioritas difficultates in industria industria Kazakhstan]. [Tekst]: // Vestnik Soyuza Inzhenerov-Energetikov RK. -№ 2 -(73) | iyun' - 2020- S. 611

[5] Bajzakov S. B., Muhanov M. N. Zelenyj rost kak faktor innovacionnogo razvitiya Kazahstana[Viridis incrementum ut elementum in eget porttitor Kazakhstan]. [Tekst]: / Mezhdunarodnyj elektronnyj zhurnal «Ustojchivoe razvitie: nauka i praktika». 2012. 2(9): 8-28. www.yrazvitie.ru.

[6] Volobueva YA. A. «Zelenaya ekonomika» kak prioritetnoe napravlenie innovacionnogo razvitiya[Viridis oeconomia "procuratio prioritas evolutionis innovative"].[Tekst]: // Ekonomika i menedzhment innovacionnyh tekhnologij. – 2012- № 5- S. 3-4. [Elektronnyj resurs]. URL: https://ekonomika.snauka.ru/2012/05/928 .

[7] ZHoldasbek A. E., Tazhibaeva T. L. Vozobnovlyaemaya energetika Kazahstana i Kitaya. [Renovabilis industria in Kazakhstan et Sinis]. [Tekst]: Vestnik KazNU. Seriya geograficheskaya. №1 (44):1-12. 2017. -S. 223-233. ISSN 1563-0234 file:///C:/Users/User/Desktop/730%20(5).pdf.

[8] Chiu-Lan Chang, Ming Fang. Impact of a sharing economy and green energy on achieving sustainable economic development: Evidence from a novel NARDL model. January 2023Journal of Innovation & Knowledge 8(1):100297

DOI:10.1016/j.jik.2022.100297 LicenseCC BY-NC-ND 4.0

[9] Erik Dzheffs. ZHASYL ENERGIYA Korshagan ortaga aseri tomen tyrakty elektrmen zhabdyktau"[VIRID NAVITAS Sustainable electricitatis copia humilitatem environmental ictum]. Birinshi shygarylym zhymsak mykabada 2017. CRC Press Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Bok-Raton, Florida 33487- 2742. ISBN-13: 978-1-4398-1892-3 (hbk) ISBN-13: 978-1-138-11367-1 (pbk)-225б. https://www.gov.kz › uploads › 2020/10

[10] Makhmutov, M.I. Problem-fundatur doctrina. Kazan. Domus Publishing "Magarif - Vakyt". 2016-423c. ISBN 978-5-905943-94-2

http://vmb.selet.biz/wp-content/uploads/public/makhmutov_izbr_tom1.pdf

[11] Sarbasheva Z. M. Problema fundatur doctrina in processu individuationis discendi // Bulletin of Tomsk State Pedagogical University. - 2009. - № 7. - C. 44-47.

https://www.google.com/search?q=11.+%D0%A1%D0%B0%D1%80%D0%B1%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0

[12] Golitsyna I.N. Problema-fundatur doctrina in informatione electronica et in ambitu scholastico. Kazan, KFU, 2016. URI: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/104139

[13] Melnikova E.L. Problema lectionis, seu Quomodo ad cognoscendam scientiam cum discipulis: Manuale magistris. - M., 2002. – 168 c. http://pdo-mel.ru/i-eshhe-odnachto-pochitat/kniga/

[14] Melnikova E.L., Kuznetsova I.V. Scientiam invenio. Enchiridion de technica quaestionis dialogo in schola elementaria (gradus 3-4). – M.: Balass, 2012. – 80 p. (Schoola 2100) (systema educationis). https://www.labirint.ru/books/284545/

К. А.Тлеубергенова*, Е. А.Тулегенов, Э. К. Куандыкова, С.Ш. Киясова, С.Т.Жорабай

РАССМОТРЕНИЕ ТЕМЫ «ИСТОЧНИКИ ЗЕЛЕНОЙ ЭНЕРГИИ» ПО ГЕОГРАФИИ, ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматривается понятие «зеленые источники энергии», изучаемое студентами-географами, с использованием технологии проблемного обучения. В частности, рассматривается ситуация и особенности солнечной и ветровой энергетики в Казахстане. И эти альтернативные источники энергии в настоящее время являются одной из актуальных проблем не только нашей страны, но и стран мира. А источники «Альтернативной энергетики» направлены на эффективное использование природных ресурсов как неисчерпаемого источника энергии, при отсутствии возможности регулярного потребления исчерпаемого. Развитие зеленой экономики – один из способов избежать экологического кризиса. Основным источником природной зеленой энергии на Земле являются неисчерпаемые энергетические ресурсы – Ветер и Солнце. А поскольку Казахстан богат кремнием, производство фотоэлектрических модулей осуществляется, с помощью новых технологий. В Астане завод «Астана Солар», выпускающий фотоэлектрические модули, активно занимается производством солнечных элементов из Казахстанского кремния. Что очень важно для жизни человека, так, как эти источники энергии не производят радиоактивных веществ. В 2013 году Указом Главы государства была принята Концепция перехода Казахстана к «зеленой» экономике. В краткосрочной концепции до 2020 года и долгосрочной концепции до 2030-2050 годов указана необходимость разработки показателей в будущем. Поэтому существует потребность в новых технологиях, разрабатываемых на основе зеленой или возобновляемой энергии, которые способствуют улучшению и обновлению природы страны и направлены на то, чтобы не наносить вреда. В связи с этим для формирования познавательной деятельности обучающихся данные задания организуются через индивидуальные и групповые способы обучения с помощью проблемных технологий.

Ключевые слова: зеленая энергия; экология; солнце; ветер; неисчерпаемый; педагогика; технология проблемного обучения.

Tleubergenova K. A.*, Tulegenov Y.A., Kuandykova E. K., Kiyassova L.Sh., Zhorabay S.T.

CONSIDERATION OF THE TOPIC “SOURCES OF GREEN ENERGY” IN GEOGRAPHY, THROUGH PROBLEM-BASED TRAINING TECHNOLOGY

Annotation. The article examines the concept of “green energy sources”, studied by geography students, using problem-based learning technology. In particular, the situation and features of solar and wind energy in Kazakhstan are considered. And these alternative energy sources are currently one of the pressing problems not only of our country, but also of countries around the world. And the sources of “Alternative Energy” are aimed at the efficient use of natural resources as an inexhaustible source of

energy, in the absence of the possibility of regular consumption of exhaustible energy. The development of a green economy is one of the ways to avoid the environmental crisis. The main source of natural green energy on Earth is the inexhaustible energy resources - Wind and Sun. And since Kazakhstan is rich in silicon, the production of photovoltaic modules is carried out using new technologies. In Astana, the Astana Solar plant, which produces photovoltaic modules, is actively involved in the production of solar cells from Kazakhstani silicon. What is very important for human life is that these energy sources do not produce radioactive substances. In 2013, by Decree of the Head of State, the Concept of Kazakhstan's transition to a "green" economy was adopted. The short-term vision until 2020 and the long-term vision until 2030-2050 indicate the need to develop indicators in the future. Therefore, there is a need for new technologies developed on the basis of green or renewable energy, which contribute to the improvement and renewal of the country's nature and are aimed at not causing harm. In this regard, in order to shape the cognitive activity of students, these tasks are organized through individual and group learning methods using problem-based technologies.

Key words: green energy; ecology; sun; wind; inexhaustible; pedagogy; problem-based learning technology.

ЭКОЛОГИЯ - ECOLOGY

УДК 581.6(574.1)
МРНТИ 34.29.35
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).36

Бакиев С.С.

Западно-Казахстанский университет имени Махамбета Утемисова, Уральск, Казахстан

E-mail: serik_2595@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ БИОМОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШИПОВНИКА МАЙСКОГО БАЙРАЧНЫХ ЛЕСОВ ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Статья посвящена исследованию биоморфометрических показателей шиповника (*Rosa* sp.), произрастающего в байрачных лесах Теректинского района. В ходе работы были проведены полевые наблюдения и отбор проб листьев и плодов шиповника. В результате анализа определено среднее значение высоты стебля которое составило 63,3 см при среднем линейном и квадратическом отклонении равном 15,45 и 20,81 см соответственно, коэффициент вариации по показателю составил 32,87%. Среднее значение длины и ширины листа составило 8,38 и 5,28 см соответственно. В ходе исследований было определено наличие шипов в основании листовых черешков при этом шипы на цветоносных побегах отсутствовали. Результаты исследования показали, что шиповник в данном регионе характеризуется высоким уровнем вариативности, что может быть объяснено как генетическими, так и экологическими аспектами. Выявленные биоморфометрические показатели способствуют пониманию экологии шиповника и его роли в местных экосистемах. Данные результаты представляют интерес для специалистов в области ботаники, экологии и лесоводства, а также могут быть полезны для разработки мероприятий по охране и воспроизводству природных ресурсов Западно-Казахстанского региона.

Ключевые слова: шиповник; биоморфометрические показатели; байрачные леса; балка Ахмади; Теректинский район.

Введение

Семейство *Rosaceae* включает около 100 родов и 3000 видов, жизненные формы которых представлены деревьями, кустарниками и травами [1, с. 7]. Род шиповник (*Rosa* L.) характеризуются как кустарник, с наличием специфических выростов – шипов на стеблях и ежегодно опадающими листьями. В Казахстане из рода шиповник (*Rosa* L.) произрастают следующие виды: *R. acicularis, R. spinosissima, R. pomifera, R. rugosa, R. canina, R. ecae, R. beggeriana, R. cinnamomea*. Согласно Агелеуову Е.А. (1987) и Петренко А.З. и др. (1998) в Западно-

Казахстанской области (ЗКО) встречаются следующие виды шиповника: *R. acicularis, R. canina, R. glabrifolia* и *R. majalis* [2, с. 89; 3, с. 129]. В пределах Западно-Казахстанской области виды рода шиповник характерны для бассейна реки Урал и его притоков [4, с.13; 5, с. 128]. В 2021 году один из видов рода шиповник был обнаружен даже в Мангистауской области в ущелье Акмыш [6, с. 151].

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлся шиповник (*R. majalis* Herrm.) произрастающий на территории Западно-Казахстанской области близ заказника «Дубрава» в байрачных лесах балки Ахмади (51°19'28.5"N / 51°55'09.0"E) (рисунок 1).

Рисунок 1 - Картосхема района исследования [7, с. 1]

В исследовании использовались стандартные геоботанические исследования и флористические методы, а также статистические методы. Геоботанические исследования проводдились в три этапа: 1 этап – подготовительный, включающий сбор материалов об объекте исследования; 2 этап – полевой, включающий проведение полевых исследований; 3 этап – заключительный, камеральная обработка материалов [8, с. 4]. Видовой и таксономический составы шиповниковых сообществ проведены согласно интернет ресурсу «Плантариум» [9, с. 1], «Plants of the World Online» [10, с. 1]. Определение видов также проводилось согласно руководству «Флора Казахстана» [11, с. 486-502], систематическое положение дано по Черепанову С.К. [12, с. 877], к тому же в исследованиях использовался «Определитель растений Средней Азии» [13, с. 114]. Также проведена молекулярно-генетическая идентификация на основании следующих генов: *ITS, MatK* и *rbcl*. Анализ морфометрических показателей проведен согласно руководству [14, с. 5].

Результаты исследования

В рамках исследований произведен выезд на место локализации шиповника в Западно-Казахстанской области, для определения основных биологических и морфометрических характеристик (рисунок 2).

Рисунок 2 – Шиповниковое сообщество (*R. majalis* Herrm.)

Среднее количество шиповника на пробной площади составило 13 на 10 м^2. Состояние местности оценено как удовлетворительно, в месте произрастания шиповника преобладает луговой тип почвы.

В результате исследований местной флоры определены следующие 24 семейств растений такие как: *Asteraceae* – 10 видов, *Rosaceae* – 9 видов, *Poaceae* – 7 видов, *Scrophulariaceae* – 4 вида, *Caryophyllaceae*, *Cyperaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Polygonaceae*, *Rubiaceae* по 3 вида, *Liliaceae*, *Plantaginaceae*, *Ranunculaceae* по 2 вида, *Betulaceae*, *Brassicaceae*, *Caprifoliaceae*, *Convolvulaceae*, *Crassulaceae*, *Grossulariaceae*, *Hypericaceae*, *Malvaceae*, *Rhamnaceae*, *Salicaceae*, *Violaceae* по 1 виду.

Шиповник представляет собой кустарник высотой до 1,5 метров (рисунок 3). Ветви шиповника покрыты шипами, которые выполняют защитную функцию. Листья непарноперистосложные, темно-зеленые, блестящие, состоящие из 5–7 мелких листочков с зубчатым краем. Цветки одиночные или собранные в небольшие соцветия, достаточно крупные, в диаметре до 5 см.

а) б) в)

Рисунок 3 – Биологические особенности шиповника: а) рост в естественной среде; б) форма листа (непарноперистосложный); в) плоды (многоорешек)

Плод исследованного шиповника представляет собой ярко-красные или оранжевые ягоды, содержащие множество семян. Возраст шиповника составил 5 лет. С целью определения биологических особенностей шиповника проведен морфометрический анализ. Результаты морфометрических показателей шиповника представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Морфометрические показатели шиповника

№ п/п	Показатель	Кол-во, n	Исследуемый шиповник		
			$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	σ	Cv, %
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Высота (длина) стебля, см	30	63,3± 15,45	20,81	32,87
2	Длина листа, см	30	8,38±1,24	1,53	18,26
3	Ширина листа, см	30	5,28±1,09	1,23	23,27
4	Длина боковых листочков (первый ряд), см	30	2,13±0,35	0,45	20,97
5	Ширина боковых листочков (первый ряд), см	30	1,16±0,23	0,30	26,29
6	Количество зубчиков боковых листочков (первый ряд)	30	24,17±4,63	6,18	25,55
7	Количество жилок боковых листочков (первый ряд)	30	13,8±2,15	2,8	20,27
8	Длина боковых листочков (второй ряд), см	30	3,06±0,23	0,33	10,63
9	Ширина боковых листочков (второй ряд), см	30	1,47±0,11	0,15	10,01
10	Количество зубчиков боковых листочков (второй ряд)	30	32,43±4,70	5,79	17,85
11	Количество жилок боковых листочков (второй ряд)	30	20,07±2,88	3,76	18,73
12	Длина боковых листочков (третий ряд), см	30	3,28± 0,30	0,35	10,57
13	Ширина боковых листочков (третий ряд), см	30	1,52± 0,16	0,20	13,42
14	Количество зубчиков боковых листочков (третий ряд)	30	32,57± 7	8,01	24,6

15	Количество жилок боковых листочков (третий ряд)	30	21,4± 2,28	3,21	15
16	Длина конечного листочка, см	30	4,13±0,52	0,65	15,64
17	Ширина конечного листочка, см	30	1,98±0,31	0,38	19,09
Продолжение таблицы 1					
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
18	Количество зубчиков конечного листочка	30	38,47±5,84	6,82	17,72
19	Количество жилок конечного листочка	30	22,9±2,64	3,3	14,41
20	Длина шипов, см	30	0,52±0,1	0,12	23,93
21	Количество шипов на 10 см стебля	30	26,83±3,08	3,59	13,37
22	Масса плода шиповника, г	30	0,36±0,1	0,12	33,5
23	Длина плода шиповника, см	30	1,33±0,18	0,21	16,5
24	Диаметр плода шиповника, см	30	0,87±0,11	0,13	14,88
25	Масса одного семени, г	30	0,013±0,002	0,003	23,36
Примечание: $\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$ - среднее значение и среднее линейное отклонение, σ - среднее квадратическое отклонение, C_v - коэффициент вариации					

В результате анализа морфометрических показателей определено среднее значение высоты стебля которое составило 63,3 см при среднем линейном и квадратическом отклонении равном 15,45 и 20,81 см соответственно, коэффициент вариации по показателю составил 32,87%. Среднее значение длины и ширины листа составило 8,38 и 5,28 см соответственно. Например, у *R. rugosa* листья обычно крупнее, в то время как у более мелких видов размеры относительно совпадают (*R. majalis*). Средняя длина боковых листочков варьировала в пределах от 2,13 до 3,28 см. Среднее значение количества зубчиков листочков находилось в пределах от 24,17 до 38,47. Входе исследований было определено наличие шипов в основании листовых черешков при этом шипы на цветоносных побегах отсутствовали, при этом если сравнивать с другими видами шиповника, то у некоторых видов (например, *R. canina*) шипы на цветоносе присутствуют. Среднее количество шипов на 10 см стебля составило 26,83 шипа.

Заключение

Таким образом на основании биологических характеристик определено, что исследованный вид относится к роду *Rosa* L. семейства *Rosaceae*, в ходе исследований отмечены некоторые сходства с видом *R. majalis* Herrm. Полученные результаты молекулярно-генетического анализа также подтвердили принадлежность исследованного шиповника к виду *R. majalis* Herrm.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бачура Ю.М. Ботаника. Семенные растения (часть 2): практ. рук-во / Ю.М. Бачура, Н.М. Дайнеко. - М-во образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – 40 с.

[2] Агелеуов Е.А. Флора поймы реки Урал / Е.А. Агелеуов. – Алма-Ата: Наука, 1987. – 104 с.

[3] Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области / А.З. Петренко, А.А. Джубанов, М.М. Фартушина и др. -Уральск, 1998. - 176 с.

[4] Иващенко А.А. Растительный мир Казахстана / А.А. Иващенко. – Научно-популярное издание. – Алматы: Алматы кітап баспасы. – 2009. - 176 с.

[5] Салихов Т.К. Редкие реликтовые и уязвимые исчезающие виды растений проектируемого государственного природного резервата «Бокейорда» Западно-Казахстанской области / Т.К. Салихов // Вестник Национальной Академии наук Республики Казахстан. – 2017. - Т. 3, № 367. – С. 127-136.

[6] Флористические находки в Мангистауской области (Западный Казахстан) / А. А. Иманбаева, С.А. Кубентаев, Д.Т. Алибеков и др. // Turczaninowia. – 2022. - Т. 25, № 2. – С. 151-154.

[7] Картосхема района исследования. ЗКО, Теректинский район, балка Ахмади: карта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.google.ru/maps/place/51%C2%B019'28.5%22N+51%C2%B055'09.0%22E/@51.3275752,51.9071396,3823m/data=!3m1!1e3!4m4!3m3!8m2!3d51.324575!4d51.919172?hl=ru&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDkxMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D.

[8] Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 13 марта 2012 года № 25-02-01/94. Об утверждении Правил организации и ведения научной деятельности и научных исследований в природоохранных учреждениях. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007680.

[9] Плантариум. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.plantarium.ru.

[10] Plants of the World online. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://plantsoftheworldonline.org.

[11] Флора Казахстана / ред. Н. В. Павлов. – Алма-Ата: Издательство Академии Наук Казахской ССР, 1961. – Том 4. – 571 с.

[12] Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств: в пределах бывшего СССР / С.К. Черепанов. – Издатель: Alexander Doweld. – 1995. – 991 с.

[13] Определитель растений Средней Азии / М. Н. Абдуллаева, Т. А. Адылов, А.Я. Бутков и др. - Ташкент: Фан, 1976. – 276 с.

[14] Ben Cheikh Affene Z. Morphometric variation and taxonomic identification of thirteen wild rose populations from Tunisia / Z. Ben Cheikh Affene, F. Haouala, F. Harzallah-Skhiri // Acta Botanica Croatica. - 2015. – Vol. 74, № 1. – P. 1-17.

REFERENCES

[1] Bachura, Yu.M. & Daineko, N.M. (2017). *Botanika. Semennye rasteniya (chast' 2): prakt. ruk-vo [Botany. Seed plants (part 2): practical guide]*. Ministry of Education of the Republic of Belarus, Gomel State University named after F. Skorina. - Gomel: GSU named after F. Skorina, 40 [in Russian].

[2] Ageleuov, E.A. (1987). *Flora pojmy reki Ural [Flora of the Ural River floodplain]*. Alma-Ata: Nauka, 104 [in Russian].

[3] Petrenko, A.Z., Dzhubanov, A.A., Fartushina, M.M. et al. (1998). *Prirodno-resursnyj potencial i proektiruemye ob"ekty zapovednogo fonda Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Natural resource potential and planned objects of the protected area of the West Kazakhstan region]*. Uralsk, 176 [in Russian].

[4] Ivaschenko, A.A. (2009). *Rastitel'nyj mir Kazahstana [Flora of Kazakhstan]*. Popular science publication. - Almaty: Almaty kitap baspasy, 176 [in Russian].

[5] Salikhov, T.K. (2017) Redkie reliktovye i uyazvimye ischezayushchie vidy rastenij proektiruemogo gosudarstvennogo prirodnogo rezervata «Bokejorda» Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Rare relict and vulnerable endangered plant species of the projected state nature reserve "Bokeyorda" of the West Kazakhstan region]. *Vestnik Nacional'noj Akademii nauk Respubliki Kazahstan - Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Vol. 3, 367, 127-136* [in Russian].

[6] Imanbaeva, A.A., Kubentayev, S.A., Alibekov, D.T. et al. (2022). Floristicheskie nahodki v Mangistauskoj oblasti (Zapadnyj Kazahstan) [Floristic finds in the Mangistau region (Western Kazakhstan)]. *Turczaninowia, Vol. 25, 2, 151-154* [in Russian].

[7] Map of the study area. WKO, Terekta district, Akhmadi ravine: map [Electronic resource]. – Access mode: https://www.google.ru/maps/place/51%C2%B019'28.5%22N+51%C2%B055'09.0%22E/@51.3275752,51.9071396,3823m/data=!3m1!1e3!4m4!3m3!8m2!3d51.324575!4d51.919172?hl=ru&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDkxMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D.

[8] Order of the Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan dated March 13, 2012 No. 25-02-01/94. On approval of the Rules for organizing and conducting scientific activity and scientific research in nature conservation institutions. – [Electronic resource]. – Access mode: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007680.

[9] Plantarium. – [Electronic resource]. – Access mode: https://www.plantarium.ru.

[10] Plants of the World online. – [Electronic resource]. – Access mode: http://plantsoftheworldonline.org.

[11] Pavlov, N.V. (1961). *Flora Kazahstana [Flora of Kazakhstan]*. Alma-Ata: Publishing House of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR, 4, 571 [in Russian].

[12] Cherepanov, S.K. (1995). *Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nyh gosudarstv: v predelah byvshego SSSR [Vascular plants of Russia and adjacent states: within the former USSR]*. – Publisher: Alexander Doweld, 991 [in Russian].

[13] Abdullaeva, M. N., Adylov, T. A., Butkov, A.Ya. et al. (1976). *Opredelitel' rastenij Srednej Azii [Identifier of plants of Central Asia]*. Tashkent: Fan, 276 [in Russian].

[14] Ben Cheikh Affene, Z., Haouala, F., Harzallah-Skhiri, F. (2015). Morphometric variation and taxonomic identification of thirteen wild rose populations from Tunisia. *Acta Botanica Croatica, 74, 1, 1-17* [in English].

Bakiyev S.S.

FEATURES OF BIOMORPHOMETRIC INDICATORS OF MAY ROSE HIP GROWING IN THE BAYRACH FORESTS OF THE TEREKTI DISTRICT OF THE WEST KAZAKHSTAN REGION

Annotation. The article is devoted to the study of biomorphometric parameters of rosehip (*Rosa* sp.) growing in the bayrach forests of the Terekti district. During the work, field observations and sampling of rose hips leaves and fruits were carried out. As a result of the analysis, the average value of the stem height was determined to be 63.3 cm with an average linear and quadratic deviation of 15.45 and 20.81 cm, respectively, the variation coefficient for the indicator was 32.87%. The average value of the leaf length and width was 8.38 and 5.28 cm, respectively. During the research, the presence of thorns at the base of leaf petioles was determined, while thorns were absent on the flower-bearing shoots. The results of the study showed that rose hips in this region are characterized by a high level of variability, which can be explained by both genetic and environmental aspects. The identified biomorphometric indicators contribute to understanding the ecology of rose hips and their role in local ecosystems. These results are of interest to specialists in botany, ecology and forestry, and can also be useful for developing measures to protect and restore natural resources in the West Kazakhstan region.

Key words: rosehip; biomorphometric indicators; bayrach forests; Ahmadi gulch; Terekti district.

Бакиев С.С.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ТЕРЕКТІ АУДАНЫ БАЙРАҚТЫ ОРМАНДАРЫНЫҢ МАМЫР ИТМҰРЫНЫНЫҢ БИОМОРФОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Мақала байрақты ормандарында Теректі ауданының аумағында өсетін итмұрының (*Rosa* sp.) биоморфометриялық көрсеткіштерін зерттеуге арналған. Жұмыс барысында итмұрының жапырақтар мен жемістердің өлшемдерін талдау үшін далалық бақылаулар мен үлгілер алу жүргізілді. Талдау нәтижесінде сабағының орташа биіктігі 63,3 см, орташа сызықтық және квадратық ауытқуы сәйкесінше 15,45 және 20,81 см құрайтындығы, ал көрсеткіш бойынша вариация коэффициенті 32,87% екені анықталды. Жапырақтың орташа ұзындығы мен ені сәйкесінше 8,38 және 5,28 см құрады. Зерттеу барысында жапырақ сағақтарының түбінде тікенектердің бар екендігі, бірақ гүл бұтақтарында тікенектердің жоқтығы анықталды. Зерттеу нәтижелері аталған аймақта итмұрының жоғары дәрежелі өзгергіштігімен сипатталатынын көрсетті, бұл жағдай генетикалық және экологиялық аспектілермен түсіндірілуі мүмкін. Анықталған биоморфометриялық көрсеткіштер итмұрының экологиясын және оның жергілікті экожүйелердегі рөлін түсінуге ықпал етеді. Бұл нәтижелер ботаника, экология және орман шаруашылығы саласындағы мамандар үшін қызықты болып табылады, сондай-ақ Батыс Қазақстан өңірінің табиғи ресурстарын қорғау және жаңғырту іс-шараларын әзірлеуде пайдалы болуы мүмкін.

Кілт сөздер: итмұрын; биоморфометриялық көрсеткіштер; байрақты ормандары; Ахмади арқалығы; Теректі ауданы.

ӘОЖ 639.2.3
ҒТАХР 69.01.11
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).37

[1,2]Самбаев Н.С., [1]Шарахметов С.Е. * , [1,3]Бердіахметқызы.С

[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
[2]ЖШС Арал филиалы «Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» Қазақстан, Арал қ.
[3]ЖШС «Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институты», Қазақстан, Алматы қ.

***Корреспондент-авторы:** sharakhmetov@gmail.com
E-mail: nurlan_s83@mail.ru; sharakhmetov@gmail.com; camal-90.ok@mail.ru

КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР ЖАҒДАЙЫНДА КӘСІПТІК ТҰҚЫ БАЛЫҚТАРЫНЫҢ (CYPRINOIDEI) БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН АУЛАНЫМ ДИНАМИКАСЫ

Аңдатпа. Кіші Арал теңізінің 2006 жылдан бастап гидроэкологиялық жағдайының қалпына келуіне байланысты, көптеген балық түрлеріне өмір сүру мүмкіндігі жоғарылады. Судың тұздылығы 10 промиллеге дейін түсіп, қоректік базасы қалпына келе бастады. Алайда он жыл өте теңіздің гидрологиялық жағдайы біртіндеп нашарлап, қалыпты қолайлы деңгейі 42 БЖм ауданы 330000 га дан, қазіргі кезеңде деңгейі 40,8 БЖм, ауданы 285000 га дейін төмендеді.

Кіші Арал теңізінде басым бөлігін тұқы (Cyprinoidei) балық түрлері құрайды, яғни барлық 22 түрдің 13 түрі тұқы балықтарына тиесілі. Олар теңізде біркелкі таралмаған, себебі теңіз үш түрлі биотопқа – тұзды, тұздылау және тұщы аудандарға бөлініп, мекен ету ортасының су құрамы, қоректік қоры өзгеше болып келеді. Кіші Арал теңізінде зерттеу жұмыстары салыстырмалы түрде биотоптарда құрма аулармен жүргізіліп, кәсіптік балықтардың биологиялық өлшемдері талданды.

Мақалада Кіші Арал теңізіндегі тұқы балық түрлерінің соңғы жылдардағы жағдайы, ұзындық-жастық құрылымы және биотоптар бойынша мекен ету ерекшелігі жазылған. Келешекте тұқы (Cyprinoidei) балық түрлерінің теңізде қолайлы жағдайда өсіп-өну үшін ұсыныстар келтірілген.

Кілт сөздер: Кіші Арал теңізі; кәсіптік тұқы балықтары; биотоп; гидроэкология; ауланым.

Кіріспе

Теңіз экожүйелерін сақтаудың өзектілігі олардың жаһандық биосфералық процестердегі шешуші рөліне және қоғамның тұрақты дамуына қосқан елеулі үлесіне байланысты. Теңіз экожүйелері планетадағы тірі организмдердің 80%-дан астамының мекендеу ортасы болып табылады. Олар қоректік тізбекті сақтауда, түрлер санын реттеуде және табиғи процестердің тұрақтылығын қамтамасыз

етуде маңызды рөл атқарады [1]. Алайда соңғы онжылдықта теңіз экожүйесіне антропогендік факторлардың кері әсері күшейді. 2050 жылға қарай теңіздер мен мұхиттар ресурстарының басым бөлігі ластану, шамадан тыс қазбаларды өндіру және су биологиялық ресурстарын аулау арқылы жойылу қаупі сақталатын болады [2].

Арал теңізі XX-ғасырдың ортасына дейін жылына 50 мың тоннаға жуық жоғары сапалы балық түрлерімен қамтамасыз етіп, өнімділігі бойынша жоғары деңгейде болған. Жалпы ауланымның 80%-на дейін кәдімгі бекіре, арал қаязы, сазан, торта және шемей құраса, сонымен қатар көксерке және ақмарқа сияқты бағалы балық түрлері де құрамда болған [3].

Теңіз суының тұздануының Арал теңізінің ихтиофаунасына теріс әсерінің алғашқы белгілері 1960 жылдардың орта шенінде 12-14 ‰ тұздылықта біліне бастады. Уылдырық шашатын теңіздің таяз жерлерінде ашық аймақтарына қарағанда жылдам қарқынмен өсіп, 1965-1967 жылдары ол 14 (‰) промильден асып, балық түрлерінің басым бөлігінің уылдырығының дамып жетілуіне зиянды әсер етті [4]. Теңіздің тез тартылып кетуіне және тұздануына байланысты теңіз экожүйесінде түбегейлі өзгерістер орын алды, атап айтқанда тек генеративті тұщы су түрлерінен тұратын бүкіл кәсіптік балық фаунасы теңіздің гидрофаунасының құрамынан шығып кетті. Салдарынан 1980 жылы Арал теңізі кәсіптік балық аулау маңыздылығынан айырылды [5]. 1984 жылдардан 2002 жылдарға дейін Кіші Арал теңізінде тек камбала-глосса балығы ғана мекен етті. 2005 жылдың тамызында Көкарал бөгетінің құрылысының аяқталуымен Кіші Арал теңізінің деңгейі 42,0 мБС жетіп, тұщыландырылған аймақ аумағының едәуір ұлғаюына байланысты, жергілікті балық түрлерінің мекендеу ортасының кеңеюі байқалды. Тұқы балықтары түрлерінің саны артып, кәсіптік деңгейге жетті [6].

Кіші Арал теңізінің кәсіптік ихтиофаунасы 60% негізінен тұқы (Cyprinoidei) балық түрлерінен: - тыран, сазан, торта, айнакөз, шемей, арал қаязы, ақмарқа, қылышбалық, қызылқанат, аққайран, ақ амур және ақ дөңмандай, бозша мөңке балықтарынан тұрса, қалғаны алабұға өкілдерінен - көксерке, алабұға, таутан, жыланбас, жайын тұқымдасынан – кәдімгі жайын, шортан тұқымдасынан – шортан және камбала тұқымдасынан - камбала-глосса құралған [7].

Біріккен Ұлттар ұйымының 2015 жылы қабылданған ресми тұжырымдамада "Мұхиттарды, теңіздерді және теңіз ресурстарын тұрақты даму үшін сақтау және орнықты пайдалану" қаралған, аталған тұрақты даму мақсатының 14а сәйкес "Теңіз экожүйесін қорғау және сақтау қағидасын табысты жүзеге асыру үшін қорғаудың маңыздылығы" туралы хабардарлығын арттыру қажет. Мақсат 2030 жылға дейін қол жеткізілетін нақты міндеттемелерді көздейді. Әрбір мақсатқа жету барысы әрқайсысы бір индикатормен өлшенеді. Ол үшін ғылыми білімдерді арттыру мен зерттеулерді кеңейтуді көздейді. Мақаланың негізгі мақсаты – Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік тұқы балықтары популяцияларының жай-күйі мен ауланым динамикасын анықтау және зерделеу болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Кіші Арал теңізінен аудандары бойынша тереңдікті өлшеу, сондай-ақ гидрофизикалық және гидрологиялық бақылау «Көлдер мен су қоймаларындағы

гидрометеорологиялық бақылау жөніндегі нұсқаулыққа» сәйкес жүргізілді [8]. Кіші Арал теңізінің деңгейі, түскен су көлемі Қызылорда РМК «Қазгидромет» орталығының ұсынған мәліметерінен алынды [9]. Су құрамын, тұздылық дәрежесін талдау Алекин О.А. [10], судың стандартқа сәйкестігі ҚР МЕМСТ Р 51592-2003 анықтамасы бойынша талданды [11]. Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік балық түрлерінің таралуы мен олардың популяциялық құрылымын анықтау үшін ғылыми құрма аулардың реттілігі құрылды. Ғылыми аулардың ұяшықтарының өлшемі 18, 22, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 мм болып, олардың әрқайсысының ұзындығы 25 м, биіктігі 2,5-3 м құрады. Құру ұзақтығы 12 сағатқа түнгі уақытқа қойылды.

Зерттеу жұмыстары Кіші Арал теңізінің кәсіптік аудандарында тұзды, тұздылау, тұщы биотоптарында жүргізілді. Ихтиологиялық материалдарды жинау, аулауға талдау жасау, балықтардың негізгі биологиялық өлшемдерін алу балықшаруашылық зерттеулерді жүргізетін оқулықтармен жасалды [12, 13]. Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік балықтар түрлерін визуалды анықтау және олардың қазақша атауларын беру Бәйімбет Ә.А., Темірханов С.Р. (1999) оқулықтарымен жүзеге асырылды [14]. Балықтардың қазіргі систематикалық жағдайы Эшмейер балықтар каталогы интернет ресурсымен түзетілді [15] және Lifemap [16] базасымен тексерілді.

Мәліметтердің статистикалық өңделуі [17] әдістемелік ұсыныстарға сәйкес Excel компьютерлік бағдарламасында орындалды, сонымен қатар кестелермен тұрғызылды және графиктермен көрсетілді.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау

Қазіргі кезеңде Кіші Арал теңізінің кәсіптік ихтиофаунасының басым бөлігін тұқытәрізділер отрядтармағының (Cyprinoidei) өкілдері құрайды. Жыл сайынғы ғылыми зерттеу нәтижелеріне сәйкес, Cyprinoidei отрядтармақтың 3 тұқымдасына жататын келесідей кәсіптік түрлер кездеседі:

Cyprinidae тұқымдасы

1 сазан *Cyprinus carpio* Linnaeus 1758;
2 бозша мөңке *Carassius gibelio* (Bloch 1782);
3 арал қаязы *Luciobarbus brachycephalus* (Kessler 1872);

Leuciscidae тұқымдасы

4 шемей *Alburnus chalcoides* (Güldenstädt 1772);
5 тыран *Abramis brama* (Linnaeus 1758);
6 айнакөз *Ballerus sapa* (Pallas 1814);
7 ақмарқа *Leuciscus aspius* (Linnaeus 1758);
8 аққайран *Leuciscus idus* (Linnaeus 1758);
9 қылышбалық *Pelecus cultratus* (Linnaeus 1758);
10 қызылқанат *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus 1758);
11 торта *Rutilus lacustris* (Pallas 1814);

Xenocyprididae тұқымдасы

12 ақ амур *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes 1844);
13 ақ дөңмаңдай *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes 1844).

Бұлардың ішінде тек ақ дөңмаңдай мен ақ амур жерсіндірілген болса, басқалары Арал-Сырдария бассейні бойынша аборигенді түрлер болып табылады.

Аталған өсімдікқоректі балықтар теңіздің сағалық тұщы, қамысты және қоғалы Көкарал аумағында кездеседі. Жалпы кәсіптік және ғылыми ау құралдарында аулануы сирек.

Қазгидромет РМК Қызылорда филиалынан алынған мәліметтер бойынша соңғы бес жылда Кіші Арал теңізінің су деңгейі наурыз-шілде айлары аралығында 41,05-ден жазғы кезеңде 40,30 мБЖ дейін төмендегені тіркелсе, ғылыми есептеулер бойынша акватория ауданы 333100 гектардан 285357 га дейін қысқарғаны анықталған [9]. Кіші Арал теңізінің оңтайлы және қазіргі кезеңдегі (2023 жылғы мәлімет бойынша) гидрофизикалық көрсеткіштері жылдық зерттеулерге сәйкес 1 кестеде ұсынылған.

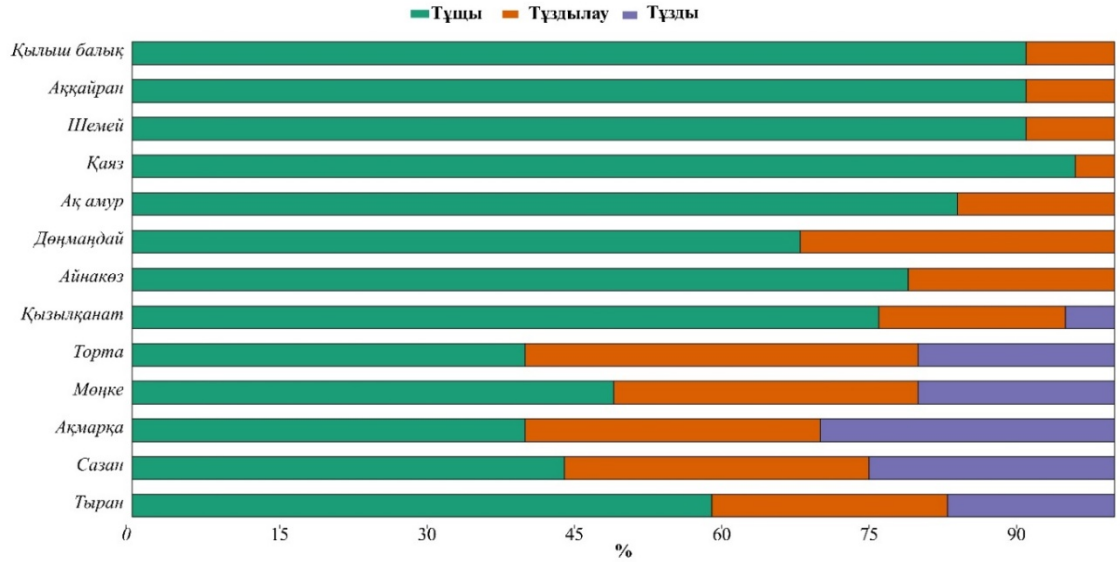
1 – Кесте – Кіші Арал теңізінің гидрофизикалық көрсеткіштері

Гидофизикалық көрсеткіштер	Оңтайлы кезеңде	Қазіргі кезеңде
Су айдыны ауданы (га)	333100	285357
Су көлемі (км^3)	27,1	18,5
Су деңгейі (мБс)	42,2	40,4
Су тұздылығы, ‰	8-10	11-12,5
Максимальды тереңдік (м)	19,6	15,2
Орташа тереңдік (м)	8,7	5,8

Кіші Арал теңізінде соңғы он жылдағы зерттеу нәтижелеріне сәйкес, гидроэкологиялық жағдайының тұрақсыздығы қатты байқалады. Сумен қамтамасыз етілуі негізінен Сырдария өзеніне байланысты болса, маусым аралық кезеңдерде келер судың ауыл шаруашылық мақсатқа жұмсалуы теңіздің гидрологиялық және гидрофизикалық жағдайына кері әсер етеді. Кіші Арал теңізі деңгейінің қажетті нүктеден төмендеуі, әсіресе жаз және күз айларына келіп, теңіз суының құрамына, яғни оның тұздылануына себеп болады [18].

Кіші Арал теңізіне келіп түсер су көлемінің соңғы жылдардағы төмендеуі салдарынан, тұздылық дәрежесінің жоғарылауы теңізде мекен ететін камбала балығынан басқа балық түрлеріне қолайсыз әсер етті. Су тұздылығы 14-15‰-ден жоғарлағанда балықтардың уылдырық шашуы, жыныстық жетілуі және өнімділігі төмендейді.

Қазіргі уақытта Кіші Арал теңізі ауданы бойынша негізінен үш биотопқа бөлінеді және олардың ауытқу мәні келесідей: тұщы (2-4,5‰), тұздылау (4,5-8,8‰) және тұзды (9,1-12,5‰). Әр биотоптың өзіндік ерекшелігі бар және тұқы балықтары өкілдерінің де таралуы біркелкі болып келмейді. Кіші Арал теңізінің тұздылық дәрежесіне сәйкес тұқы балық түрлерінің биотоптар бойынша таралуы сурет 1 көрсетілген.



1-Сурет - Тұқы (Cyprinoidei) балық түрлерінің Кіші Арал теңізі биотоптары бойынша таралуы (%)

Ұсынылған гистограммаға сәйкес тұқы балықтарының басым түрі тұщы биотопта таралған. Кіші Арал теңізінде балықтардың басым түрі наурыз айының соңында тұзды және тұздылау биотоптағы қыстайтын терең аймақтардан шығып, тұщы биотоп пен Сырдария сағасына қарай келіп, уылдырық шашуға дайындалады. Әр балық түрінің уылдырық шашуы абиотикалық жағдайдың қолайлы болуымен байланысты.

Тыран және торта балық түрлері үшін уылдырық шашу теңіздің тұзсызданған аймақтарындағы 1,4-2,0 м тереңдіктегі өсімдік қалдықтары мен қамыс тамырлары өрістеу орны болып табылады. Сәуір айының соңына қарай уылдырық шашқандары 5-6 м тереңдікке қарай жылжып, қоректене бастайды. Терең аймақтар жылынған кезде температуралық өсім бойымен біртіндеп қозғалып отырады. Жаз айларында торта балығының басым бөлігі теңіздің биік жағалаулар бойындағы тереңдікте жүреді. Күзде торталар тырандарға қарағанда жағалауға қарай 1 ай бұрын жақындайды. Торта балығы теңіздің бүкіл айдынында таралғанымен, тұщы биотопта, яғни өзеннің құяр сағасында олардың саны басым.

Айнакөз балығы уылдырық шашар алдында теңіздің сағасында тіршілік етеді. Жыныстық жетілу басталғаннан кейін ол теңіздің ашық, тереңірек жерлерде қоректеніп, жетіледі. Күзде айнакөз сағалыққа дейінгі жерлерде қыстайды. Ақмарқа және қылыш балықтары жартылай көшпелі балық, теңізде қоректеніп, уылдырық шашу кезінде Сырдария өзеніне бағыттайды.

Сазан популяциясының негізгі бөлігі жағаға мамыр айында судың температурасы 15-19^{0}С жеткенде келе бастайды. Маусымда уылдырық шашқан балықтардың жағалаудан тереңдікке қарай біртіндеп қозғалуы байқалады. Қыркүйек-қазан айларында оның негізгі бөлігі жағаға қарай жылжыса, қазан-

қараша айларында сазан көбінесе теңіздің батыс жағалау аумағындағы тұздылау биотопта мекендейді.

Кіші Арал теңізінде 2023 жылғы ғылыми-тәжірибелік аулауға сәйкес, балықтардың биологиялық өлшемдері келесідей болды:

Сазан. Ауланған даралардың ұзындық құрамы 16,0- 57,0 см, салмақтық өлшемі 103-4536 г аралығында ауытқыса, орташа ұзындығы 26,8 см, салмағы 634,4 г көрсетті. Жастық құрамы 9 генерацияны құрады. Жастық қатары 2-9 аралығын құрады, кіші жастағылардың үлесі доминантты (92,7%) болды.

Бозша мөңке. Популяциядағы ұзындық құрамы 8,5-30 см, салмағы 14-796 г аралығында ауытқыса, ал орташа 19,7 см ұзындыққа және 281,2 г салмаққа сәйкес келді. Жастық қатары 7 генерацияны құрап, 3-5 жастағы даралардың аулаудағы үлесі басым (96,5%) болды.

Арал қаязы. Кезінде Арал алабында кең тараған және кәсіптік құндылыққа ие болған балық. Өзенің гидрологиялық режимінің бұзылуы, арал қаязы популяциясының табиғи көбеюінің қатты бұзылуына және оның санының апатты азаюына әкелді. Салдарынан арал қаязы 2008 жылы ҚР Қызыл кітабына енгізілді. Қазіргі таңда арал қаязы Кіші Арал теңізіндегі таралу аймағы үлкен емес, негізінен жекеленген даралары 2022 жылы Сырдария өзенінің сағасына жақын Көкарал бөгетінің тұщыланған бөлігінде ғылыми аулау кезінде табылды. Биологиялық көрсеткіштері бойынша Арал қаязының ұзындығы 21 см, салмағы 194 г болды.

Шемей. Ғылыми-тәжірибелік ауларда ұзындығы 16,0-27,0 см, салмағы 43-288 г аралығында болса, орташа ұзындығы 22,6 см, ал салмағы-161,4 г құрады. Шемейдің жастық қатары 3-6 жас аралығын қамтыса, аулауда 4-5 жастағы даралардың үлесі (81,3%) жоғары болды.

Тыран. Ауланған даралардың кәсіптік ұзындығы 9,5-38,0 см, салмағы 16-1215 г аралығында ауытқып, орташа мәндері 25,1 см, ал салмағы 404,2 г құрады. Жастық қатары 1-9 көрсете, аулауда 3-8 жас аралығындағы даралардың үлесі (90,5%) доминантты болды.

Айнакөз. 2023 жылы ғылыми-тәжірибелік аулау кезінде айнакөз балығы кездеспеді. 2022 жылғы зерттеулерде олардың ұзындығы 19,2- 27,5 см, орташа 24,4 см, ал салмағы 75-355 г, орташа 215 г болды. Кіші Арал теңізіндегі айнакөздің жас қатары үш генерацияны 3-5 жастағыларды қамтыса, 5+ үлесі доминанттылықты (50%) көрсетті.

Ақмарқа. Популяцияның ұзындығы 20,0-57,0 см, салмағы 144-3490 г аралығында ауытқыса, орташа мәндері 34,3 см және 798 г сәйкес келді. Жастық қатары 2-7 аралығын көрсетсе, 3 жастағылардың (34,5%) үлесі доминантты болса, қалғандарының саны салыстырмалы түрде жоғары болды.

Аққайран. 2023 жылғы тәжірибелік аулауларда балықтардың ұзындығы 14,5-29,0 см, салмағы 79 - 446 г аралығын құраса, ал орташа ұзындығы 22,5 см, салмағы 257 г сәйкес келді. Жас қатары үш генерациядан (3-5 жас) тұрса, басым көпшілігі 4+ жастағылардың үлесіне (48%) тиді. Ауланымда сандық мөлшері өте аз, сондықтан да ол аулау квотасына енгізілмейді.

Қылыш балық. Соңғы жылдары Кіші Арал теңізінде қылыш балығы кәсіптік деңгейге жетті. Олардың ұзындығы 16,5-34,0 см, орташа 25,4 см болса,

салмағы 37-455 г-ға дейін ауытқып, орташа 172,3 г құрады. Жастық құрамы 2-7 жас аралығында кездесіп, басым (45,8%) бөлігін 5-6 жастағылар құрады.

Қызылқанат. Ауланған даралардың ұзындығы 10,5-21,0 см, орташа 15,8 см, ал салмағы 21-239 г аралығында ауытқып, орташа 100 г құрады. Зерттеу кезеңіндегі қызылқанаттың жастық қатары бес генерацияны қамтыды, 4+ жастағылар басым (64,1%) болды.

Торта. Арал тортасы Кіші Арал теңізінің сағаларында сан жағынан басым түр болып табылады, десе де олар теңіздің барлық акваториясында таралған. 2023 жылғы зерттеулерде олардың ұзындығы 8,5-27,0 см аралығында, орташа 15,7 см болса, ал салмағы 12 г-446 г аралығында, орташа 93,4 г құрады. Жастық қатары 1-8 жас аралығын құрап, доминанттылықты 2-4 жастағылар (71,5%) құрады.

Ақ амур. Кәсіптік ауланымда ақ амурдың ұзындығы 19,56-46,0 см аралығында ауытқып, орташа ұзындығы 31,5 см құраса, салмағы салмағы 197-2140 г-ға дейін өзгеріп, орташа салмағы 817 г сәйкес келді. Зерттеулер барысында жастық құрамы алты генерациядан тұрып, 3+ жастағылардың үлесі жоғары (32,2%) болды.

Ақ дөңмаңдай. Қазіргі кезде ақ дөңмаңдай теңіздің өзек бөлігінде шоғырланған. Тәжірибелік аулауда балықтардың ұзындықтары 21,5-76,0 см аралығында, орташа 47,1 см болса, ал салмағы 462-8600 г аралығында, орташа 2696,6 г құрады. Зерттеу кезеңіндегі 2-8 аралығындағы жастық қатарды көрсетіп, 3-4 жастағы даралардың үлесі (58,3%) жоғары болды.

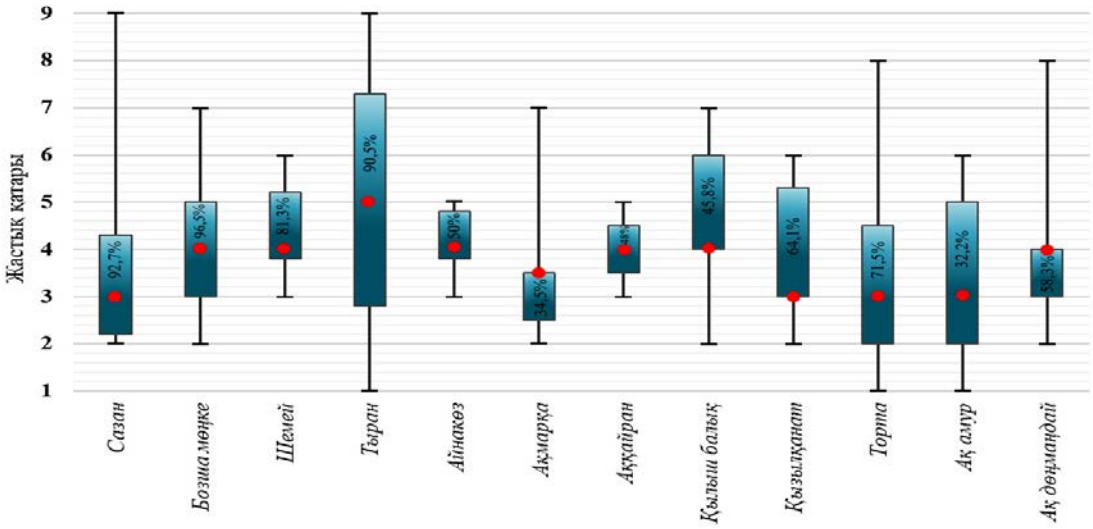
Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік және ғылыми ауланым кезінде тұқы балықтары өкілдерінің ұзындық құрамы диапазонының қысқаруы байқалады. Оған дәлел соңғы он жылдағы мәліметтерге сәйкес балықтардың орташа ұзындығының (SL) да қысқаруы растайды (кесте 2).

2 - Кесте - Кіші Арал теңізіндегі тұқы (Cyprinoidei) балық түрлерінің көпжылдық орташа ұзындық дәрежелері, (см)

Жыл-дар	Сазан	Мөнке	Арал қаязы	Шемей	Тыран	Айнакөз	Ақмарка	Аққайран	Қылышбалық	Қызылқанат	Торта	Ақ амур	Ақ дөңмаңдай
2014	38,5	18,5	-	25,5	20,7	23,4	41,6	18,5	28,4	20,8	20,9	48,8	57,1
2015	35,4	17,6	21,5	23	26,6	21,5	38,5	16,8	30,2	20,2	19,4	51	56,8
2016	36,2	19,5	-	25,9	24,5	21,3	41,3	18,2	29,4	18,2	18,6	49,8	57,4
2017	33,1	20,3	-	24	25,1	21,1	36,4	20,1	30,2	16,6	16,8	50,2	57,3
2018	26,3	21,5	-	21	23,2	22,3	26,6	22	26,5	18	16,9	53,6	59,4
201	29,4	22,2	-	21	24,5	19,1	29,4	21,3	25,9	17,2	17,2	52,6	39,5

9													
2020	32,9	22,1	-	22,9	24,9	26,4	38,6	21,5	26,7	18,6	16,5	50,6	33
2021	25,2	22,6	-	20,1	24,6	25,4	39,4	20,5	30,7	16,9	16,2	42,2	58,4
2022	28,4	20,5	21	22,6	25,1	24,4	33,9	21,7	28,8	13,8	16,1	33,1	43,1
2023	26,8	19,4	-	21,8	25,1	-	34,3	22,5	25,4	15,8	15,6	31,5	47,1

Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік тұқы балықтар популяцияларының жастық қатары 1-9 жас аралығын құраса, ауланымның басым көпшілігін кіші жастағы даралар құрайды. Сонымен қатар, балықтар популяцияларының орташа жасы да 3-4 жастан аспады, тек тыран популяциясында орташа жас 5+ көрсетті (сурет 2).



2-Сурет - Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік тұқы (Cyprinoidei) балықтары популяцияларының жастық құрамының боксплоты: үстіңгі және астыңғы шектер - жастық диапазоны, квартиль – ауланымдағы доминантты жас мөлшері, қызыл нүкте - орташа жас.

Қазіргі уақытта Кіші Арал теңізінің акваториясы 6 балық кәсіпшілігі ауданына бөлініп, барлығы 18 учаскеден тұрады. Жыл сайын теңіздің балық ресурстарын ұтымды пайдалану үшін 11 табиғат пайдаланушыға бекітілген. Қызылорда облыстық балық шаруашылығы аумақтық инспекциясы ұсынған өнеркәсіптік статистика деректеріне сәйкес теңізде жұмыс істейтін бригадалар саны 2023 жылы 53 бригаданы құраған.

Кіші Арал теңізінде жалпы кәсіптік аулау көлемі 7000 тоннаға жақын болатын, алайда соңғы жылдары зерттеулеріміз бойынша 2018-2024 жылдар аралығында гидроэкологиялық жағдайдың тұрақсыздануына байланысты теңіздің абиотикалық және биотикалық факторлардың әсерінен өзгеріске ұшырады. Аталған жылдар аралығында кәсіптік аулау көлемі 5391 дейін азайып, тұқы

балықтарының өкілдері жалпы ауланымдағы үлесі 82-ден 73,6 %-ға дейін төмендеген. Негізгі орын алған қолайсыз әсерлер қатарына эксперименттік зерттеулерде судың сапасының нашарлануы, қоректік құрылымындағы таксон түрлерінің арақатынасының төмендеуі, теңіздің гидрофизикалық көрсеткіштерінің құбылуы, уылдырық шашатын кеңістіктің қысқаруы айқындалып, балықтардың өнімділігінің төмендеуіне әкеліп соқты.

Кіші Арал теңізіндегі тұқы балық өкілдерінің ауланым мөлшері жыл сайын ауытқығанымен, барлық түрлер үшін төмендеу тенденциясы анық байқалады (кесте 3). 2023 жылғы ғылыми мәліметтерді талдау барысында әр кәсіпшілік балық түрлері бөлінген квотадан игерілу мөлшері (35,2 %) де төмен болған.

Зерттеулердің деректері бойынша, әр биотоптың өзіндік ерекшелігі болса, әрбір балықтың қолайлы мекен ету ортасы болады. Тұқы өкілдері және басқада балық түрлерінің өсіп-өнуіне қазіргі кезеңде біріншіден қолайсыз гидрологиялық жағдайдың әсері ықпал етсе, екіншіден балық қорының жағдайы соңғы онжылдықта қарқынды аулау және балық ресурстарын біркелкі пайдаланбау әсерінен балық қорының төмендеуіне әкеліп соғуда [19]. Аумақтық балық шаруашылығы инспекциясының мәліметтері бойынша сазан (тұқы), ақ дөңмаңдай және ақ амур сияқты құнды түрлерді аулау көлемі 250 тоннадан аспайды (жалпы аулаудың 3,5% ғана), ал жалпы кәсіптік балық түрлерін аулау көлемі Кіші Арал теңізінде шамамен 6,5-7 мың тоннаны құрайды [20].

3 - Кесте – Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік тұқы (Cyprinoidei) балықтарының ауланым динамикасы, тонна

Жылдар	Сазан	Мөңке	Шемей	Тыран	Айнакөз	Ақмарқа	Қылышбалық	Қызылқанат	Торта	Ақ амур	Ақ дөңмаңдай	Жалпы ауланым, т
2014	146	-	-	1982	75	180	175	154	1372	10	15	5595
2015	265	-	-	2745	54	240	260	193	2105	8	12	7212
2016	108	-	-	2456	28	123	160	114	1913	2	4	6000
2017	165	-	-	2683	22	150	232	133	2083	4	5	6648
2018	210	-	-	2605	15	170	216	154	1950	8	12	6469
2019	181	-	-	2701	15	141	193	146	2098	7	11	6545
2020	184	-	-	2735	11,6	154	165,6	151	2284	0,2	10,8	6870
2021	520	-	-	770	15	323	147	146	529	-	13	3347
2022	158	-	21,99	249	6,1	155	147,1	100,	226	-	9,3	6590

			3	5			2	3	4			
2023	94	-	17,82	2322	-	105	124,3	75,39	1986	-	10,1	5851
2024*	89,4	6,1	15,6	1787	-	78,6	116,6	53,6	1833	-	8,5	5390
Ескерту: * 1 шілде 2023 жыл - 1 шілде 2024 жыл аралығындағы кезең, Жалпы ауланым, т – тұқы, алабұға, шортан және камбала отряд өкілдері қоса алғанда												

Соңғы жылдары зерттеулер бойынша теңізде негізгі кәсіптік балық ретінде тыран, торта және көксерке балықтарының қорын қарқынды пайдаланылуда. Балықтардың мақсатты ауланым мен толығу көрсеткіші бойынша индикатор деңгейін саралайтын болсақ тұқы тұқымдас балықтар аралығындағы үстемесін келесідей ажыратуға болады (кесте 4).

4 - Кесте – Кіші Арал теңізіндегі кәсіптік тұқы (Cyprinoidei) балықтарының мақсатты аулау-өсу көрсеткіштері

Балық түрлері	Мақсатты ауланым мен толығу
тыран, торта, аққайран, шемей	Толығу < Ауланым
қаракөз, сазан, қызылқанат, ақ амур	Толығу > Ауланым
қылышбалық, ақ дөңмандай	Толығу = Ауланым

2023-2024 жылғы эксперименталды зерттеулер негізінде көктем-күз мезгілдерінде ғылыми-аулау құралдарындағы үлесі: тыран-15 %, сазан-55%, мөңке-30% құрады. 2023 жылдан бастап кәсіптік балықтардың тізіміне бұрын болмаған мөңке балығы қосылды. Себебі аталған балық Кіші Арал теңізінде кәсіптік құны төмен болып есептеліп, оңтайлы мүмкіндік ауланымда ескерілмеді және тек кездейсоқ қосымша ауланым ретінде қарастырылды.

Кіші Арал теңізінде кәсіптік тұқы балықтарының ішінде саны бойынша доминантты тыран болса [21], одан кейінгі орын тортаға [22] тиесілі. Теңіздің акваториясы бойынша V кәсіптік балық аулау ауданында олардың кездесу жиілігі жоғары. Жыл сайын тыран мен тортаның саны артқанымен, басқа тұқы балық өкілдерінің керісінше ауланымдағы үлесі қысқарып келеді. Дұрыс бағытталмаған кәсіптік балық аулау, олардың алуантүрлілігіне де өзгерістер алып келеді [23].

Ихтиофауналы қайта жаңарту проблемасының шешімдерінің бірі балық өсіру жұмыстарын жүргізу, яғни су айдындарын бағалы кәсіптік балық түрлерінің шабақтарын жіберу болып табылады. Бұл ретте су айдынының қоректік қорының резервін есептей келе және жіберілетін шабақтар санының қандай да бір мөлшерін және қорекпен қаншалықты қамтамасыз ете алатынын ескеру қажет [24]. Қысқа мерзімде қалаған нәтижені алу үшін оны тұқы тұқымдас балықтардың біржылдықтарымен, одан да тиімдісі - екі жасар балықтармен балықтандыру дұрыс. Себебі ересек жастағы даралардың жыртқыш балықтармен су айдынында тіршілік етуі еселеп артады. Кіші Арал теңізінің өсімдікқоректі балықтар үшін қорек базасы қолжетімді болып табылады, себебі су айдынында қоректену бойынша бәсекелестер жоқ. Теңіздің қорек базасын тиімді пайдалану үшін

өсімдік қоректі балықтар ақ амур және ақ дөңмаңдаймен балықтандыру ұсынылады.

Кіші Арал теңізінің гидроэкологиялық жағдайын жақсарту алдағы уақытта басты мәселе болмақ. Сырдария өзенінің маусымаралық кезеңдегі ағыны біркелкі жағдайда жұмыс жасамайды. Судың ең көп шығыны көктемгі айларға тән болса, ең аз мөлшері - мамырдың соңынан бастап және бүкіл жазғы кезеңге тән. Сырдария өзенінің төменгі ағысы су ағынының біркелкі еместігі өзеннің әртүрлі сулылығына және өзен ағысы бойынша жоғары орналасқан су қоймаларынан су жіберудің әртүрлі көлеміне, егістіктерді суаруға және дельталық көлдерді толтыруға су алуға негізделген себебтері айқын тұрса, су ағынының аз кезеңдерінде ескерген жөн. Аталған осы жағдаяттар Кіші Арал теңізінің гидрологиялық жағдайын нашарлатады. Жыл сайын айқындалып тұратын осы проблемаларды шешу үшін келесі оңтайлы ұсыныстар ұсынылады:

- Сырдария өзенінен Кіші Арал теңізіне жаз мезгілінде келіп түсер су көлемін нақты 1500 млн.м^3 түсірмей, яғни 35-75 м^3/с аралығында тәулігіне су түсіп тұру қажет. Бұл көлем теңіздің ауданын, деңгейін 42 мБж және гидрохимиялық жағдайын қолайлы деңгейде ұстап тұруға септігін тигізеді;

- Уәкілетті мекемелер Кіші Арал теңізінің су деңгейін ұдайы бақылауда ұстап, цифырлық технологияларды пайдаланып мониторинг жасап тұру қажет, яғни негізгі кәсіпшілік балықтардың уылдырық шашу кезеңі ішінде Кіші Арал теңізіндегі су деңгейін көтеруді көздейтін (балық шаруашылығы мүдделерінің теңгерімін ескере отырып) Сырдария өзені бойынша гидроқұрылыстардан су жіберу кестесін келісу;

Балық аулау саласындағы қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілермен аулау құралдарының мөлшері регламенттелмеген. Кіші Арал теңізінде аулау құралдарының модификациядағы параметрлері әртүрлі құрма аулар қолданылады, бұл ретте әрбір балықтың жеке-жеке өз ерекшеліктері бар екенін ескеру қажет. Сондықтан ау ұяшығының қадамы мен ауланатын балықтың әрбір түрінің мөлшері арасындағы тәуелділікті анықтау белгілі бір жастағы (мөлшердегі) балықтарды аулауға бағытталған ұтымды кәсіпшілікті жүргізу үшін келесі ұсыныстар ұсынылады:

- Популяциялардың неғұрлым жоғары өнімділігін қамтамасыз ету үшін және жетілмеген дарақтар мен алғаш рет уылдырық шашатын балықтарды аулауды болдырмау мақсатында «Балық ресурстары мен басқа да су жануарларын, олардың бөліктері мен дериваттарын пайдалануға шектеулер мен тыйым салуларды енгізу» бойынша (Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті төрағасының м.а. 2015 жылғы 24 шілдедегі № 190 бұйрығы) Кәсіпшілік аулау құралдарында ұяшықтың конструктивтік қадамының ең аз мөлшері ау құралы жылымда: (ұяшықтың конструктивті қадамымен кем емес) мотня - 32 мм, қанаттары - 45 мм, құрма аулардың ұяшықтың конструктивті қадамы кемінде 40 мм және жоғары болуы ұсынылады.

Балықтандыру, гидромелиоративті және балық қорғау сияқты кешенді жұмыстары уақытылы жасалған жағдайда, балық түрлерінің ұдайы даму мүмкіншілігі артары сөзсіз. Тұқы тұқымдас балық түрлері Кіші Арал теңізінің

ихтифаунасының басым бөлігін құрайтындықтан, қандайда бір түрінің жойылу қаупіне жол берілмеуі тиіс [25]. Балық ресурстарын тиімді пайдаланып және сақтау үшін, алдағы уақытта қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілермен аулау құралдарының мөлшерін дұрыс регламенттеуді қажет етеді.

Қорытынды

Кіші Арал теңізінің кәсіптік ихтиофаунасында тұқытәрізділер отрядтармағының (Cyprinoidei) 13 түрі мекендейді: сазан, бозша мөңке, арал қаязы, шемей, тыран, айнакөз, ақмарқа, аққайран, қылышбалық, қызылқанат, торта, ақ амур және ақ дөңмаңдай. Соңғы екеуі жерсіндірілген бөгде түрлер болса, басқаларының барлығы осы бассейн үшін аборигенді түрлер болып табылады.

Кіші Арал теңізінде кездесетін тұқы балықтарының басым түрі акваторияның тұщыланған биотоптарында тараған. Соңғы он жыл көлемінде салыстырмалы деңгейде кәсіптік ауланатын тұқы балықтары (Cyprinoidei) популяцияларының ұзындық құрылымдары мен жастық қатарлары қысқарған және бұл динамика тенденциясының бағыты өзгеріссіз қалуды. Аулаудың басым көпшілігін кіші жастағы (2-4) даралар құрайды. Кәсіптік ауланым бойынша соңғы онжылда жалпы ауланым 7000 тоннадан 5391 тоннаға дейін азайса, сәйкесінше тұқы балықтары өкілдерінің құрамдағы үлесі 82-ден 73,6 %-ға дейін төмендеген.

Кіші Арал теңізінің гидроэкологиялық жағдайының өзгеруі және балық ресурстарын ұтымсыз пайдалану ихтиофаунаның өнімділігінің төмендеуіне әкелуде. Бүгінгі таңда, негізгі ауланатын тұқытәрізділер өкілдерінен, аулаудағы құнды балық түрлерінің пайызы төмен. Кіші Арал теңізінде құнды балық түрлерін молайту үшін, алдымен гидроэкологиялық жай-күйін қалыпқа келтіру қажет және гидромелиоративті жұмыстарды үздіксіз орындап, аулау квотасын қайту реттеп, сәйкесінше сапалы шабақтармен балықтандыру жұмыстарын жүргізу қажет.

Мадақтама

Мақала авторлары ЖШС «Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» Арал филиалының аға ғылыми қызметкері Қалымбетова Майраға және аға лаборанттар Сариев Бауыржанға, Кенжебаев Төребекке бірлесіп зерттеу жұмыстарын жүргізгені үшін алғыс айтады.

Қаржыландыру көзі

Зерттеу жұмыстары ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің 021 бюджеттік бағдарламасының 100 кіші бағдарламасы аясында орындалды.

Мүдделер қақтығысы

Зерттеу жұмысына қатысқан барлық қызметкерлер мақаланың мазмұнымен таныс және мүдделер қайшылығы жоқ.

ӘДЕБИЕТ

[1] Sherman K., Duda A.M. Large marine ecosystems: an emerging paradigm for fishery sustainability //Fisheries. – 1999. – Т. 24. – №. 12. – С. 15-26. https://doi.org/10.1577/1548-8446(1999)024<0015:LME>2.0.CO;2

[2] Хаустов С.С. Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов как одна из ЦУР для поддержания Мировой экологии //Мировая наука. – 2024. – №. 5 (86). – С. 179-182.

[3] Ermakhanov Z.K., Plotnikov I.S., Aladin N.V., Micklin P. Changes in the Aral Sea ichthyofauna and fishery during the period of ecological crisis //Lakes & Reservoirs: Research & Management. – 2012. – V. 17. – №. 1. – P. 3-9. https://doi.org/10.1111/j.1440-1770.2012.00492.x

[4] Амиргалиев Н. А. Арало-Сырдарьинский бассейн: гидрохимия, проблемы водной токсикологии //Алматы: Бастау. – 2007. – С. 257.

[5] Филип М., Аладин Н.В., Плотников И.С., Смуров А.О., Жакова Л.В., Гонтарь В.И., Ермаханов З. Возможное будущее Аральского моря и его фауны //Астраханский вестник экологического образования. – 2016. – №. 2 (36). – С. 16-37.

[6] Micklin P., Aladin N.V. Reclaiming the aral sea //Scientific American. – 2008. – Т. 298. – №. 4. – С. 64-71.

[7] Sharakhmetov S.E., Barakbayev T.R., Adayev T.O. Efficiency of the Sonar Fish Protection Device at the Kokaral Dam of the Small Aral Sea //Central Asian Journal of Water Research. – 2021. – Т. 7. – №. 1. – С. 102-127. https://doi.org/10.29258/CAJWR/2021-R1.v7-1/158-176.eng

[8] Руководство по гидрометеорологическим наблюдениям на озерах и водохранилищах. – Алматы, 2005. – 316 с.

[9] Бюллетень гидрологических данных Кызылординского филиала «Казгидромет», 2021-2023 гг.

[10] Алекин О.А. Общая гидрохимия. Л.: Гидрометеоиздат, 1970. -444 с.

[11] СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 Вода. Общие требования к отбору проб. - Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан. - Введен в действие 01.01.2005. Справочник технического комитета по стандартизации. – М.: ИПК издательство стандартов, 2003.-775 с.

[12] Интересова Е.А. Методы рыбохозяйственных исследований пресноводных водоемов: учеб. пособие. – Томск: Издательство Томского государственного университета, 2022. – 52 с.

[13] Котляр О.А. Методы рыбохозяйственных исследований (ихтиология) //Астраханский гос. тех. ун-т, Рыбное хоз-во, 2004 – 180 с.

[14] Баимбетов А.А., Тимирханов С.Р. Казахско-русский определитель рыбообразных и рыб Казахстана. – Алматы: Қазақ университеті, 1999. – 347 с.

[15] Eschmeyer's Catalog of Fishes: (Қарастырылған уақыты: 15.12.2024).https://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp

[16] de Vienne D. M. Lifemap: exploring the entire tree of life: (Қарастырылған уақыты: 09.12.2024). https://lifemap.univ-lyon1.fr/explore.html

[17] Лакин Г.Ф. Биометрия – М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.

[18] Toman M.J. Plotnikov I., Aladin N., Micklin P., Ermakhanov Z. Biodiversity, the present ecological state of the Aral Sea and its impact on future development //Acta Biologica Slovenica. – 2015. – V. 58. – №. 1. – P. 45-59. https://doi.org/10.14720/abs.58.1.15601

[19] Определение рыбопродуктивности водоемов и/или их участков, разработка биологических обоснований прогноза допустимых уловов и выдача

рекомендаций по режиму и регулированию рыболовства на водоемах международного и республиканского значения Арало-Сырдарьинского бассейна. Раздел: Аральское (Малое) море и р. Сырдарья: Отчет о НИР/НПЦ РХ – Аральск, 2010-2023.

[20] Смуров А.О., Плотников И.С., Аладин Н.В. Рыбы современного Аральского моря //Вопросы рыболовства. – 2024. – Т. 25. – №. 2. – С. 33-50. https://doi.org/10.36038/0234-2774-2024-25-2-33-50

[21] Ермаханов З.К., Плотников И.С., Аладин Н.В. Оценка биологического состояния популяций основных промысловых видов рыб Малого Аральского моря //Труды Зоологического института РАН. – 2013. – Т. 317. – №.3. – С. 105-112.

[22] Ермаханова Ж. Кіші Арал теңізіндегі арал тортасының қазіргі жағдайы //Яссауи университетінің хабаршысы. – 2018. – №. 108. – С. 125-131.

[23] Mitrofanov I. V., Mamilov N. S. Fish diversity and fisheries in the Caspian Sea and Aral–Syr Darya basin in the Republic of Kazakhstan at the beginning of the 21st Century //Aquatic Ecosystem Health & Management. – 2015. – V. 18. – №. 2. – P. 160-170. https://doi.org/10.1080/14634988.2015.1028870

[24] Berdiakhmetkyzy S., Assylbekova S.Zh., Abdybekova A.M., Barakbaev T.T. Current state of populations of the main commercial fish species of the Small Aral Sea //Experimental Biology. – 2021. – V. 88. – №. 3. – C. 119-129. https://doi.org/10.26577/eb.2021.v88.i3.12

[25] Самбаев Н.С. Приемная емкость Аральского Малого моря и потенциальные объемы искусственного воспроизводства карповыми видами рыб //Вектор ГеоНаук. – 2019. – Т. 2. – №. 4. – С. 26-29. https://doi.org/10.24411/2619-0761-2019-10043

REFERENCES

[1] Sherman, K., & Duda, A. M. (1999). Large marine ecosystems: an emerging paradigm for fishery sustainability. Fisheries, 24(12), 15-26. https://doi.org/10.1577/1548-8446(1999)024<0015:LME>2.0.CO;2 [in English].

[2] Haustov, S.S. (2024). Sohranenie i racional"noe ispol"zovanie okeanov, morej i morskih resursov kak odna iz CUR dlja podderzhanija mirovoj jekologii [Conservation and sustainable use of oceans, seas and marine resources as one of the sdgs for supporting global ecology]. Mirovaja nauka, (5 (86)), 179-182. [in Russian].

[3] Ermakhanov, Z. K., Plotnikov, I. S., Aladin, N. V., & Micklin, P. (2012). Changes in the Aral Sea ichthyofauna and fishery during the period of ecological crisis. Lakes & Reservoirs: Research & Management, 17(1), 3-9. https://doi.org/10.1111/j.1440-1770.2012.00492.x [in English].

[4] Amirgaliev N. A. (2007) Aralo-Syrdar'inskij bassejn: gidrohimija, problemy vodnoj toksikologii [Aral-Syrdarya basin: hydrochemistry, problems of water toxicology]. Almaty: Bastau [in Russian].

[5] Filip M., Aladin N.V., Plotnikov I.S., Smurov A.O., Zhakova L.V., Gontar' V.I., Ermakhanov Z.(2016) Vozmozhnoe budushchee Aral'skogo morya i ego fauny //Astrakhanskii vestnik ekologicheskogo obrazovaniya [The possible future of the Aral Sea and its fauna]. 2 (36), 16-37 [in English].

[6] Micklin, P., & Aladin, N. V. (2008). Reclaiming the aral sea. Scientific American, 298(4), 64-71 [in English].

[7] Sharakhmetov, S. E., Barakbayev, T. R., & Adayev, T. O. (2021). Efficiency of the Sonar Fish Protection Device at the Kokaral Dam of the Small Aral Sea. Central Asian Journal of Water Research, 7(1), 102-127. https://doi.org/10.29258/CAJWR/2021-R1.v7-1/158-176.eng [in English].

[8] Rukovodstvo po gidrometeorologicheskim nablyudeniyam na ozerakh i vodokhranilishchakh (2005) [Guidelines for hydrometeorological observations on lakes and reservoirs]. Almaty [in Russian].

[9] Byulleten' gidrologicheskikh dannykh Kyzylordinskogo filiala «Kazgidromet», 2021-2023 gg [in Russian].

[10] Alekin O.A. (1970) Obshchaya gidrokhimiya. [General hydrochemistry] L.: Gidrometeoizdat [in Russian].

[11] ST RK GOST R 51592-2003 Voda (2003). Obshchie trebovaniya k otboru prob. - Komitet po standartizatsii, metrologii i sertifikatsii Ministerstva industrii i torgovli Respubliki Kazakhstan [General requirements for sampling. - Committee on Standardization, Metrology and Certification of the Ministry of Industry and Trade of the Republic of Kazakhstan]. - Vveden v deistvie 01.01.2005. Spravochnik tekhnicheskogo komiteta po standartizatsii. – M.: IPK izdatel'stvo standartov [in Russian].

[12] Interesova E.A. (2022) Metody rybokhozyaistvennykh issledovanii presnovodnykh vodoemov: ucheb. Posobie [Methods of fisheries research of freshwater reservoirs: textbook. stipend.]. – Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, [in Russian].

[13] Kotlyar O.A. (2004) Metody rybokhozyaistvennykh issledovanii (ikhtiologiya) [Methods of fisheries research (ichthyology)] //Astrakhanskii gos. tekh. un-t, Rybnoe khoz-vo [in Russian].

[14] Baimbetov A.A., Timirkhanov S.R.(1999) Kazakhsko-russkii opredelitel' ryboobraznykh i ryb Kazakhstana [Kazakh-Russian determinant of fish-like and fishes of Kazakhstan.]. Almaty: Қazaқ universiteti [in Russian].

[15] Eschmeyer's Catalog of Fishes: (Қarastyrylғan uaқyty: 15.12.2024).https://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp [in English].

[16] de Vienne D. M. Lifemap: exploring the entire tree of life: (Қarastyrylғan uaқyty: 09.12.2024). https://lifemap.univ-lyon1.fr/explore.html [in English].

[17] Lakin G.F. (1990) Biometriya [Biometrics] M.: Vysshaya shkola [in Russian].

[18] Toman, M. J., Plotnikov, I., Aladin, N., Micklin, P., & Ermakhanov, Z. (2015). Biodiversity, the present ecological state of the Aral Sea and its impact on future development. Acta Biologica Slovenica, 58(1), 45-59. https://doi.org/10.14720/abs.58.1.15601 [in English].

[19] Opredelenie ryboproduktivnosti vodoemov i/ili ikh uchastkov, razrabotka biologicheskikh obosnovanii prognoza dopustimykh ulovov i vydacha rekomendatsii po rezhimu i regulirovaniyu rybolovstva na vodoemakh mezhdunarodnogo i respublikanskogo znacheniya Aralo-Syrdar'inskogo basseina [Determination of fish

productivity of reservoirs and/or their sites, development of biological justifications for predicting allowable catches and issuing recommendations on the regime and regulation of fishing in reservoirs of international and national importance in the Aral-Syrdarya basin]. Razdel: Aral'skoe (Maloe) more i r. Syrdar'ya: Otchet o NIR/NPTs RKh – Aral'sk, 2010-2023 [in Russian].

[20] Smurov A.O., Plotnikov I.S., Aladin N.V. (2024). Ryby sovremennogo Aral'skogo morja. Voprosy rybolovstva [Fishes of the modern Aral Sea], 25(2), 33-50. https://doi.org/10.36038/0234-2774-2024-25-2-33-50 [in Russian].

[21] Ermahanov Z.K., Plotnikov I.S., Aladin N.V. (2013). Ocenka biologicheskogo sostojanija populjacij osnovnyh promyslovyh vidov ryb Malogo Aral'skogo morja [Assessment of the biological status of populations of the main commercial fish species of the Small Aral Sea]. Trudy Zoologicheskogo instituta RAN, 317(S3), 105-112. [in Russian].

[22] Ermahanova Zh (2018). Kishi Aral tenizindegi aral tortasynyn kazirgi zhagdajy [The current state of the Aral roach in the Small Aral Sea] //Jassaui universitetinin habarshysy. 108, 125-131. [in Kazakh].

[23] Mitrofanov I.V., Mamilov N.S. (2015). Fish diversity and fisheries in the Caspian Sea and Aral–Syr Darya basin in the Republic of Kazakhstan at the beginning of the 21st Century. Aquatic Ecosystem Health & Management, 18(2), 160-170. https://doi.org/10.1080/14634988.2015.1028870 [in English].

[24] Berdiakhmetkyzy, S., Assylbekova, S. Z., Abdybekova, A. M., & Barakbaev, T. T. (2021). Current state of populations of the main commercial fish species of the Small Aral Sea. Experimental Biology, (3 (88)), 119. https://doi.org/10.26577/eb.2021.v88.i3.12 [in Kazakh] [in English].

[25] Sambaev N.S. (2019). Priemnaja emkost' Aral'skogo Malogo morja i potencial'nye ob#emy iskusstvennogo vosproizvodstva karpovymi vidami ryb [Reception capacity of the Aral Small Sea and potential volumes of artificial reproduction by cyprinid fish species]. Vektor GeoNauk, 2(4), 26-29. https://doi.org/10.24411/2619-0761-2019-10043 [in Russian].

Самбаев Н.С, Шарахметов С.Е, Бердиахметкызы С.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ДИНАМИКА ВЫЛОВА ПРОМЫСЛОВЫХ КАРПОВЫХ РЫБ (CYPRINOIDEI) В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МАЛОГО АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Аннотация. Восстановление гидроэкологического состояния Малого Аральского моря с 2006 года способствовало повышению вероятности выживания многих видов рыб. Солёность воды снизилась до 10 промилле, что привело к постепенному восстановлению кормовой базы. Однако за последние десять лет гидрологическая обстановка в море начала ухудшаться: благоприятный уровень воды 42 мБс с площадью 330 тыс. га на текущем этапе снизился до 40,8 мБс, а площадь уменьшилась до 285 тыс. га.

На сегодняшний день в Малом Аральском море преобладают карповые рыбы (Cyprinoidei): из 22 зарегистрированных видов 12 относятся к этому семейству. Распределение карповых рыб по акватории носит неравномерный характер,

поскольку море условно делится на три различных биотопа - солёные, солоноватые и пресноводные районы, отличающиеся химическим составом воды и отличием кормовой базы.

В ходе исследования, проведённого с использованием ставных сетей в разных биотопах, были проанализированы биологические параметры карповых видов рыб. В статье рассматривается текущее состояние карповых видов рыб Малого Аральского моря за последние годы, особенности их размерно-возрастной структуры и расселения по биотопам. Также предложены рекомендации для дальнейшего воспроизводства карповых видов рыб при благоприятных условиях среды.

Ключевые слова: Малое Аральское море; промысловые карповые рыбы; биотоп; гидроэкология; вылов.

Sambaev Nurlan, Sharakhmetov Sayat, Berdiakhmetkyzy Saliha

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND POPULATION DYNAMICS OF COMMERCIAL CATCHES CARP FISH (CYPRINOIDEI) IN THE CONTEXT OF MODERN ENVIRONMENTAL CHANGES IN THE SMALL ARAL SEA

Annotation. Since 2006, the restoration of the hydro-ecological conditions of the Small Aral Sea has increased the probability of survival for many fish species. The salinity of the water decreased to 10 ppm, leading to a gradual recovery of the food base. However, over the past decade, the hydrological situation in the sea has begun to deteriorate: the previously favorable water level of 42 mBS, covering an area of 330 thousand hectares, has decreased to 40.8 mBS, reducing the area to 285 thousand hectares.

Currently, carp fish (Cyprinoidei) dominate the ichthyofauna of the Small Aral Sea, with 12 out of the 22 recorded species belonging to this family. The distribution of carp species across the sea is uneven, as the water body is conditionally divided into three distinct biotopes: saline, feed-rich, and freshwater areas, each differing in chemical water composition and nutrient reserves.

In this study, biological parameters of carp fish species were analyzed using pond nets in various biotopes. The article examines the current state of carp fish species in the Small Aral Sea over recent years, focusing on their size-age structure and distribution across biotopes. Additionally, recommendations are provided for the further reproduction of carp species under favorable environmental conditions.

Keywords: Small Aral Sea; commercial carp fish; biotope; hydroecology; fishing.

ӘОЖ 67.08
ҒТАХР 87.53.13
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).38

**Жумагулова Г.С., Корганбаев Б.Н., Кочеров Е.Н.,
Раматуллаева Л.И., Колесников А.С.**

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

E-mail: Erkebulan083@mail.ru

ҚОЛДАНЫЛҒАН ТАҒАМДЫҚ МАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ОЛЕОХИМИЯЛЫҚ ШИКІЗАТ РЕТІНДЕ ҚОЛДАНУ ЖОЛЫМЕН ҚОРШАҒАН ОРТАҒА АНТРОПОГЕНДІК ӘСЕРІН ШЕКТЕУ

Аңдатпа. Қолданылған тағамдық май қалдықтарын құнды өнімдер алудағы екіншілей шикізат ретінде қажетке жаратудың қиындықтары мен болашақ мүмкіндіктерін айқындау үшін, қайта өңдеуде қолданылатын үрдістерді терең зерттеу қажеттілігі туындайды және өзекті мәселе болып табылады. Мақалада қолданылған тағамдық май қалдықтарының қоршаған орта компоненттеріне кері әсері, су бұру кәріз жүйелерінің кептеліп, ағынды сулардың уытты заттармен ластану сипаттамасы келтірілген. Қолданылған тағамдық май қалдықтарының тұрмыстық химиялық заттарды синтездеуде, санитарлық гигиеналық тазалық өнімдерін алуда қайталама шикізат ретінде қолданылу мүмкіндігі сипатталған. Қолданылған тағамдық май қылдықтарының олеохимиялық шикізат ретінде қолданылу әлеуетін бағалау нәтижелері келтірілген. Тағамдық май қалдықтарынан санитарлық гигиеналық сабын алу үрдісін кинетикалық зерттеу нәтижелері ұсынылған. Бейтараптандыру, сабындану және күрделі май қышқылдарының сабындану реакциялары сипатталған. Бейтараптандыру және сабындану реакцияларының, күрделі май қышқылдарының сабындану реакциясының жылдамдық кинетикасы есептелген. Температураға тәуелді реакция жылдамдығының константасы Аррениус теңдеуімен сипатталды. Белсендіру энергиясының және экспоненциалды көбейткіш факторының мәндері анықталды. Кинетикалық модельдердің сәйкестігі мен дұрыстығы есептік және тәжірибелік мәліметтерді салыстыру жолымен тексерілді: орташа қателік мәні салыстырмалы түрде 5-10% аралығында болды. Ұсынылған зерттеу нәтижелері орасан көлемде түзілетін тағамдық май қалдықтарын екіншілей шикізат ретінде қолданып, санитарлық гигиеналық сабын алу өндірісінде практикалық қолданбалы келешегі бар.

Кілт сөздер: тағамдық май қалдықтары; қоршаған орта; улы ластағыш заттар; ағынды сулар: олеохимиялық шикізат.

Кіріспе

Тағамдық өсімдік майларының қалдықтарын қолдану әлеуеті 1990 жылдардың ортасынан бастап түрлі елдермен өнеркәсіптің түрлі салаларында

зерттелген, мысалы сабын өндірісінде және олеохимиялық өнеркәсіпте [1]. Қолданылған өсімдік майлары жергілікті қалдықтар ағымыны жатады, олар фрютирлі және кулинарлық майларды қамтиды, сонымен қатар жоғары температураға дейін қыздырылып, сәйкесінше кәріз жүйелеріне тасталатын тағамдық өсімдік майлары [2,3]. Кәріз жүйелеріне тасталған тағамдық өсімдік майлары су тазалау үймереттеріне келіп түсетін ағынды суларға кедергі келтіре отырпы, судың зиянды, канцерогенді заттармен ластануына алып келеді. Қолданылған тағамдық өсімдік майлары қатты тұрмыстық қалдықтар полигоныдарына тасталатын болса, топырақтың қосымша ластануына да әкеліп соғады [3,4]. Ережеге сәйкес, Америка Құрама Штаттары, Қытай, Жапония және Үндістан секілді халық тығыз орналасқан елдерде түзілетін қолданылған тағамдық өсімдік майларының көлемі, сәйкесінше 1,2 млн.т, 5,6 млн.т, 0,57 млн.т және 1,1 млн.т., бқл көрсеткіштер қолдану үлесін есепке алмағанда [5]. Бразилия елінде жылына шамамен 9 млрд. литр қолданылған тағамдық өсімдік майлары тасталады, бұл шарттағы қалдық майлардың 2,5% мөлшері ғана қайта өндірістік циклде қолданылған [6]. Сондай-ақ, Еуроодақ еледерінде түзілетін қолданылған тағамдық өсімдік майларының қалдықтары 21 млн.т. құраса, бұл көлемнің 11,6 млн.т. мөлшері ғана биодизель отынын өндіру бойынша қажетке жаратылған. Сонда да бұл қолданылған тағамдық өсімдік майларының үлкен көлемінің қажетке жаратылмай, қоршаған орта компоненттеріне тасталу жолымен зиянды әсерлерін келтіруде [7]. Мұның нәтижесінде функционалдық ресурстардың жоғалуына және қоршаған ортаның айтарлықтай дәрежеде ластануы алып келеді, салдарында адамзаттың денсаулығы кері әсер етіп, әлуметтік төтенше жағдайлар мәселелерін туындатады [8].

Жалпы алғанда тағамдық өсімдік майларының қалдықтары 95% дейін триглицеридтерден тұрады, олар пальмитин (C16) және лаурин (C12) секілді ұзын тізбекті май қышқылдарынан құралған [9]. Дегенімен, тағамдық өсімдік майларының физика-химиялық қасиеттері бастапқы тағамды пісіру үрдісіне тәуелді болады. Тағамдық майларды қайта қолдану майдың тұтқырлығының жоғарылауына және түсінің қараюына алып келеде, өз кезегінде ол майдың қышқылдығының жоғарылауына және жағымсыз иісінің түзілуіне алып келеді [10]. Мысалы, Қытай мемлекеті қоршаған ортаны басқару және азық-түлік қауіпсіздігі саласында үлкен жетістіктерге қол жеткізгенімен, тағамдық өсімдік майларын қажетке жарату мәселесінің түпкілікті шешімін таппаған [11]. Қолданылған өсімдік майларын қайта тағам дайындау үрдісінде пайдалану диспепсия, іш ауруы, диарея секілді күрделі ауруларға, немесе ішек сүзегі, асқазан жарасы секілді аса ауыр аурулар туындатуы мүмкін [12]. Қолданылған май қалдықтарын басқарудағы қателіктерден туындайтын күрделі мәселелерді кейбір мемлекеттер жақсы біледі. Осыған орай, бұл елдер тағамдық май қалдықтарын биоотын алуда немесе өнім құны қосылған синтездеуде қолдануды бастаған. Атап айтқанда, Үндістан үкіметі 2030 жылға қарай жылына 5 млн. тонна өсімдік майының қалдығын жинауды жоспарлауда, негізінен дизель отынына 5% дейін биоотынды араластыруды көздеп отыр [13]. Осы секілді, АҚШ күн сайын 100 млн.галлон тағамдық май қалдықтарын шығарады деп күтілуде және оны

жинау мен қайта өңдеуді ынталандыру мақсатында қолданылған майдың бір галлонына 50 цент төлеп субсидиялауды жариялаған [14].

Азық-түлік қалдықтарының мөлшерін, негізінен қолданылған өсімдік майларының көлемін азайту болашақта жаһандық май қалдықтарының орасан зор өсу мәселесін шешу үшін тұрақты дамудың негізі бола алады. Қолданылған май қалдықтарының көлемін биодизель отыны үшін шикізат ретінде қолдана отырып азайтуға болады, мұндағы жолға қойылған биодизель өндірісінің технологиясын Еуроодақ елдері, Ұлыбритания және Қытай секілді дамыған мемлекеттер кеңінен қолдануда. Әдебиет көздеріне сәйкес, Қытайда түзілетін тағамдық май қалдықтарының жалпы көлемі Еуроодақ елдерін, АҚШ және Канаданы қоса алғанда түзілілетін қалдықтар көлемінен 2,73 есе асып түседі [12]. Сондықтан да, Қытайда түзілген тағамдық май қалдықтарының бір бөлігі Еуроодақ елдеріне экспортталса, екінші бөлігі өз елінде қажетке жаратылуда. Тағамдық май қалдықтарын басқару маңызды, әсіресе жаһандық көзқарастар тұрғысынан келешекті.

2025-2027 жылдарға арналған тағамдық май қалдықтарын қолдану және олардың кері әсерін талдау бойынша нарықтық зерттеу есебіне сәйкес, жаһандық түзілген май қалдықтарының көлемі 5,5 млрд. АҚШ доллорына бағаланған және бұл көрсеткіш 2027 жылға қарай Солтүстік және Оңтүстік Америка, Еуропаны қоса алғанда, Азия, Тынық мұхиты мен Таяу Шығыс елдерін және Африка аймақтарын алғанда бұл қалдықтар көлемінің құны 8,48 млрд. АҚШ доллорына жетеді деп болжауда [15,16].

Тағамдық май қалдықтарына деген сұраныс биодизель отыны үшін шикізат ретінде маңыздылыққа ие. Тағамдық май қалдықтарын биодизельге түрлендірудің кеңінен таралған әдісі трансэтерификация үрдісі болып табылады, себебі бұл үрдіс жоғары сапалы отын алуға мүмкіндік береді. Трансэтерификация спиртпен реакцияласу үшін майларды қолдана отырып, эфирлер мен глицериннің түзілуіне мүмкіндік береді [17]. Биодизельді өндіру каталитикалық немесе каталитикалық емес трансэтерификация үрдістері арқылы жүзеге асырылады, бұл шарттардың біріншісінде катализаторды, майды және спиртті бөлу қажеттілігі туындайды, ал екінші нұсқада өнімнің шығымы төмен болады [18].

Тағамдық май қалдықтарының биодизель өндірудегі кең қолданысына қарамастан, олардың жасыл еріткіштер мен оның негізіндегі өзге өнімдер алудағы потенцияалын жоққа шығаруға болмайды [8,19]. Ағымдағы жаңғыртуларға негізделген тағамдық май қалдықтарының түрлі түзілу көздері мен олардың қолданылу салаларын көптеп тізуіге болады. Әр түрлі бастапқы шығындармен жыл сайын қажетке жаратылатын тағамдық май қалдықтарының үлкен көлемін пайдалану мүмкіндігі жоғары, себебі оның олеохимиялық қолданылу әлеуеті сенімді келешекті [20].

Тағамды дайындау үрдісінде түзілетін түрлі өнімдер, атап айтқанда глициридтер, азот және күкірт мазмұндайтын компоненттер майдың құрылымын бұзады. Сондықтан, тағамдық май қалдықтарын екіншілей шикізат ретінде пайдалану үшін алдын ала өңдеудің тиімді әдістерін қабылдаған дұрыс. Авторлар [20,21] зерттеулерінде, липидтер қалдығы ретіндегі қолданылған майды пластификаторлар, байланыстырғыштар, эпоксидтер, цемент және

биоматериалдар синтезі үшін шикізат ретінде қолдану мүмкіндігін келтірген. Қолданылған тағамдық май қалдықтарының болжамдық жаһандық көлемі, бүгінгі таңдағы олеохимиялық өнеркәсіптермен шикізат ретінде тұтынылатын таза өсімдік майын толығымен алмастыра алатыны хабарланған, бірақ май қалдықтарының бір бөлігі биодизель шикізаты ретінде қолданылуда. Қолданылған тағамдық май қалдықтарын химиялық шикізат ретінде қажетке жарату тағамдық май өндіріінің де, олеохимиялық саланың да экологиялық және әлеуметтік кері әсерін төмендетуге себепші бола алады [20]. Нақтылап айтатын болсақ, қолданылған тағамдық май қалдықтарын қажетке жарату түзілетін қалдықтар көлемін азайтуға, қоршаған орта компоненттеріне келетін экологиялық ауыртпалықтарды төмендетуге, сонымен қатар жаһандық жылынумен күресуге мүмкіндік береді, себебі көптеген дәтүрлі шикізат материалдары қазба ресурстарына тәуелді [22].

Сондай-ақ, қолданылған тағамдық май қалдықтарының олеохимиялық әлеуетін толығымен қамтитын зерттеу жұмыстары әлі де жеткіліксіз, себебі қазіргі таңға дейін көптеген зерттеулер тағамдық май қалдықтарын энергия әлеуетінде, физика-химиялық үрдістерде немесе микробиотикалық үрдістерде қолдануға бағытталған [5,13,23]. Осылайша, ұсынылған шолу жұмысы майлаушы, биомайлаушы, полиуретан, мал азығының құрамдас бөліктері, пластификаторлар және беттік белсенді заттар секілді жоғары құнды өнімдер алынатын физика-химиялық және микробтық үрдістерде қолданылған тағамдық май қалдықтарын кеңінен қолдануға бағытталған.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу нысаны ретінде қала тұрғындарымен, қоғамдық тамақтану орындарымен қолданылған тағамдық күнбағыс майының қалдықтары таңдалды. Май қалдықтарының түсі сарғыштан күңгірт қара-кою түске дейін таңдалды. Дәмі және иісі қатты күйген сипатты, консистенциясы қоймалжың. Тығыздығы 1075 км/м^3. 20°С кезіндегі сыну көрсеткіші 1,893. 20°С кезіндегі тұтқырлығы 0,1891 Па·с. Қышқылдық саны 0,74 мг КОН/г. Асқын тотық саны 5,72 ммоль О/кг.

Санитарлық гигиеналық сабынның майлылығын және қатуын қамтамасыз ететін жануар майы ретінде ірі қара майы қабылданды. Түсі сарғыш. Табиғи тоң май сипаттамалы иісті. Тығыздығы 938 кг/м^3. Қату температурасы 30-40°С. Еру температурасы 40-51°С. 20°С кезіндегі тұтқырлығы 0,0150 Па·с. Йодтық саны 32-47%.

Күйдіргіш натр сулы-сілтілі ерітіндісін түзуге қолданылды. Жапырақшалы формада. Тығыздығы 2130 кг/м^3. 20°С температурадағы суда ерігіштігі 52,2%. Суда еру кезінде үлкен мөлшердегі жылудың бөлінуімен жүреді. Сулы-сілтілі реакциясы 65°С температурада тығыздығы 1829 кг/м^3 дейін төмендее орын алады.

Натрийлі сұйық шыны іс жүзінде ылғал өткізбейтін тұтастырғыш зат ретінде қолданылды. Қою ақшыл-сары сұйықтық. Тығыздығы 1460 кг/м^3. Тұтастыру уақыты 45 мин. Силикаттық модулы 2,7.

Зерттеу нәтижелері

Жоғары қаныққан және қанықпаған май қышқылдарының C_{10}-C_{20} натрий тұздарының қоспасы болып табылатын сабындар қазіргі уақытта негізінен үш түрлі шикізаттан алынады: бейтарап майлар мен өсімдік майлары, май

қышқылдарының қоспалары және май қышқылдарының метил эфирлері. Шикізаттың түріне байланысты май қышқылы тұздарының түзілуі келесі химиялық реакциялар арқылы жүреді.

Сабындану реакциясы - бейтарап майлар, өсімдік майлары және күйдіргіш сода арасындағы химиялық реакция. Химиялық тұрғыдан сабындану – бұл сабын мен глицерин түзе отырып майлардың сілтілі гидролиздену үрдісі. Себебі сабын жасау үшін қолданылатын майлар мен өсімдік майларының көпшілігі май қышқылдарының триглицеридтері болып табылады. Сабындану реакциясында триглицеридтердің сатылы ыдырауы орын алады. Алдымен қышқылдың бір молекуласы, содан кейін екіншісі және ең соңында үшіншісі бөлінеді, ал глицериннің бір молекуласы босап шығады. Май қышқылдарының молекулалары ыдырайтындықтан, олар сілтімен әрекеттесіп, натрий тұзын, яғни сабынды түзеді. Бұл реакция нәтижесінде май қышқылының молекулалары бейтараптандырылып, олар гидролиз реакциясынан шығады және тепе-теңдікті одан әрі гидролизге қарай жылжытады. Бейтарап майлар мен натрий гидроксиді ерітінділерімен сабындаудың соңғы жалпы реакциялары келесі теңдеулермен сипатталады:

$$\begin{array}{l} H_2C-OCOR_1 \\ | \\ HC-OCOR_2 \\ | \\ H_2C-OCOR_3 \\ \text{Жануар және} \\ \text{өсімдік майы} \end{array} + \underset{\text{Күйдіргіш сода}}{3NaOH} \leftrightarrow \underset{\text{Сабын}}{3RCOONa} + \begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH + Q \\ | \\ CH_2OH \\ \text{Глицерин} \end{array} \qquad (1)$$

мұндағы:

R_1, R_2, R_3 – C_{10} - C_{20} дейінгі көмірсутек тізбектері;

Q – реакция жылуы. Осылайша, триглицеридтің бір молекуласын сабындандыру үшін күйдіргіш сілтінің үш молекуласы жұмсалады. Бұл жағдайда сабынның үш молекуласы түзіліп, глицериннің бір молекуласы бөлінеді.

Сабындану бұл экзотермиялық реакция. Триглицеридтегі үш күрделі эфирлік байланыстың гидролизі кезінде бөлінетін жылу 18 ккал/кмоль майды құрайды. Қышқыл молекуласын сілтімен бейтараптандырғанда тағы 14 ккал/кмоль май қышқылы бөлінеді. Нәтижесінде майларды сабындау кезінде бөлінетін жалпы жылу мөлшері 18 + (14·3) = 60 ккал/кмоль құрайды.

Бейтараптандыру реакциясы - бұл май қышқылы мен натрий гидроксиді, сондай-ақ натрий карбонаты (қақталған сода) арасындағы химиялық реакция. Жалпы бейтараптандыру реакциялары келесі теңдеулермен сипатталады:

$$\underset{\text{Май қышқылы}}{RCOOH} + \underset{\text{Күйдіргіш сода}}{NaOH} \leftrightarrow \underset{\text{Натрийлі сабын}}{RCOONa} + H_2O \qquad (2)$$

$$2RCOOH + Na_2CO_3 \leftrightarrow 2RCOONa + CO_2 + H_2O \quad (3)$$

Май қышқылы — Қақталған сода — Натрийлі сабын

мұндағы:

R – C_{10} - C_{20} дейінгі көмірсутекті тізбектер.

(2) теңдеуден май қышқылының бір молекуласын бейтараптандыру үшін бір молекула сілтінің жұмсалатыны, сонымен қатар бір молекула сабын түзіліп, бір молекула судың бөлінетіні айқын көрініп тұр. Май қышқылдарын көмірқышқыл газының тұздарымен бейтараптандыру кезінде (реакция (3)) натрий карбонатының бір молекуласы қышқылдың екі молекуласын бейтараптандырып, екі молекула сабын және көмірқышқыл газы мен судың әрқайсысынан бір молекула түзіледі. Май қышқылдарын натрий карбонатымен бейтараптандыру реакциясы (3) сілтілермен бейтараптандырумен салыстырғанда күрделі механизмге ие екенін атап көрсетуге болады. Атап айтқанда, қақталған соданы Na_2CO_3 қолданғанда, соңғысы гидролиз нәтижесінде натрий карбонаты мен сілтіге ыдырайды. Сілті қышқылмен әрекеттесіп, сабын түзеді, ал натрий гидрокарбонаты сода мен көмірқышқыл газына ыдырайды. Барлық реакциялар қайтымды және қақталған соданы пайдаланған жағдайда май қышқылдары толығымен таусылғанша бейтараптандыру реакциясын жүргізу айтарлықтай қиындықтар туғызады.

Сондықтан қақталған соданы әдетте реакцияның бастапқы кезеңінде (алдын ала бейтараптандыру), ал күйдіргіш сода бейтараптандырудың соңғы сатысында қолданылады.

Сілтілермен бейтараптандыру реакциялары (2) және (3) теңдеулеріне сәйкес қалыпты жүреді, егер реакция массасында бос сілтінің біршама артық мөлшері болса (кемінде 0,1%). Егер сілті жетіспесе, май қышқылының екі молекуласы сілтінің бір молекуласымен әрекеттесіп, «қышқыл сабын» деп аталатын затты түзе алады:

$$2RCOOH + NaOH \leftrightarrow RCOOH \cdot RCOONa + H_2O \quad (4)$$

Май қышқылы — Күйдіргіш сода — Қышқыл натрийлі сабын

Қышқыл сабынның түзілуі сабынның гидролизі кезінде де болуы мүмкін, бұл реакцияға сәйкес гидролиз нәтижесінде пайда болған май қышқылының молекуласы гидролизденбеген сабын молекуласымен әрекеттескенде:

$$RCOOH + RCOONa \rightarrow RCOOH \cdot RCOONa \quad (5)$$

Қышқыл сабындардың ерекшелігі - олардың суда іс жүзінде ерімейтіндігі. Қышқыл сабындарды кәдімгі сабынға айналдыру тәсілдерінің бірі қышқыл сабын массасын күйдіргіш сілтінің артық мөлшерінде ұзақ қайнату болып табылады.

Метил эфирінің сабындану реакциясы бұл май қышқылының метил эфирі мен натрий гидроксиді арасындағы химиялық реакция. Химиялық тұрғыдан

метил эфирлерінің сабындануы май қышқылының (сабын) және метанолдың натрий тұзының түзілуімен күрделі эфирлердің сілтілі гидролизі болып табылады:

$$3RCOOCH_3 + 3NaOH \leftrightarrow 3RCOONa + 3CH_3OH + Q \quad (6)$$

Метил спирті; Күйдіргіш сода; Сабын; Метанол

Май қышқылы метил эфирін катализатордың қатысуымен метанолда майларды трансэфирлеу арқылы алады. Трансэтерификация кезінде триглицеридтердің күрделі эфирлік байланыстары үзіліп, май қышқылдарының радикалдары (RCOO ацил топтары) CH_3 радикалымен алмасуы жүреді:

$$\begin{array}{l} H_2C - OCOR_1 \\ | \\ HC - OCOR_2 \\ | \\ H_2C - OCOR_3 \end{array} + 3\,CH_3OH \xleftrightarrow[\text{катализатор}]{NaOCH_3} \begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + 3RCOO\,CH_3 \quad (7)$$

Триглицерид эфирі + Метанол → Глицерин; Метил

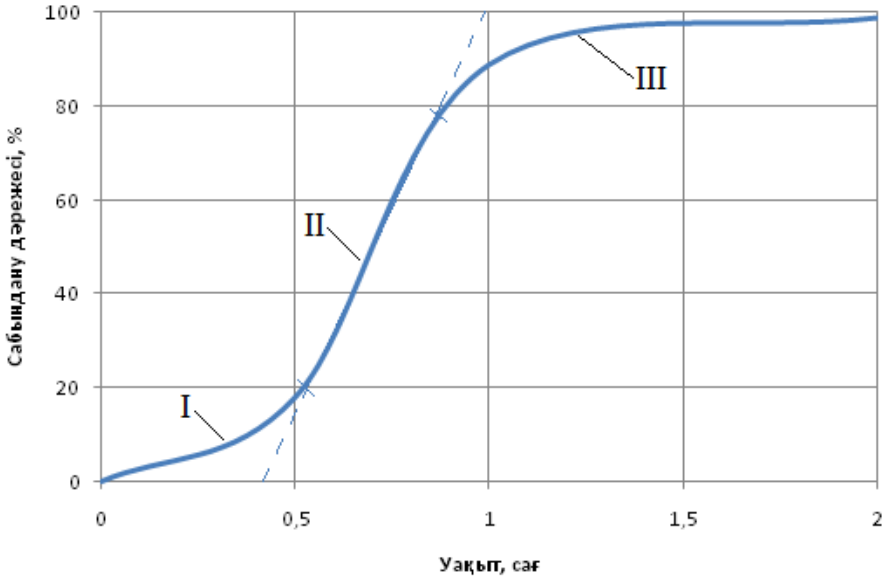
мұндағы:

$NaOCH_3$ – катализатор (натрий метилоксиді).

(7) теңдеуден майлардың трансэтерификация реакциясы тек олардың триглицеридтік құрамын өзгертетіні, май қышқылдарының құрамын тұрақты етіп қалдыратыны және әдетте түзетілу арқылы күрделі эфирлерден бөлінетін глицерин бөлетіні анық.

Триглицеридтердің трансэтерификация реакциялары қайтымды болып табылады. Сонымен қатар, май қышқылдарының құрылымына және олардың триглицеридтер молекулаларындағы орналасуына қарамастан, триглицеридтердің ықтимал құрылымдары арасындағы энергияның айырмашылығы шамалы. Осының нәтижесінде күрделі эфир топтары арасындағы жеке алмасу реакцияларының тепе-теңдік константалары бірлікке жақын және трансэтерификация процесінің бірден-бір қозғаушы күші энтропияның жоғарылауы болып табылады. Бұл триглицеридтегі секілді метил эфиріндегі үш эфирлік байланыстың гидролизі кезінде бөлінетін жылуды 18 ккал/кмоль эфирге тең қабылдауға мүмкіндік береді. Май қышқылдарының үш молекуласын бейтараптандыру реакциясының жылуын ескере отырып, май қышқылдарының метил эфирлерінің сабындануы кезінде бөлінетін жалпы жылу мөлшері $Q = 18 + (14 \cdot 3) = 60$ ккал/кмоль тең.

Стандартты сабындану тәртібіне сәйкес келетін күйдіргіш содамен майлардың сабындану реакциясының кинетикалық қисығы 1 суретте көрсетілген. Қисықтың S-тәрізді пішіні сабындану реакциясының автокаталитикалық сипатын көрсетеді, бұл кезде оның өнімдерінің бірі (тұз) химиялық реакцияны тездетеді.



Сурет 1 – Майларды күйдіргіш содамен сабындау реакциясының кинетикалық қисығы:
I – индукциялық кезең; II – тұрақты жылдамдық кезеңі;
III – жылдамдықтың төмендеу кезеңі.

Әдетте, фазалар шекарасында болатын жаңа фазаның түзілу үрдістері автокаталитикалық сипатта болады, ал оның ұлғайғайуымен фазааралық беттің ауданы ұлғаяды.

Айта кететін жағдай, автокаталитикалық реакциялардың каталитикалық реакциялардан айырмашылығы, біріншісі үшін үдеу реакция өнімінің жиналуынан туындаса, екіншісі үшін жеделдету оттегі заттары мен катализатордың белсенді аралық кешендерінің түзілуіне байланысты болады және олардың реакция өнімдері мен катализаторға ыдырауы орын алады.

Автокаталитикалық сабындану реакциясы (1) оның пайда болуының үш кезеңімен сипатталады: индукциялық кезең (I), тұрақты жылдамдық кезеңі немесе жылдам автокатализ кезеңі (II) және жылдамдықтың төмендеу кезеңі (III).

Индукция кезеңі сабынданудың (20% дейін) бастапқы кезеңіне сәйкес келеді, бұл кезде реакция жылдамдығы реагенттердің фаза аралық бетінің меншікті ауданына ғана байланысты және оның шекарасында май мен сілті молекулаларының әрекеттесуі орын алады. Жоғарыда көрсетілгендей майлар және күйдіргіш соданың сулы ерітінділері бір-бірімен нашар ериді және физикалық жағынан біртекті емес гетерогенді жүйелерді көрсетеді. Сабындандырудың бастапқы кезеңінде мұндай жүйенің аралық беті кішкентай және майдың (жоғарғы) және сілті ерітіндісінің (төменгі) араласпайтын фазаларының қабаттары арасындағы «айна» ауданына тең. Фазааралық бетінің ауданын ұлғайту үшін «майлы-сілті ерітіндісі» жүйесі жұқа эмульсия күйіне ауыстырылады. Жүйенің эмульгациясы, бір жағынан, реагенттерді мұқият араластыру арқылы, екіншіден, эмульгатор және катализатор қызметін атқаратын,

сабындану реакциясын жеделдете отырып, алынған сабынның сулы ерітіндісінде майдың ерігіштігін арттыру арқылы жүзеге асырылады.

Сабынның кинетикалық әсері, ең алдымен, сабынның сулы ерітіндісіндегі майлардың ерігіштігінің жоғарылауында және сәйкесінше, фаза аралық бетінің ұлғаюында көрінеді. 20% сабын шоғырына жеткен кезде, онда еріген майдың мөлшері кинетикалық аймақта сабындану реакциясын қамтамасыз ету үшін жеткілікті. Реакция жылдамдығын реакция қоспасының температурасын арттыру арқылы да жоғарылатуға болады. Бірақ температураның жоғарылауы эмульсияның бұзылуына әкеледі. Сондықтан эмульсияның тұрақтылығын сақтау үшін индукция кезеңінде сабындауды салыстырмалы түрде 70-85°С температуралар аралығында жүргізеді. Индукция кезеңін қысқарту және тұрақты эмульсия алу үшін реакциялық қоспаға эмульгаторларды қосады. Қарастырылып отырған реакцияда сабын эмульгатор ретінде қолданылады, ол реакциялық қоспаға аз мөлшерде (-0,1%) арнайы енгізіледі; сонымен бірге бұл сабындану реакцияның басталуы үшін агент ретінде қызмет етеді.

Тұрақты жылдамдық кезеңі майлардың сабындану реакциясының жылдам автокатализ кезеңіне сәйкес келеді (80-85% дейін), оның барысында (24 мин) алынған сабын шоғыры ерігіштігін қамтамасыз ету үшін майларды және аралық бетті кинетикалық аймақта реакцияның жүруіне қажетті деңгейде ұстап тұру жеткілікті. Реакция температурасы 100-120°С.

Тұрақты сабындану жылдамдығы кезеңінде алынған сабын-сілтілі эмульсия «майлар - сілті ерітіндісі» реакциялық қоспасының бастапқы құрамынан түбегейлі ерекшеленетінін және жоғары дисперсті құрылымы бар коллоидты жүйе екенін атап өткен жөн.

Жылдамдықтың төмендеу кезеңі сабындану реакциясының соңғы кезеңіне сәйкес келеді (III бөлім). Бұл кезеңде майлар мен сілтілердің сарқылу дәрежесі 90% асады және олардың сабын ерітіндісіндегі шоғыры күрт төмендейді. Нәтижесінде реакция жылдамдығы айтарлықтай төмендейді және 95% жоғары сабындану дәрежесінде кинетикалық қисық асимптотикалық түрде 100% майдың сарқылуына жақындайды. Май қалдықтарының реакцияға түсуінің соңғы сатысындағы кинетикалық қисық сызығының асимптотикалық сипаты айтарлықтай тұру уақытын немесе реакция уақытын (0,75 сағат) және реакциялық қоспаны аппаратта (қазандық, реакторда) толық араластыру тәртібін алдын ала анықтайды.

Массалық әсер ету заңына сәйкес сабындану реакциясының жылдамдығы әрекеттесуші заттардың шоғырларының туындыларының көбейтіндісіне пропорционал, оның көрсеткіштері әрекеттесуші заттар бойынша реакцияның нақты ретіне сәйкес келеді, ал көрсеткіштердің қосындысы реакцияның жалпы тәртібіне сәйкес келеді. Осы заңға сәйкес сабындану реакциялары үшін (1) жылдамдық теңдеуін былай жазуға болады:

$$W = -\frac{dC_1}{d\tau} = kC_1^{n_1}C_2^{n_2} \qquad (8)$$

мұндағы:

W – реакция жылдамдығы;
k – реакция жылдамдығының константасы;
n_1, n_2 - реакция реттері;
C_1, C_2 - триглицерид пен сілтінің шоғыры;
τ - уақыт.

Майдың сабындану реакциясының әртүрлі кезеңдеріндегі реакциялық қоспадағы реагенттерді тасымалдау механизміндегі айырмашылықтар оның жылдамдығын (8) кинетикалық теңдеумен сипаттауға мүмкіндік бермейді. Практикалық тұрғыдан алғанда кинетикалық көрсеткіштерді (жылдамдық константалары, белсендіру энергиялары және т.б.) бағалау үшін тұрақты және төмендейтін жылдамдықтар сатыларындағы сабындану реакциясының жылдамдығын білу жеткілікті (II және III кезең). Сонымен қатар нақты жағдайларға барынша жақындау және сабындану жылдамдығы туралы толық ақпарат алу үшін екі жүйеде тәжірибелік зерттеулер жүргізу қажет. Алдымен сабындауды майларды да, күйдіргіш натрийді де жақсы ерітетін органикалық еріткіште, яғни біртекті жүйеде, содан кейін сабынның аз мөлшерін немесе алдыңғы тәжірибеден алынған реакциялық массаны қосу арқылы сулы ортада сабындану реакциясының тұрақты кезеңдерінде және төмендеу жылдамдығында «майлар – күйдіргіш сода» қоспасын эмульсиялау үшін жүргізеді. Органикалық еріткіштегі сабындану кинетикасы туралы деректер оның пайда болу кинетикалық аралығында «майлар – күйдіргіш сода» фазалық шекарасында диффузиялық тежелудің әсерінен және бұрмалануынсыз реакцияның белсендіру энергиясын анықтауға мүмкіндік береді.

Тағамдық қалдық майларды натрий гидроксидімен сабындану кинетикасының тәжірибелік мәліметтері 1 кестеде келтірілген. Реакция май мен сілтінің эквимолярлы қатынасында жүргізілді. Реакция кезіндегі реагенттердің ағымдағы концентрациялары фенолфталеиннің қатысуымен децинормальді тұз қышқылымен титрлеу арқылы әрекеттеспеген сілтінің мөлшерімен анықталды. Осы деректерден құрастырылған «сабындану дәрежесі – реакция уақыты» кинетикалық қисықтары 2 суретте берілген. Бұл қисықтарда индукция кезеңі жоқ және басында реакция тұрақты дерлік жылдамдықпен жүреді, содан кейін шамамен 50% сабындану дәрежесінде төмендеу жылдамдығымен сабынданудың соңғы сатысына өтеді.

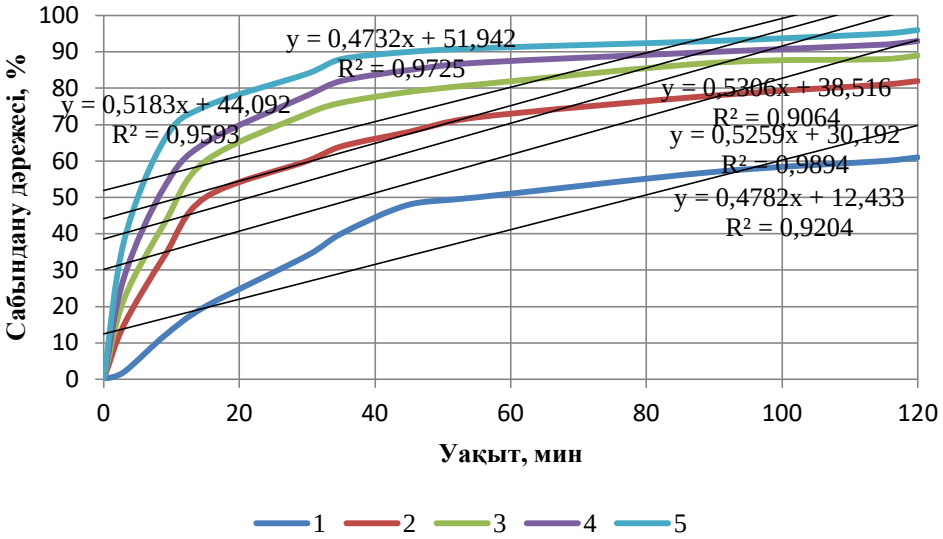
(8) теңдеуге сәйкес 1 және 2 кинетикалық қисықтардың түрін ескере отырып (сурет 2) сабындану реакциясы (1) екінші ретті жылдамдық теңдеуімен сипатталады:

$$\frac{dx}{d\tau} = k \cdot C_{жо} \cdot (1 - x)^2 \qquad (9)$$

мұндағы:
$x = (C_{жо} - C_ж) / C_{жо}$ - сабындану дәрежесі, мольдік үлесі;
$C_{жо}$; $C_ж$ - майлардың бастапқы және ағымдағы шоғырлары, кмоль/м^3;
k – реакция жылдамдығының константасы;
τ – реакция уақыты, мин.

1-Кесте– Реагенттердің эквимолярлы қатынасындағы тағамдық майды күйдіргіш содамен сабындандыру реакциясы бойынша тәжірибелік деректер

Уақыт τ, мин	Күйдіргіш сода шоғыры $C_ш$, кмоль/м^3	Сабындану дәрежесі *x*, моль.үлес	Жылдамдық константасы, м^3/(кмоль/мин)		Қателік ε, ± %
			$k_{тәж}$	$k_{есеп}$	
Реакция температурасы 50°С					
0	0,170	0	-	-	-
15	0,130	0,324	0,229	0,228	+0,001
30	0,105	0,382	0,221	0,228	-0,007
60	0,085	0,545	0,241	0,228	+0,013
120	0,065	0,673	0,226	0,228	-0,002
240	0,040	0,819	0,223	0,228	-0,005
			$k_{орт}$=0,228		
Реакция температурасы 75°С					
0	0,124	0	-	-	-
5	0,113	0,153	0,431	0,417	+0,014
10	0,091	0,379	0,382	0,417	-0,035
15	0,067	0,465	0,409	0,417	-0,008
30	0,053	0,597	0,438	0,417	+0,021
60	0,037	0,683	0,376	0,417	-0,041
90	0,023	0,832	0,467	0,417	+0,050
			$k_{орт}$=0,417		



2 - Сурет – Сабындану дәрежесінің реакция уақытына тәуелділігінің кинетикалық қисықтары: 1, 2 – этил спиртінде алынған тәжірибелік мәндер (1 – 50°С, $C_{жо}$= 0,16 кмоль/м^3; 2 – 75°С, $C_{жо}$ = 0,13 кмоль/м^3); 3,4,5 су ортасы үшін алынған есептелген мәндер (3 – 100°С, $C_{жо}$ = 1,6 кмоль/м^3; 4 – 110°С, $C_{жо}$ = 1,6 кмоль/м^3; 5 – 120°С, $C_{жо}$ = 1,6 кмоль/м^3)

Кинетикалық реакция жылдамдығының константаларын табу және кинетикалық теңдеудің қабылданған моделінің сәйкестігін тексеру үшін (9) теңдеуді шешу арқылы алынған интегралдық тәуелділікті қолданамыз:

$$\frac{1}{C_{жо}(1-x)} - \frac{1}{C_{жо}} = \frac{x}{C_{жо}(1-x)} = k\tau$$
(10)

(10) теңдеуіне шоғырдың, сабындану дәрежесінің және реакция уақытының тәжірибелік мәндерін қойып, $k_{эксп}$ реакциясының жылдамдық константаларының мәндерін және олардың орташа мәндерін табамыз, нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

Реакция жылдамдығы константасының температураға тәуелділігі ретінде Аррениус теңдеуін қабылдаймыз:

$$k = k_0 \cdot e^{-E/RT} \qquad (11)$$

мұндағы:

k_0 - реакция жүйесінің физика-химиялық қасиеттеріне тәуелді экспоненциалды факторға дейінгі көбейткіш;

E – белсендіру энергиясы, кал/моль;

T – реакция температурасы, К;

R - әмбебап газ тұрақтысы (R = 8,314 Дж/(моль·К) = 1,986 кал/(моль·К))

Аррениус теңдеуінің логарифмдік түрін қолдана отырып:

$$\lg k = -\frac{E}{2{,}3RT} + \lg k_0 = -\frac{E}{4{,}575T} + \lg k_0 \qquad (12)$$

T_1 және T_2 температураларындағы k_1 және k_2 реакция жылдамдығының константаларының мәндері байқалған белсендіру энергиясын анықтаймыз:

$$E = \frac{4{,}575T_1T_2}{T_2-T_1} lg\frac{k_2}{k_1} = \frac{4{,}575\cdot 307\cdot 328}{328-307} lg\frac{0{,}417}{0{,}228}\ кал/моль \qquad (13)$$

мұндағы:

t = 50°C кезінде $k_1 = k_{ср}$;

t = 75°C кезінде $k_2 = k_{ср}$.

$C_{жо}$ = 0,19 кмоль/м шоғырында сулы ортада тағамдық майдың сабындану кинетикасының ұқсас тәжірибелік зерттеулері константалардың келесі тәжірибелік мәндерін берді: 50°C кезінде $k_{ср}$ = 0,01 және 75°C кезінде $k_{ср}$ = 0,02. Бұл константалардың мәндерін этил спиртіндегі сабындану реакциясының жылдамдық константаларымен салыстыра отырып, олардың мәндері орта есеппен 65 есе аз екенін көреміз. Сабынның сулы ерітіндісіндегі реакция жылдамдығының этил спиртіндегі ерітіндімен салыстырғанда бұл төмендеуі реакция жүйесінің гомогенизация жағдайларымен ғана емес, сонымен қатар әртүрлі сабын ерітінділерінің физика-химиялық қасиеттері мен құрылымының

айырмашылығымен де байланысты. Майлардың натрий гидроксидімен сабындану реакциясының белсендіру энергиясын органикалық еріткіште (этил спирті) де, сулы ортада да бірдей деп алып, (12) теңдеуден алдыңғы экмпоненциалды логарифмнің lg k_0 мәнін табамыз. 50°C кезінде lg k_0 = 5,066; 75°C кезінде lg k_0 =6,071; оның орташа мәні lg k_0 = 5,568 және $k_0 = 1{,}103 \cdot 10^7$.

Осылайша, майларды каустикалық содамен сабындандыру реакция жылдамдығы константаларының мәндерін мына теңдеулерді пайдалана отырып анықтауға болады:

$$k = 0{,}103 \cdot 10^7 \cdot \exp\,[-12353 / (1{,}986\ T)] \qquad (14)$$

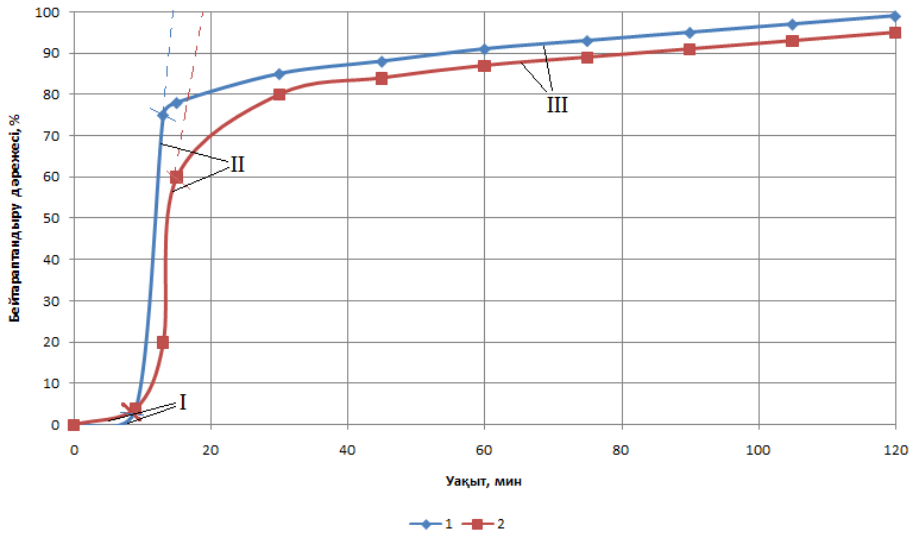
немесе

$$\lg k = -\frac{12353}{4{,}575 \cdot T} + 5{,}568 \qquad (15)$$

(14) теңдеуімен есептелген реакция жылдамдығы константаларының мәндері тәжірибелік мәндермен айтарлықтай сәйкес келеді; қате орта есеппен ± 10% аз. Бұл кинетикалық теңдеуінің (9) қабылданған моделінің сәйкестігін және оны күйдіргіш содамен майлардың сабындану реакциясының жылдамдығын есептеудің жобалау тәжірибесінде қолданудың негізділігін растайды. Атап айтқанда, 2 суретте сабындану дәрежесінің реакция уақытына тәуелділігінің 3, 4 және 5 кинетикалық қисықтары көрсетілген, индукциялық кезеңнен шыққаннан кейін 100-120°C дейінгі температурада сабынды дайындаудың нақты жағдайлары үшін (10) және (14) теңдеулері арқылы есептелген. Сабындану дәрежесі 80-90% жеткенде пісіру уақыты 40 минут, бұл стандартты уақытқа сәйкес келеді. Температура 10°C жоғарылағанда сабындану жылдамдығы 1,5 есе артады.

Жоғары май қышқылдары мен сілтілер қоспалары арасындағы реакция бейтарап майлардың сабындану реакциясы сияқты автокаталитикалық болып табылады. Бірақ сабындану реакциясынан айырмашылығы, бейтараптандыру реакциясындағы индукция кезеңі шамамен 3 есе қысқа.

3 суретте C_{10}–C_{18} май қышқылдары қоспасын натрий гидроксидінің сулы ерітіндісімен реагенттердің эквимолярлық қатынасында бейтараптандыру дәрежесінің тәжірибелік кинетикалық қисықтары көрсетілген. Қышқылдар қоспасы 85:15 қатынасында «жануар майы - өсімдік майы» қоспаларын термиялық бөлу арқылы алынды.



3 - Сурет – Натрий гидроксидінің сулы ерітіндісімен май қышқылдары қоспасының реагенттердің эквимолярлық қатынасында бейтараптандыру дәрежесінің тәжірибелік кинетикалық қисықтары: 1 – 100°С, $C_{ко}$ = 2 кмоль/м^3; 2 – 90°С, $C_{ко}$ = 2 кмоль/м^3; I – индукциялық кезең; II – тұрақты жылдамдық кезеңі; III жылдамдықтың төмендеу кезеңі.

3 суреттен көрініп тұрғандай, бейтараптандыру реакциясының кинетикалық қисықтарындағы индукция кезеңі 10 мин. Бұл май қышқылдарының сілтілердегі ерігіштігінің триглицеридтерге қарағанда біршама жоғары болуына және реакция қоспасының жеткілікті жақсы эмульсиялануына байланысты, реакцияның басында фаза аралық бетінің ауданы оның пайда болуын, яғни тұрақты жылдамдықтағы кинетикалық аймақ (I секция, 3 сурет) жылдамдықтың төмендеу кезеңіне (III бөлім) өтуін қамтамасыз ететін мәнге жетеді.

II және III аймақтардағы бейтараптандыру реакциясының жылдамдығы екінші ретті теңдеумен (2) сипатталады:

$$dx/d\tau = kC_{k0}(1-x)^2 \qquad (16)$$

мұндағы:

x = ($C_{ко}$ - $C_к$) / $C_{ко}$ - май қышқылдарының бейтараптану дәрежесі, мольдік үлесі;

$C_{ко}$ және $C_к$ - май қышқылдарының бастапқы және ағымдағы шоғыры, кмоль/м^3;

k – реакция жылдамдығының тұрақтысы;

τ – реакция уақыты.

(16) теңдеудің интегралдық түрі келесідей жазылады:

$$\frac{1}{C_{ko}(1-x)} - \frac{1}{C_{ko}} = \frac{x}{C_{ko}(1-x)} = k\tau \qquad (17)$$

(17) теңдеу арқылы 90 және 100°С реакция жылдамдығы константаларының тәжірибелік мәндерін табамыз; олардың орташа мәндері сәйкесінше k_{90} = 0,0758 және k_{100} = 0,120 м/(кмоль·мин) тең. Майлардың сабындану және май қышқылдарын бейтараптандыру реакцияларының белсендіру энергиясын бірдей және E = 12353 кал/моль тең деп алып, (12) теңдеуін пайдалана отырып, экспоненциалды фактордың мәнін $k_0 = 0{,}21 \cdot 10^7$ есептеп анықтаймыз.

Нәтижесінде май қышқылдарын натрий гидроксидімен бейтараптандыру реакциясының жылдамдық константасы үшін келесі теңдеуді аламыз:

$$k = 0{,}21 \cdot 10^7 \cdot \exp\,[-12353 / (1{,}986\ T)] \qquad (18)$$

немесе

$$\lg k = -\frac{12353}{4{,}575 \cdot T} + 6{,}322 \qquad (19)$$

Жалпы алғанда (16) және (18) теңдеулер май қышқылдарын бейтараптандыру реакциясының кинетикасын толығымен сипаттайды және реакция жылдамдығын да, қышқылдардың конвертациялану дәрежесін де, реакция уақытын реагенттер шоғырына және температура тәуелді бағалауға мүмкіндік береді.

Май қышқылдарының метил эфирлерін натрий гидроксидімен сабындану реакциясының кинетикасы майлардың сабындану реакциясына да, май қышқылдарының бейтараптандыру реакциясына да ұқсас және оны (9) және (9) түріндегі екінші реттік жылдамдық теңдеуімен сипаттауға болады. 2 кестеде олеин қышқылының метил эфирін этил спиртіндегі натрий гидроксидімен сабындану реакциясының кинетикасы бойынша тәжірибелік мәліметтер келтірілген. Метил эфирінің сабындану реакциясының белсендіру энергиясын май қышқылдарының бейтараптану реакциясымен бірдей деп алып, (12) теңдеуден экспоненциалды фактордың логарифмінің мәнін lg k_o = 8,17; $k_o = 0{,}182 \cdot 10^7$ анықтаймыз.

Май қышқылдарының метил эфирінің этил спиртіндегі натрий гидроксидімен сабындану реакциясының жылдамдық константасының теңдеуі келесі түрде жазылады:

$$\lg k = -\frac{12353}{4{,}575 \cdot T} + 8{,}17 \qquad (20)$$

(20) теңдеу бойынша есептелген жылдамдық константалары (кесте 2) тәжірибелік мәндермен жақсы сәйкес келеді; орташа қате ±5% төмен.

Сулы ортадағы метил эфирлерінің сабындану реакциясы этил спиртінің ерітіндісіне қарағанда әлдеқайда баяу жүреді. Сулы ортада метил эфирлерінің сабындану жылдамдығының константасының тәжірибелік бағалаулары көрсеткендей, оның мәні этил спирті ортасынан 65 есе аз және 55°С температурада: k = 0,524/65 = 0,008; lg k_o = 6,37; $k_o = 0{,}241 \cdot 10^7$.

2 - Кесте – Реагенттердің эквимолярлы қатынасында этил спирті ортасында натрий гидроксидімен олеин қышқылы метил эфирінің сабындану реакциясы бойынша тәжірибелік деректер

Уақыт τ, мин	Күйдіргіш натр шоғыры $C_ш$, кмоль/м^3	Сабындану дәрежесі *x*, моль.үлес	Жылдамдық константасы, м^3/(кмоль·мин)		Қателік ε, ± %
			$k_{тәж}$	$k_{есеп}$	
Реакция температурасы 55°С					
0	0,425	0	-	-	-
5	0,320	0,245	0,448	0,524	-0,076
10	0,125	0,696	0,535	0,524	+0,011
20	0,084	0,801	0,525	0,524	+0,001
40	0,050	0,883	0,557	0,524	+0,033
80	0,026	0,943	0,571	0,524	+0,047
125	0,014	0,964	0,534	0,524	+0,010
			$k_{орт}=0,524$		

Нәтижесінде сабынның сулы ерітіндісіндегі олеин қышқылы метил эфирінің натрий гидроксидімен сабындану реакциясының жылдамдық константасының теңдеуі келесі түрде жазылады:

$$\lg k = -\frac{12353}{4,575 \cdot T} + 6,37 \qquad (21)$$

Жалпы алғанда (1) және (2) теңдеулер реакция константаларының тәжірибелік және есептелген мәндерін салыстыруда қабылданған кинетикалық модельдердің (9), (16) сәйкестігін және оларды өнеркәсіптік қондырғыларды жобалауда қолданудың негізділігін көрсетті, атап айтқанда, сабынға арналған еріткіштер, қазандықтар мен реакторлар үшін.

Қорытынды

Тағамдық қалдық майлар мен жануар майының триглициридтерінен сабын және глицерин түзе отырып сілтілі гидролиздеу реакциясының, сонымен қатар жоғарғы май қышқылдарын бейтараптандыру және олардың күрделі метил эфирлерін күйдіргіш содамен сабындандыру реакцияларының кинетикалық моделы жасалды. Реакциялар автокаталитикалық болып табылады және де жүруінің үш кезеңінен тұрады: индукциялық, тұрақты жылдамдық кезеңі және жылдамдықтың төмендеу кезеңінен. Олар бастапқы май немесе май қышқылдары бойынша екінші реттік теңдеумен сипатталады. Температураға тәуелді реакция жылдамдығының константасы Аррениус теңдеуімен сипатталды. Белсендіру энергиясының және экспоненциалды көбейткіш факторының мәндері анықталды. Кинетикалық модельдердің сәйкестігі мен дұрыстығы есептік және тәжірибелік мәліметтерді салыстыру жолымен тексерілді: орташа қателік мәні салыстырмалы түрде 10% асқан жоқ.

ӘДЕБИЕТТЕР

[1] Клаудия Шейнбаум-Пардо, Андреа Кальдерон-Иразок, Мариана Рамирес-Суарес. Мексикадағы өсімдік майының қалдықтарынан алынған биодизельдің әлеуеті. Биомасса және Биоэнергетика. 56 Том, 2013 Жылғы Қыркүйек, 230-238 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2013.05.008 б.

[2] Хаоксин Ли, Цзянфэн Чжао, Юян Хуан, Чжэнву Цзян, Сяоцзи Ян, Чжэнхун Ян, Цинчэн. Портландцементте ұнтақтауға көмекші құрал ретінде өсімдік майының қалдықтарының әлеуетін зерттеу. Экологиялық Менеджмент журналы. 184 Том, 3 Бөлім, 2016 Жылғы 15 Желтоқсан, 545-551 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.10.027 б.

[3] Мария Э.Ортнер, Вольфганг Мюллер, Айрин Шнайдер, Анке Бокрейс. Үй шаруашылықтарының өсімдік майының қалдықтарын кәдеге жаратудың үш түрлі жолын экологиялық бағалау. Ресурстар, Сақтау және Қайта өңдеу. 106 Том, 2016 Жылғы Қаңтар, 59-67 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.007 б.

[4] М.А. Калам, Х. Х. Масжуки, М. Х. Джейд, А. М. Лиакуат. Қалдық пісіру майымен жанатын жанама тұтанатын дизельді қозғалтқыштың шығарындылары мен өнімділік сипаттамалары. Энергия. 36 Том, 1 Шығарылым, 2011 Жылғы Қаңтар, 397-402 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.energy.2010.10.026 б.

[5] Spyros Foteinis, Efthalia Chatzisymeon, Alexandros Litinas, Theocharis Tsoutsos. Пайдаланылған-ас майы-биодизель: Өмірлік циклды бағалау және бірінші және үшінші буын биоотынымен салыстыру. Жаңартылатын Энергия. 153 Том, 2020 Жылғы Маусым, 588-600 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.02.022 б.

[6] Ин Сионг, Вэй-фэн Мяо, На-на Ван, Хун-мэй Чен, Сянь-ран Ван, Цзя-и Ван, Цин-лан Тан, Шуо-пинг Чен. Өсімдік майының қалдықтарына негізделген қатты алкоголь: Синтезі, қасиеттері, микроморфологиясы және биодизельдің бір мезгілде синтезі. Қалдықтарды Басқару. 85 Том, 2019 Жылғы 15 Ақпан, 295-303 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.12.036 б.

[7] Фангки Лу, Сули Ву. Қытайдың азық-түлік қауіпсіздігі "арыққа"тиеді. Азық-Түлікті Бақылау. 41 Том, 2014 Жылғы Шілде, 134-138 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.01.019 б.

[8] Сай Лян, Чжу Лю, Мин Сю, Тяньчжу Чжан. Қытайдағы қалдық мұнайдан алынған биоотын ПАРНИКТІК газдар шығарындыларын жаһандық азайту үшін жарықтық береді. Биоресурстар Технологиясы. 131 Том, 2013 Жылғы Наурыз, 139-145 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.12.008 б.

[9] Дигамбар Сингх, Дилип Шарма, С.Л. Сони, Чандрапал Сингх Инд, Сумит Шарма, Пушпендра Кумар Шарма, Амит Джалани. Өсімдік майының қалдықтарынан биодизель өндірісіне және оны компрессиялық тұтану қозғалтқыштарында отын ретінде пайдалануға жан-жақты шолу: 3-ші буын тазартқыш шикізаты. Таза Өндіріс журналы. Көлемі 307, 20 Шілде 2021, 127299. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127299 б.

[10] Вэй Хан Фу, Вэнь И Чиа, Дорис Ин Ин Тан, Шерлин Сзе Нин Коай, Сью Ши Лим, Кит Уэйн Чу. Өсімдік майының қалдықтары туралы жұмбақ: қауіпті энергияға айналдыру. Қауіпті Материалдар журналы. Көлемі 417, 5 Қыркүйек 2021, 126129. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126129 б.

[11] Г.Баскар, Г. Калавати, Р. Айсвария, И. Абарнаебенезер Селвакумари. 7-жеуге жарамсыз май тұқымдары мен балдырлардың биомассасынан био-май алудың Жетістіктері. Тұрақты Қоршаған ортаны қамтамасыз ету Үшін Экологиялық Отын саласындағы жетістіктер. Woodhead Баспа Сериясы Энергетика. 2019, 187-210 Беттер. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102728-8.00007-3 б.

[12] Садана Суджата, Натараджан Раджамохан, Ясир Вассегян, Манивасаган Раджасимман. Қорғасынды жақсартылған алу үшін қалдық пісіру майын қосылған құны бар эмульсиялық сұйық мембранаға айналдыру: Өнімділікті бағалау және оңтайландыру. Химосфера. Көлемі 284, 2021 Жылғы Желтоқсан, 131385. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.131385 б.

[13] Альваро Орджуэла, Джеймс Кларк. Пайдаланылған өсімдік майларынан алынған жасыл химиялық заттар: Тенденциялар, қиындықтар және мүмкіндіктер. Жасыл Және Тұрақты Химия саласындағы қазіргі Пікір. 26 Том, 2020 Жылғы Желтоқсан, 100369. https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2020.100369 б.

[14] Джулиана Карденас, Альваро Орхуэла, Дэвид Л.Санчес, Паулу К. Нарваес, Бенджамин Катриниок, Джеймс Кларк. Жасыл химиялық заттарды өндіру үшін пайдаланылған өсімдік майларын алдын ала өңдеу: шолу. Таза Өндіріс журналы. Көлемі 289, 20 Наурыз 2021, 125129. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125129 б.

[15] Р.Дханасекаран, С. Ганесан, Б. Раджеш Кумар, С. Сараванан. Био-туынды пропанолды қолдана отырып, таза шығарындыларды шығару үшін жеңіл ДИЗЕЛЬДІ ҚОЗҒАЛТҚЫШТА өсімдік майының қалдықтарын кәдеге жарату. Жанармай. 235 Том, 2019 Жылғы 1 Қаңтар, 832-837 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.fuel.2018.08.093 б.

[16] Анилкумар Р.Гупта, Вирендра К. Ратод. Кальций диглицероксиді микротолқынды пештің қатысуымен өсімдік майының қалдықтарынан биодизель өндірісін катализдеді: Оңтайландыру және кинетикалық зерттеулер. Жаңартылатын Энергия. 121 Том, 2018 Жылғы Маусым, 757-767 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.11.027 б.

[17] Нұр Әл-Джаммал, Заид Әл-Хамамре, Мұхаммед Әлнайеф. Күнбағыс майының қалдықтарынан биодизель алу үшін цеолит шоғырынан цеолит негізіндегі катализаторды өндіру. Жаңартылатын Энергия. 93 Том, 2016 Жылғы Тамыз, 449-459 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.renene.2016.03.018 б.

[18] Алекс Танги, Индра Нил Пулидинди, Нина Перкас, Аарон Геданкен. Қалдық пісіру майынан биодизельді ауқымды өндіру үшін микротолқынды пеш арқылы үздіксіз ағын. Биоресурстар Технологиясы. 224 Том, 2017 Жылғы Қаңтар, 333-341 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2016.10.068 б.

[19] Су Шиунг Лам,Ван Адиба Ван Махари,Али Сик Ок,Ванси Пэн,Чен Тунг Чонг,Ньюк Линг Ма, Ховард А.Чейз, Чжэнлинг Лью, Сюзана Юсуп, Эйлханн Э. Квон, Даниэль К. В. Цанг. Қалдықтарды бір уақытта азайту және энергияны тұрақты түрлендіру үшін пластмасса қалдықтары мен пайдаланылған өсімдік майының микротолқынды вакуумдық пиролизі: таза сұйық отынды Қалпына келтіру және техноэкономикалық талдау. Жаңартылатын Және Тұрақты

Энергияға Шолулар. 115 Том, 2019 Жылғы Қараша, 109359. https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109359 б.

[20] Омар Абоелазайем, Мамдух Гадалла, Басудеб Саха. Суперкритикалық метанолизді қолдана отырып, биодизельдегі қышқылдығы жоғары өсімдік майының қалдықтарын бағалау: Эксперименттік бағалау және Египеттің әдеттегі шикізатын статистикалық оңтайландыру. Энергия. 162 Том, 2018 Жылғы 1 Қараша, 408-420 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.07.194 б.

[21] Барбара С.Калдас, Катя с. Нуньес, Пауло Р. Соуза, Фернанда А. Роза, Исаи В. Визентайнер, Оскар де Оливера С. Хуниор, Эдвани К. Мунис. Катализатор ретінде иондық сұйықтықты [HMim][HSO4] пайдалана отырып, жеуге жарамды мұнай қалдықтарынан биодизель өндіруге арналған суперкритикалық этанолиз. Қолданбалы Катализ B: Экологиялық. 181 Том, 2016 Жылғы Ақпан, 289-297 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.07.047 б.

[22] Чжися Ли, Чжентао Хуан, Шилэй Дин, Фувэй Ли, Чжао Ван, Хунфэй Лин, Конгжин Чен. Пісіру майының қалдықтарын мазутқа каталитикалық түрлендіру: Катализатордың дизайны және еріткіштің әсері. Энергия. 157 Том, 15 Тамыз 2018 Ж., 270-277 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.05.156 б.

[23] Хуймин Чжан,У.Айтун Өзтүрік,Кунвэй Ван,Цзэньяо Чжао. Өсімдік майының қалдықтарымен өндірілетін биодизель: Қытайда, АҚШ-та және Жапонияда қайта өңдеу режимдеріне Шолу. Жаңартылатын Және Тұрақты Энергияға Шолулар. 38 Том, 2014 Жылғы Қазан, 677-685 Беттер. https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.042 б.

REFERENCES

[1] Claudia Sheinbaum-Pardo, Andrea Calderón-Irazoque, Mariana Ramírez-Suárez. Potential of biodiesel from waste cooking oil in Mexico. Biomass and Bioenergy. Volume 56, September 2013, Pages 230-238. https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2013.05.008.

[2] Haoxin Li, Jianfeng Zhao, Yuyan Huang, Zhengwu Jiang, Xiaojie Yang, Z henghong Yang, QingChen. Investigation on the potential of waste cooking oil as a grinding aid in Portland cement. Journal of Environmental Management. Volume 184, Part 3, 15 December 2016, Pages 545-551. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.10.027.

[3] Maria E. Ortner, Wolfgang Müller, Irene Schneider, Anke Bockreis. Environmental assessment of three different utilization paths of waste cooking oil from households. Resources, Conservation and Recycling. Volume 106, January 2016, Pages 59-67. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.007.

[4] M.A. Kalam, H.H. Masjuki, M.H. Jayed, A.M. Liaquat. Emission and performance characteristics of an indirect ignition diesel engine fuelled with waste cooking oil. Energy. Volume 36, Issue 1, January 2011, Pages 397-402. https://doi.org/10.1016/j.energy.2010.10.026.

[5] Spyros Foteinis, Efthalia Chatzisymeon, Alexandros Litinas, Theocharis T soutsos. Used-cooking-oil biodiesel: Life cycle assessment and comparison with first- and third-generation biofuel. Renewable Energy. Volume 153, June 2020, Pages 588-600. https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.02.022.

[6] Ying Xiong, Wei-feng Miao, Na-na Wang, Hong-mei Chen, Xian-ran Wang, Jia-yi Wang, Qing-lan Tan, Shuo-ping Chen. Solid alcohol based on waste cooking oil: Synthesis, properties, micromorphology and simultaneous synthesis of biodiesel. Waste Management. Volume 85, 15 February 2019, Pages 295-303. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.12.036.

[7] Fangqi Lu, Xuli Wu. China food safety hits the “gutter”. Food Control. Volume 41, July 2014, Pages 134-138. https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.01.019.

[8] Sai Liang, Zhu Liu, Ming Xu, Tianzhu Zhang. Waste oil derived biofuels in China bring brightness for global GHG mitigation. Bioresource Technology. Volume 131, March 2013, Pages 139-145. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.12.008.

[9] Digambar Singh, Dilip Sharma, S.L. Soni, Chandrapal Singh Inda, Sumit Sharma, Pushpendra Kumar Sharma, Amit Jhalani. A comprehensive review of biodiesel production from waste cooking oil and its use as fuel in compression ignition engines: 3rd generation cleaner feedstock. Journal of Cleaner Production. Volume 307, 20 July 2021, 127299. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127299.

[10] Wei Han Foo, Wen Yi Chia, Doris Ying Ying Tang, Sherlyn Sze Ning Koay, Siew Shee Lim, Kit Wayne Chew. The conundrum of waste cooking oil: Transforming hazard into energy. Journal of Hazardous Materials. Volume 417, 5 September 2021, 126129. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126129.

[11] G. Baskar, G. Kalavathy, R. Aiswarya, I. Abarnaebenezer Selvakumari. 7 - Advances in bio-oil extraction from nonedible oil seeds and algal biomass. Advances in Eco-Fuels for a Sustainable Environment. Woodhead Publishing Series in Energy. 2019, Pages 187-210. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102728-8.00007-3.

[12] Sadana Sujatha, Natarajan Rajamohan, Yasser Vasseghian, Manivasagan Rajasimman. Conversion of waste cooking oil into value-added emulsion liquid membrane for enhanced extraction of lead: Performance evaluation and optimization. Chemosphere. Volume 284, December 2021, 131385. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.131385.

[13] Alvaro Orjuela, James Clark. Green chemicals from used cooking oils: Trends, challenges, and opportunities. Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. Volume 26, December 2020, 100369. https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2020.100369.

[14] Juliana Cárdenas, Alvaro Orjuela, David L. Sánchez, Paulo C. Narváez, Benjamin Katryniok, James Clark. Pre-treatment of used cooking oils for the production of green chemicals: A review. Journal of Cleaner Production. Volume 289, 20 March 2021, 125129. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125129.

[15] R. Dhanasekaran, S. Ganesan, B. Rajesh Kumar, S. Saravanan. Utilization of waste cooking oil in a light-duty DI diesel engine for cleaner emissions using bio-derived propanol. Fuel. Volume 235, 1 January 2019, Pages 832-837. https://doi.org/10.1016/j.fuel.2018.08.093.

[16] Anilkumar R. Gupta, Virendra K. Rathod. Calcium diglyceroxide catalyzed biodiesel production from waste cooking oil in the presence of microwave: Optimization and kinetic studies. Renewable Energy. Volume 121, June 2018, Pages 757-767. https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.11.027.

[17] Noor Al-Jammal, Zayed Al-Hamamre, Mohammad Alnaief. Manufacturing of zeolite based catalyst from zeolite tuft for biodiesel production from waste sunflower oil. Renewable Energy. Volume 93, August 2016, Pages 449-459. https://doi.org/10.1016/j.renene.2016.03.018.

[18] Alex Tangy, Indra Neel Pulidindi, Nina Perkas, Aharon Gedanken. Continuous flow through a microwave oven for the large-scale production of biodiesel from waste cooking oil. Bioresource Technology. Volume 224, January 2017, Pages 333-341. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2016.10.068.

[19] Su Shiung Lam,Wan Adibah Wan Mahari,Yong Sik Ok,Wanxi Peng,Cheng Tung Chong,Nyuk Ling Ma,Howard A. Chase,Zhenling Liew,Suzana Yusup,Eilhann E. Kwon,Daniel C.W. Tsang. Microwave vacuum pyrolysis of waste plastic and used cooking oil for simultaneous waste reduction and sustainable energy conversion: Recovery of cleaner liquid fuel and techno-economic analysis. Renewable and Sustainable Energy Reviews. Volume 115, November 2019, 109359. https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109359.

[20] Omar Aboelazayem, Mamdouh Gadalla, Basudeb Saha. Valorisation of high acid value waste cooking oil into biodiesel using supercritical methanolysis: Experimental assessment and statistical optimisation on typical Egyptian feedstock. Energy. Volume 162, 1 November 2018, Pages 408-420. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.07.194.

[21] Bárbara S. Caldas, Cátia S. Nunes, Paulo R. Souza, Fernanda A. Rosa, Jesuí V. Visentainer, Oscar de Olivera S. Júnior, Edvani C. Muniz. Supercritical ethanolysis for biodiesel production from edible oil waste using ionic liquid [HMim][HSO4] as catalyst. Applied Catalysis B: Environmental. Volume 181, February 2016, Pages 289-297. https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.07.047.

[22] Zhixia Li, Zhentao Huang, Shilei Ding, Fuwei Li, Zhaohe Wang, Hongfei Lin, Congjin Chen. Catalytic conversion of waste cooking oil to fuel oil: Catalyst design and effect of solvent. Energy. Volume 157, 15 August 2018, Pages 270-277. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.05.156.

[23] Huiming Zhang,U. Aytun Ozturk,Qunwei Wang,Zengyao Zhao. Biodiesel produced by waste cooking oil: Review of recycling modes in China, the US and Japan. Renewable and Sustainable Energy Reviews. Volume 38, October 2014, Pages 677-685. https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.042.

Жумагулова Г.С., Корганбаев Б.Н., Кочеров Е.Н., Раматуллаева Л.И., Колесников А.С.

ОГРАНИЧЕНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПИЩЕВЫХ МАСЕЛ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ОЛЕОХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ

Аннотация. Для определения трудностей и перспектив использования отходов отработанного кулинарного масла в качестве вторичного сырья для получения ценной продукции возникает необходимость глубокого изучения процессов, применяемых при вторичной переработке, и это является актуальной проблемой. В статье описано негативное влияние отходов отработанного кулинарного масла на компоненты окружающей среды, засорение водоотводных

систем, загрязнение сточных вод токсичными веществами. Описана возможность использования отработанных пищевых маслоотходов в качестве вторичного сырья при синтезе средств бытовой химии, при производстве санитарно-гигиенических изделий. Приведены результаты оценки потенциала отработанных пищевых масел как олеохимического сырья. Представлены результаты кинетического исследования процесса получения санитарно-гигиенического мыла из пищевых масложировых отходов. Описаны реакции нейтрализации, омыления и омыления сложных жирных кислот. Рассчитана кинетика скорости реакций нейтрализации и омыления, реакции омыления сложных жирных кислот. Константу скорости реакции, зависящую от температуры, описывали уравнением Аррениуса. Определены значения энергии активации и экспоненциального множителя. Актуальность и корректность кинетических моделей проверялись путем сравнения расчетных и экспериментальных данных: среднее значение ошибки было относительно в пределах 5-10%. Результаты представленных исследований имеют перспективу практического применения при производстве санитарно-гигиенического мыла с использованием отходов пищевого масла, которые производятся в огромном количестве, в качестве вторичного сырья.

Ключевые слова: отходы пищевых масел; окружающая среда; токсичные загрязнители; сточные воды; олеохимическое сырье.

**Zhumagulova G.S., Korganbayev B.N., Kocherov Ye.N.,
Ramatullayeva L.I., Kolesnicov A.S.**

LIMITING THE ANTHROPOGENIC IMPACT OF EDIBLE OIL WASTE ON THE ENVIRONMENT BY USING IT AS OLEOCHEMICAL RAW MATERIAL

Annotation. To determine the difficulties and prospects of using waste cooking oil as a secondary raw material for obtaining valuable products, there is a need for an in-depth study of the processes used in recycling, and this is a pressing issue. The article describes the negative impact of waste cooking oil on environmental components, clogging of drainage systems, and wastewater pollution with toxic substances. The possibility of using waste food oil waste as a secondary raw material in the synthesis of household chemicals and in the production of sanitary and hygienic products is described. The results of assessing the potential of waste food oils as oleochemical raw materials are presented. The results of a kinetic study of the process of obtaining sanitary and hygienic soap from food oil and fat waste are presented. The reactions of neutralization, saponification, and saponification of complex fatty acids are described. The kinetics of the rate of neutralization and saponification reactions, and the saponification reaction of complex fatty acids are calculated. The reaction rate constant, depending on temperature, was described by the Arrhenius equation. The values of activation energy and exponential factor were determined. The relevance and correctness of kinetic models were verified by comparing calculated and experimental data: the average error value was relatively within 5-10%. The results of the presented studies have potential for practical application in the production of sanitary and hygienic soap using waste edible oil, which is produced in huge quantities, as secondary raw materials.

Key words: waste edible oils; environment; toxic pollutants; wastewater; oleochemical raw materials.

UDC 504.054; 504.056
IRSTI 87.21.09
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).39

Rakhisheva Aizhan*, Rakhymzhan Zhanar, Beisenova Raihan, Tazitdinova Rumia.

Eurasian National University named after. L. N. Gumileva, Astana, Kazakhstan

***Corresponding author:** Aizhan_enu@mail.ru

THE LEVEL OF SOIL CONTAMINATION WITH HEAVY METALS IN THE TERRITORY OF THE BALKHASH MINING AND METALLURGICAL COMBINE

Annotation. Contamination of soil covered with heavy metals in places where industrial centers are concentrated is an urgent problem for many countries, including Kazakhstan. The main sources of heavy metal elements in the soil are metallurgical production, and heavy metal contamination of the soil around the metallurgical enterprise threatens human health and causes various pathologies in the development of living organisms. As a result of migration processes, toxicants in the soil enter the surface and underground waters. In this study, the environmental condition of soil contaminated with heavy metals in the territory of the metallurgical enterprise of Central Kazakhstan "Kazakhmys" Industrial Union (Balkash Mining and Metallurgical Combine) was evaluated. The soil cover in the industrial territory of Central Kazakhstan was found to be contaminated with different concentrations of heavy metals. Eleven heavy metals were detected in the soil samples, and the following heavy metals were found in dissolved form: TiO_2, MnO, and Fe_2O_3. It is known that the concentration of the heavy metals Pb, Zn, Cu, and Sr in the obtained soil samples is significantly higher. It was established that the concentration of heavy metals increases in the following order: Pb>Zn>Cu>Sr>Cr>As>V>Ni>Cd>Co>Hg. Three points, №1, №2, and №5, were identified with the highest levels of pollution. The highest concentration of lead was 901.1±0.05 mg/kg ($p<0.05$), the highest concentration of zinc was 647.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), the high concentration of copper was 376.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), and the highest concentration of strontium was 432.6±0.05 mg/kg ($p<0.05$). This study provides a comprehensive assessment of soil cover contamination with heavy metals in areas where industrial centers are concentrated, while also suggesting the adoption of topical solutions for pollution reduction and environmental management.

Keywords: Balkhash mining and metallurgical plant; soil pollution; heavy metals; soil cover; ferrous and non-ferrous metallurgy; atomic-adsorption method; ecosystem.

Introduction

Heavy metals are common pollutants in the soil environment, namely arsenic (As), cadmium (Cd), chromium (Cr), mercury (Hg), lead (Pb), copper (Cu), zinc (Zn), and nickel (Ni). This type of contamination is biologically toxic, widely distributed, and

persists long-term in the soil environment. With the rapid development of the economy and society, a variety of heavy metal-contaminated soil threatens the environment and public health [1].

The soil contamination with these heavy metal ions introduces significant environmental hazards, ranging from soil and water pollution to the disruption of ecosystems and the release of potentially deleterious substances into the environment [2]. The mining processes associated with copper, zinc, lead, manganese, and iron, extensively utilized in industrial applications, have been identified as primary contributors to soil contamination [3]. Systematically elevated levels of these heavy metals have consistently surfaced in soil samples collected from mining sites, necessitating a thorough investigation into their intricate environmental impacts. The soil contamination with these heavy metal ions not only poses significant ecological hazards on land but also extends its effect on the surrounding air and water ecosystems. The mining processes associated with copper, zinc, lead, manganese, and iron, are widely employed in industrial applications, potentially leading to air pollution. Additionally, the leaching of heavy metals into water sources exacerbates water pollution concerns, posing threats to aquatic life and potentially impacting human health [4].

Soil is the main component of the ecosystem, but recently, due to the rapid development of industrialization and urbanization, significant problems of environmental pollution have arisen [5]. It is known that the earth, as the main part of the terrestrial ecosystem, plays a very important role in the existence of various types of living organisms. Heavy metals in the soil (HM) accelerate their accumulation in the soil due to their biotoxicity accumulation and non-degradable properties [6]. Heavy metals that accumulate in the soil, even in small quantities, are very toxic, particularly dangerous pollutants of the natural environment, and even at low concentrations, they cause various pathologies in the development of living organisms [7]. An increase in the level of accumulation of heavy metals leads to many physical, chemical, and biological changes in the environment. The nature and extent of these changes depend on the amount and form of heavy metals in natural objects [8]. The group of heavy metals includes the following chemical elements: Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, Mo, Cd, Sn, Sb, Te, W, Hg, Tl, Pb, Bi. Dangerous toxic heavy metals include Pb, Cd, Hg, Zn, Mo, Ni, Co, Sn, Cu, V, Sb, As [9].

High concentrations of non-biodegradable metals are extremely dangerous for living organisms. Cadmium (Cd), chromium (Cr), lead (Pb), zinc (Zn), iron (Fe), and copper (Cu) are heavy metals that are particularly dangerous and are found in contaminated soil [10]. Heavy metals such as Cd, Cu, Pb and Zn are known as potentially toxic elements (PUEs) due to their increased toxicity and are also used in metallurgy, mining, waste incineration, road infrastructure, smelting and fossil fuel combustion industries [11].

Due to the specific surface area of heavy metals, most of the particles in the atmosphere come from coal, fuel and industrial pollutants such as iron (Fe), chromium (Cr), lead (Pb), cadmium (Cd), zinc (Zn) and copper (Cu) [12]. Increasing industrialization, exploitation of natural and mineral resources, and unstable social conditions have led to widespread environmental degradation on a global scale.

Environmental and subsoil pollution is the result of direct dumping of urban and industrial pollutants into landfills [13].

The environment is affected by various anthropogenic factors, namely industrial wastes, mining wastes, combustion processes, smelter wastes, traffic emissions, etc. [14]. Consequences of the introduction of toxic substances into the environment contribute to the occurrence of various diseases in organisms as a result of deterioration and change of natural ecosystems, stability, bioaccumulation and biomagnification of heavy metals [15]. Eating vegetables contaminated with toxic elements can lead to various pathological diseases. In particular, Cd, Pb and As are carcinogenic and cause neurological abnormalities or kidney, bone and cardiovascular system diseases [16, 17]. Other heavy metals, such as Cu and Zn, are considered non-carcinogenic, but their increased content causes liver failure, stomach pain, and changes in the immune system, which can harm human health [18, 19]. Metals also affect aquatic life, damage many parts of the body, and cause endocrine disorders and immunological abnormalities [20]. It also causes an imbalance in the ecosystem, putting pressure on the health of certain species. The major components of pollutants are anthropogenic sources, although various pollutants occur naturally in the soil as mineral constituents and are usually toxic at high levels. Soil pollution is usually not overtly measured or observed, but it is a serious problem.

Factories and industrial areas emit large amounts of pollutants into the environment and also reduce the quality of the environment. The health conditions of residents in industrial cities with poor ecological conditions may show dangerous indicators. Metals and metalloids enter the human body through drinking water, food and food additives, inhalation, absorption through the skin, and accidental ingestion [21, 22]. In modern society, due to the development of agrochemistry and industry, the amount of pollutants is increasing day by day. Thus, the complex nature of their decomposition and accumulation at different rates makes soil studies difficult and expensive to determine the exact extent of pollutant exposure. Toxic chemical effects and their possible environmental consequences require the development of technologies for the removal of environmental pollutants [23]. Industrial waste increases the greenhouse effect, acid rain, and the concentration of suspended substances in the air [24]. The mining industry plays an important role in the development of the world economy by supplying necessary materials to various industries. However, mining is a concern due to its significant environmental impacts, including pollution, habitat destruction, and greenhouse gas emissions [25]. Lands around metallurgical plants are constantly exposed to waste containing various atmospheric emissions, including harmful heavy metals. Heavy metals are among the most toxic substances for living organisms, including plants [26]. They cause direct damage to plants, including woody plants, accelerating their decline and eventually causing death [27]. Therefore, the purpose of the work is to determine the composition of heavy metals in the soil cover of the industrial areas of Central Kazakhstan.

Research Objects and Methods

Heavy metals are the main pollutant of the natural environment that harms the biosphere and is known to be dangerous to the human body. Due to the large number of industrial establishments, some areas are turning into ecological disaster zones.

Although heavy metals are second only to pesticides in terms of danger, they are more toxic than the more widely known pollutants such as carbon dioxide and sulfur. In the future, they are considered to be more dangerous than nuclear power plant waste and solid household waste [28]. The study area is located in the Central regions of the Republic of Kazakhstan, Karaganda Region, the Industrial Association "Kazakhmys" (Balkash Mining and Metallurgical Combine) is shown in Figure 1. The presented maps were created using ArcGIS 10.6.

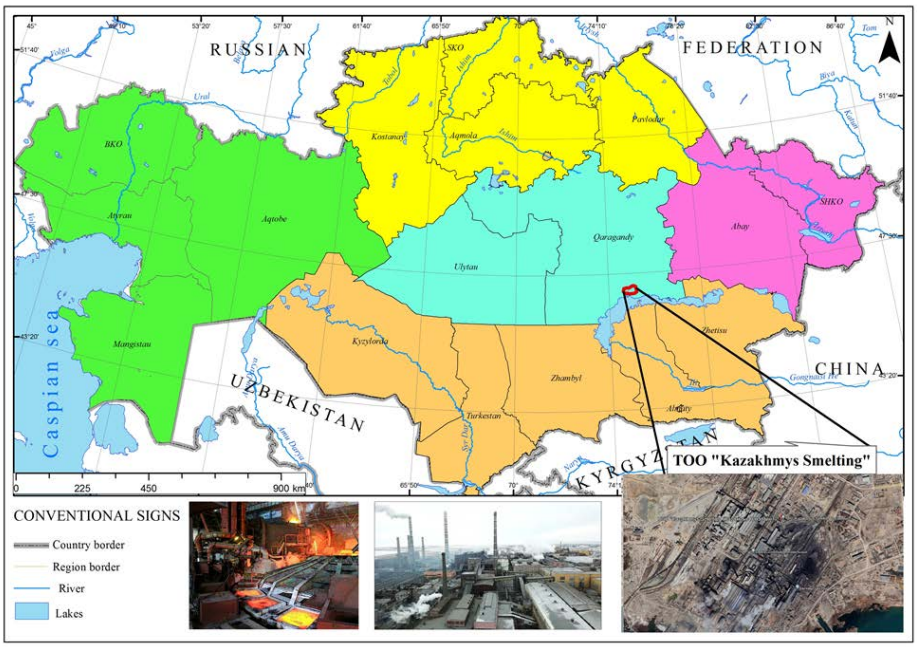


Figure 1. Map of the territory where the "Balkash Mining and Metallurgical Combine" Industrial Union is located. Note: created based on the author.

The industrial enterprise "Kazakhmys" Industrial Union is located in the southwestern part of the city. To the west of the plant, there is a waste storage facility with a total area of 40 km^2. There is a thermal power plant in the southeast.

The geolocation of soil sampling points is shown in Figure 2. The coordinates of the soil sampling points are: 46.83'20"31N and 74.94'46"26E. In October 2023, soil samples were taken from the industrial areas of Central Kazakhstan from the depth of 25-30cm of the root layer using the "envelope method". The soil sampling process was carried out according to GOST 17.4.4.02-2017 [29].

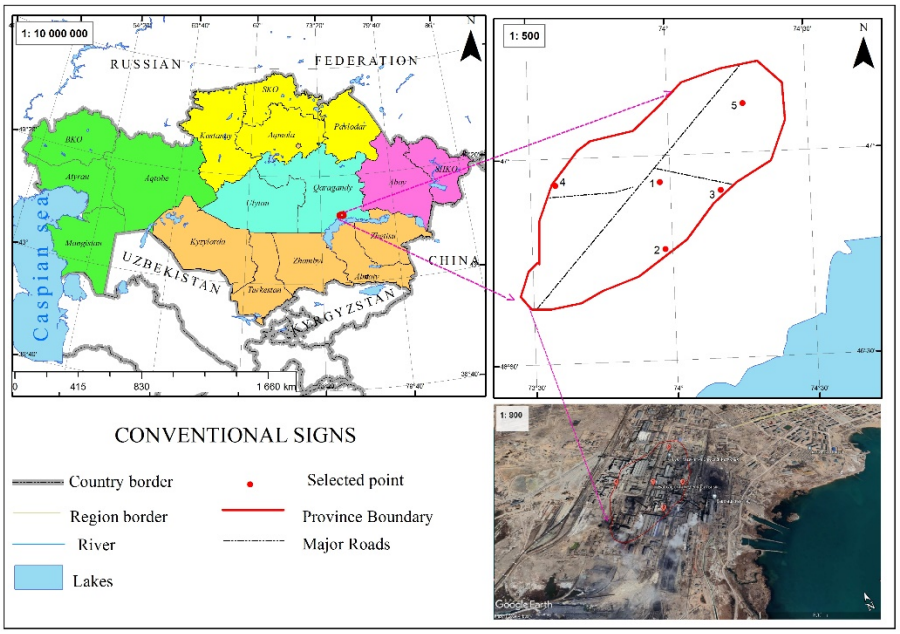


Figure 2. Location map of the study area with sampling points. Note: created based on the author.

Soil samples were taken from five points on the territory of the "Kazakhmys" Industrial Union from different distances. Four points were marked in the corners of the test areas and one in the middle. From the point in the middle of the first sample and this first point, the second point sample is ±866m, the third point sample is ±784m, the fourth point sample is ±546m, the fifth point sample is ±1160m (five samples in total The sixth soil sample was taken from the clean area for control purposes. Samples were collected in clean plastic bags weighing approximately 1.0kg. The collected samples were sequentially numbered and delivered to the laboratory. Based on the certified laboratory of "Ekoexpert" LLP, laboratory analysis of soil samples was carried out to determine heavy metals. Atomic absorption and X-ray fluorescence spectroscopy methods were used in the work.

Research results and their analysis.

As a result of experimental studies, the concentrations of heavy metals in soil samples taken near this production area are shown in Figures 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The distribution of the concentration of heavy metals in soil samples is shown in the histogram. The vertical axis shows heavy metals, and the horizontal axis shows the concentration of metals in mg/kg. Blue columns represent soil samples taken from five points on the territory of the "Kazakhmys" production association, and orange represents soil samples taken from a clean area for control purposes.

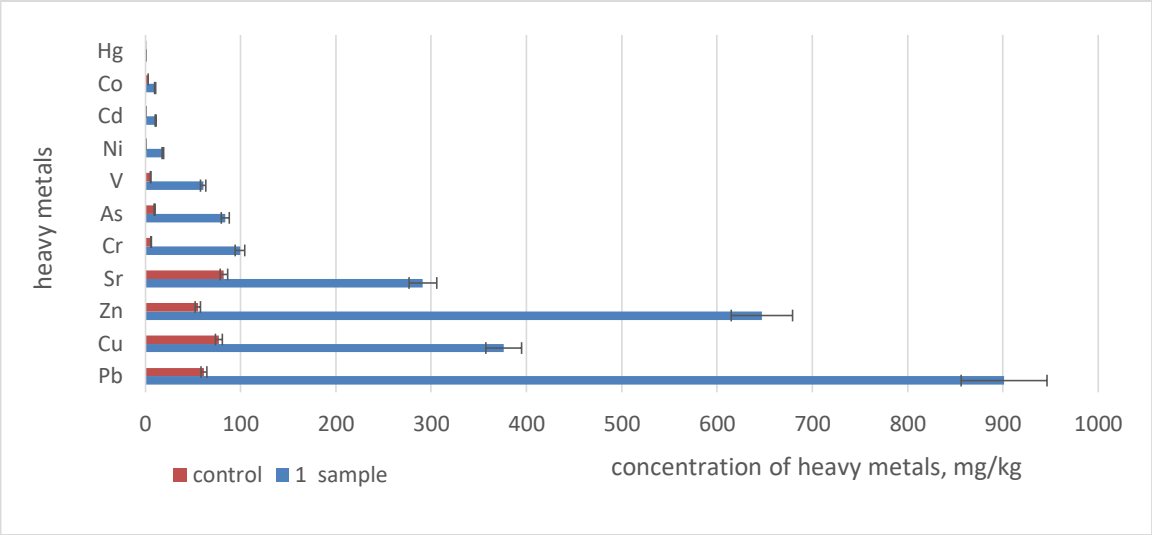


Figure 3. Amount of heavy metals (mg/kg) in the soil taken from the first point.

In Figure 3, the highest Pb in the soil sample from the first point (sample) is 901.1±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about fourteen times more than the lead in the soil sample from the clean area (control). Zn is 647.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about eleven times higher than the amount of Zn in the sample from the clean area compared to the soil in the control sample. Cu is 376.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about five times higher than the amount of copper in the soil sample from the control area. Sr 291.2±0.05 mg/kg ($p<0.05$), about three times more than the amount of strontium in the soil from the control area.

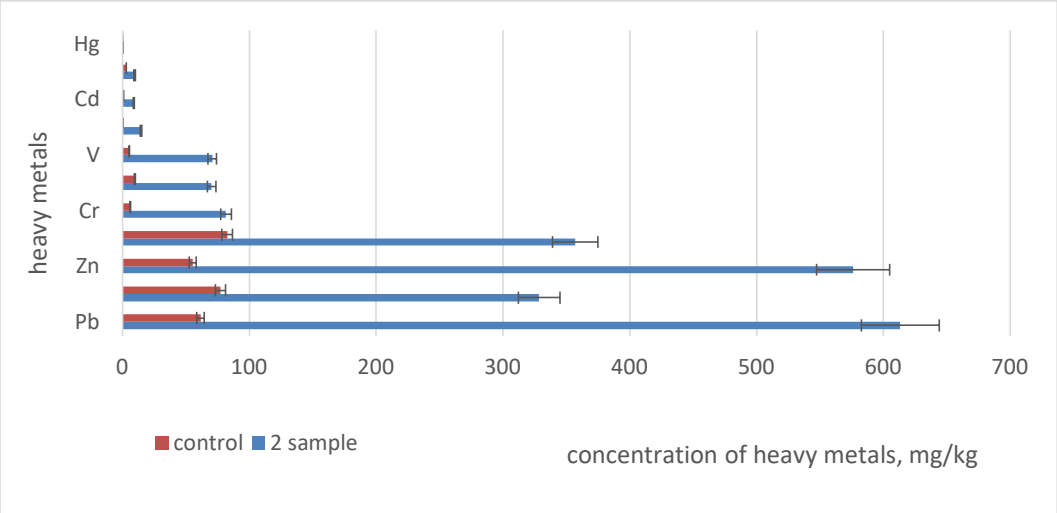


Figure 4. Amount of heavy metals (mg/kg) in the soil taken from the second point.

As shown in Figure 4, the maximum concentration of heavy metals Pb, Zn, Sr and Cu (mg/kg) is observed in the soil sample taken from the second point (sample). Accordingly, the values of these metals are 613.2±0.05 mg/kg ($p<0.05$), about ten times more than lead in the soil sample taken from the clean area (control). 576.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about eleven times more than the amount of zinc in the sample from the clean area compared to the soil in the control area. 357.05±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is four times higher than the amount of strontium in the soil sample from the control area. 328.5±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about four times more than the amount of copper in the soil from the control area.

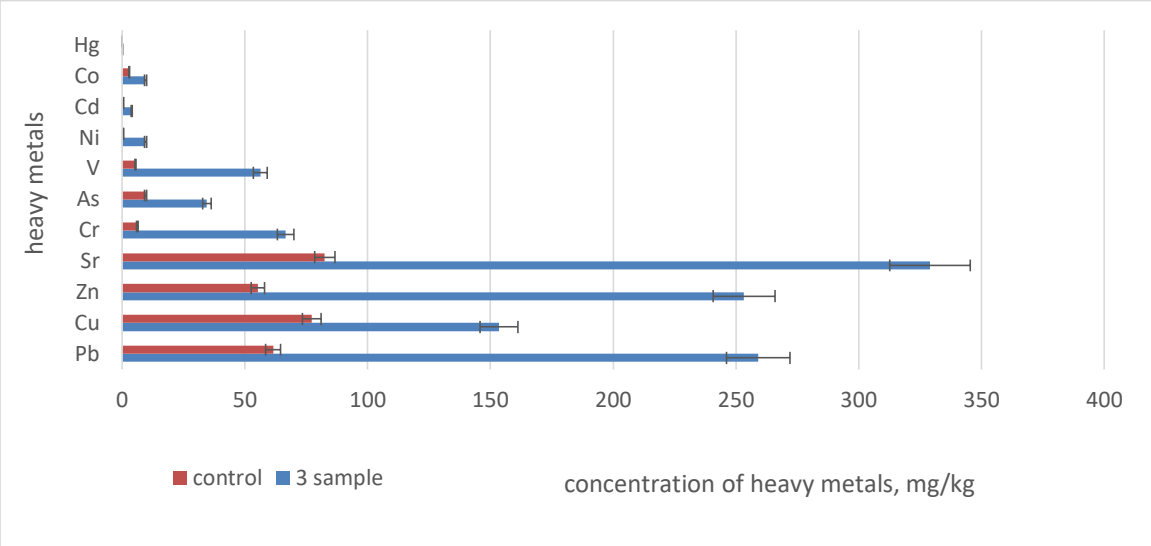


Figure 5. Amount of heavy metals (mg/kg) in the soil taken from the third point.

Figure 5 shows that at the third point, the highest index of heavy metals increased in the following order: Sr>Pb>Zn>Cu. Strontium is 329.05±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about 4 times higher than the amount of strontium in soil from the control area. Lead is 259.1±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about 4.2 times higher than the lead concentration in the soil sample taken from the clean area. Zinc is 253.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), which is about 4.6 times higher than soil zinc from the control area. Copper is 153.5±0.05 mg/kg ($p<0.05$), the amount of copper in the soil is about 2 times higher than in the control area.

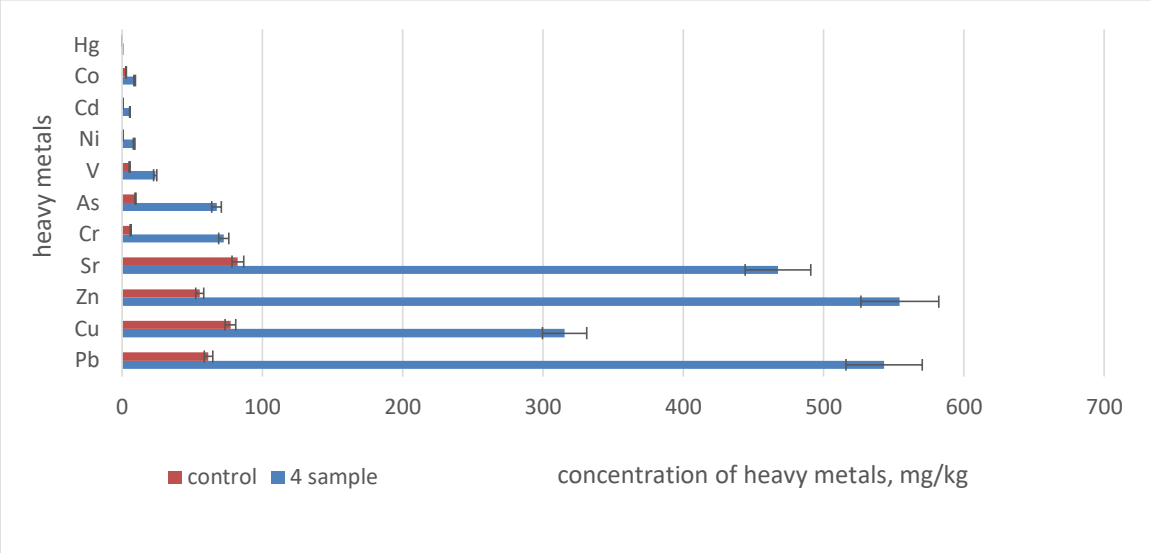


Figure 6. Amount of heavy metals (mg/kg) in the soil from the fourth point.

In figure 6, the levels of heavy metals in the soil sample taken from the fourth point increase in the following order: Zn > Pb > Sr > Cu. Zn is 554.4±0.05 mg/kg ($p<0.05$), approximately ten times higher than the zinc content in the control area soil. Pb is 543.1±0.05 mg/kg ($p<0.05$), approximately 8.8 times higher than the lead content in the soil sample from the clean area. Sr is 467.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), 5.6 times higher than the strontium level in the soil sample from the control area. Cu is 315.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), four times higher than the copper concentration in the soil sample from the control area.

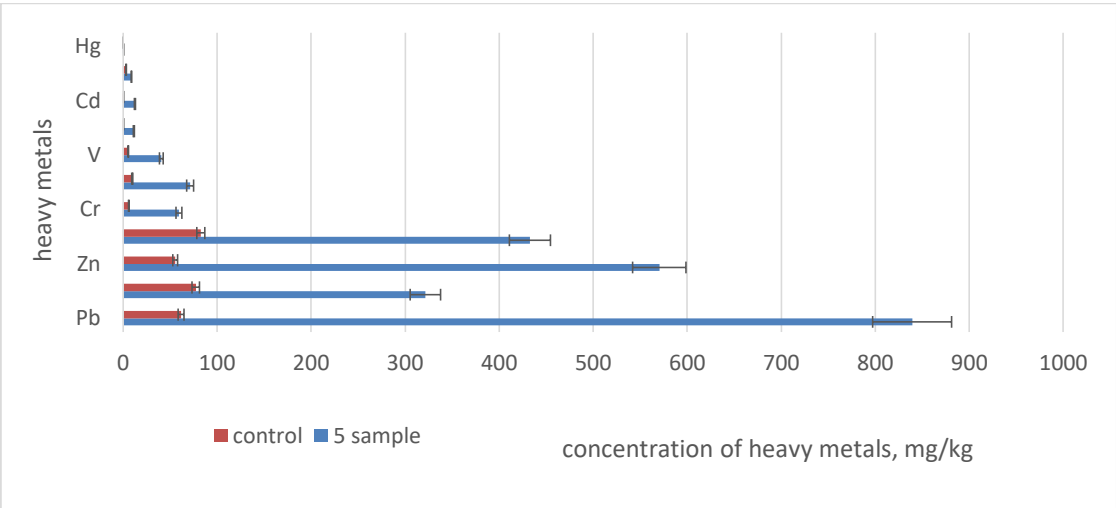


Figure 7. Amount of heavy metals (mg/kg) in the soil from the fifth point.

In figure 7, the levels of heavy metals in the soil sample taken from the fifth point increase in the following order: Pb > Zn > Sr > Cu. Pb is 839.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), approximately 14 times higher than the lead level in the soil sample from the control area. Zn is 570.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), about 10 times higher than the zinc content in the soil sample from the control area. Sr is 432.6±0.05 mg/kg ($p<0.05$), five times higher than the strontium level in the control area. Cu is 321.35±0.05 mg/kg ($p<0.05$), and the copper concentration in the sample was found to be four times higher than in the control.

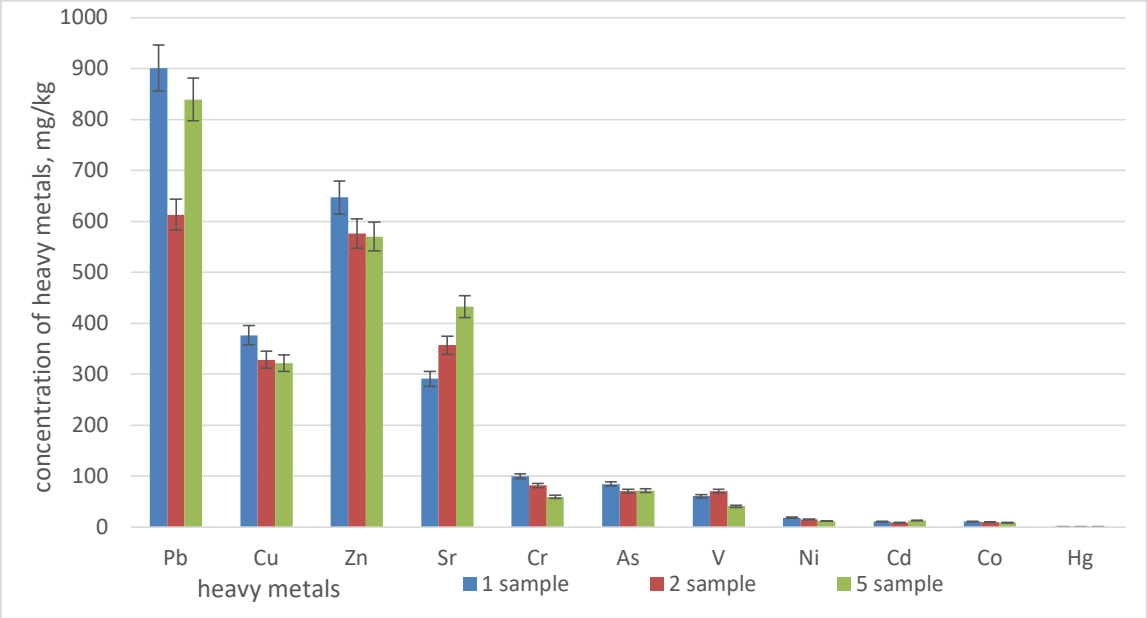


Figure 8. Amount of heavy metals (mg/kg) in the soil obtained from points №1, №2, and №5.

The results of the comparison of the three points with the highest level of pollution are shown below. The highest concentration of lead in the first point is 901.1±0.05 mg/kg ($p<0.05$), in the fifth point 839.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), in the second point 613.2±0.05 mg/kg ($p<0.05$). The highest concentration of zinc in the first point is 647.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), in the second point 576.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), and in the fifth point 570.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$) is observed. The highest concentration of copper in the first point is 376.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$), in the second point 328.5±0.05 mg/kg ($p<0.05$), in the fifth point 321.35±0.05 mg/kg ($p<0.05$). The highest concentration of strontium was 432.6±0.05 mg/kg ($p<0.05$) at the fifth point, 357.05±0.05 mg/kg ($p<0.05$) at the second point, and 291.2±0.05 mg/kg ($p<0.05$) at the first point. The order of growth of elements in the soil was determined: lead (Pb) > zinc (Zn) > copper (Cu) > strontium (Sr).

Discussion

Soil contamination due to heavy metal ions such as lead, zinc, manganese, iron, and copper can have a significant impact on water and aquatic ecosystems [30]. These metals infiltrate into groundwater, causing contamination of these water sources

(Ahmed et al., 2021). Additionally, precipitation can transport heavy metals from the soil to rivers and lakes, leading to pollution that affects life in water bodies, including various organisms such as plants and animals. Some heavy metals like manganese, iron, and copper may be absorbed as nutrients by certain plants, but in cases like lead and zinc, these metals can be absorbed in excess, causing harm to plants [31]. This pollution can directly impact aquatic animals and create changes in the food chain. Water contaminated with heavy metals can also harm humans through the consumption of water or direct consumption of contaminated fish. Sustainable use of resources and materials, optimal land management, and the use of water treatment technologies can contribute to reducing pollution and protecting aquatic ecosystems.

In the soil, heavy metals enter as ions e.g., Pb (II), Zn (II). The ion exchange process in the soil with various ions, such as hydrogen ions H+ and aluminum ions Al (III), causes the migration of metal ions from the soil to the aqueous solution [32]. Ju et al. conducted a comprehensive review with a focus on sea cucumbers as bioindicators of heavy metal contamination and toxicity [33]. The most commonly observed heavy metals reported included Fe, Zn, As, Cu, Hg, Pb, Mn, Cr, Ni, and Cd, with specific species such as Eupentacta fraudatrix and Holothuria mammal showing elevated levels of arsenic, and Stichopus Herrmann raising concerns about mercury. Human activities such as cultivation, fishing, and shipping release heavy metals into free marine ecosystems, posing a threat to oceans and coastal environments.

During rainfall or irrigation, soil particles containing metal ions move with water toward surface waters [34]. Vineetha et al. studied the effects of a catastrophic flood on heavy metal pollution and the benthopelagic community in the Cochin estuary, India. The 2018 flood led to decreased nutrients and heavy metal concentrations in water and sediments [35]. Pre-flood, phytoplankton abundance, mainly Cerataulina bicornis, dropped significantly post-flood. Conversely, zooplankton and macrobenthos responded positively to flood-induced habitat changes. Sediment heavy metal levels decreased, promoting higher macrobenthic diversity, shifting from pollution-indicator polychaetes to healthier mollusks and crustaceans. It can be concluded that heavy metal ions have been transported by soil particles from the bed to other locations by floods, potentially leading to increased pollution in other areas.

The metallurgy industry plays a crucial role in soil contamination with ions of lead, zinc, manganese, iron, and copper. Metal production and processing, waste management, and atmospheric deposits are the primary sources of contamination. These pollutants have extensive effects on soil, water, plants, wildlife, and human health. To address this issue, effective monitoring and assessment are essential to comprehend the precise dimensions of the problem and present necessary strategies for reduction and remediation. While traditional soil purification methods, such as physical, chemical, and biological approaches, have limitations, the utilization of emerging technologies and approaches is imperative for pollution control. The metallurgy industry is progressively embracing green chemistry and sustainable practices to diminish environmental impacts and enhance efforts in addressing the issue. In general, managing pollution with ions of lead, zinc, manganese, iron, and copper is vital for preserving both human health and the environment.

Conclusion

The leading industries in the industrial production of Central Kazakhstan are ferrous and non-ferrous metallurgy, which account for more than 50% of the region's total potential. The results of the research showed that heavy metals accumulate in the soil at almost all sampling points, regardless of the distance. The soil samples taken from industrial areas showed higher accumulation of Pb, Cu, Zn, and Sr compared to the samples taken from the clean area. Mercury (Hg) and cobalt (Co) were found to be uniformly distributed in very low concentrations across all soil samples.

When comparing the three points with the highest pollution levels, the highest concentration of lead was observed at point 1, with 901.1±0.05 mg/kg ($p<0.05$). The highest concentration of zinc was 647.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$) at point 1. The highest concentrations of copper were 376.3±0.05 mg/kg ($p<0.05$) at point 1, and the highest concentration of strontium was observed at point 5, with 432.6±0.05 mg/kg ($p<0.05$). Based on the results of the research, a comparison of the three points with the highest levels of Pb, Cu, Zn, and Sr pollution in the area of the metallurgical enterprise "Kazakhmys" (Balkhash Mining and Metallurgical Plant) showed the following results: Pb, №1>№5>№2, Cu, №1>№2>№5, Zn, №1>№2>№5, and Sr, №5>№2>№1. Based on this result, it was determined that the soil of the area closest to the Balkhash Mining and Metallurgical Plant has a high level of contamination with heavy metals. The political and legal implications of this matter are significant due to the widespread effects of pollution with ions of lead, zinc, manganese, iron, and copper on the territory of the Production Association "Kazakhmys" (Balkhash Mining and Metallurgical Plant) of the metallurgical enterprise of Central Kazakhstan. Governments and regulatory bodies must implement and enforce stricter environmental standards and more effective regulations to prevent pollution from metal production facilities. This includes enhancing waste management methods, employing gas control technologies, and establishing more efficient mechanisms for monitoring and enforcement. Furthermore, increased financial support for research into innovative techniques and methods for pollution control and remediation is necessary.

REFERENCES

[1] Min, Y. T., Zhang, H. M., Shen, F. X. & Li, Y. Discussion on the protection and utilization of topsoil resources. Green Technol. 20, 18–20 (2018).

[2] Li, Q., Lesseur, C., Srirangam, P. K., Kaur, K., Hermetz, W.M., Caudle, N., Fiedler, P., Panuwet, T., Prapamontol, W., Naksen, P., Suttiwan, B.O., Baumert, K., Hao, D.B., Barr, C.J., Marsit, J. Chen. Associations between prenatal organophosphate pesticide exposure and placental gene networks Environ. Res., 224 (2023), Article 115490, 10.1016/j.envres.2023.115490

[3] Zheng, J., Noller, B., Huynh, T., Ng, J., Taga, R., Diacomanolis, V., Harris, H. How the population in Mount Isa is living with lead exposure from mining activities Extr. Ind. Soc., 8 (2021), pp. 123-134, 10.1016/j.exis.2020.11.008

[4] J. Aubineau, F., Parat, A., Elghali, O., Raji, A., Addou, C., Bonnet, M., Muñoz, O., Mauguin, F. Baron, M.B. Jouti, O.K. Yazami, J.L. Bodinier. Highly variable content of fluorapatite-hosted CO32−in the upper cretaceous/paleogene

phosphorites (Morocco) and implications for paleodepositional conditions. Chem. Geol., 597 (2022), 10.1016/j.chemgeo.2022.120818

[5] Chen, T., Liu, X. M., Zhu, M. Z., Zhao, K. L., Wu, J. J., Xu, J. M., & Huang, P. M. (2008). Identification of trace element sources and associated risk assessment in vegetable soils of the urban-rural transitional area of Hangzhou. China. Environmental Pollution, 151(1), 67–78. https://doi.org/10.1016/j.envpol.2007.03.004

[6] Li, S., Чжоу, К., Цинь, В., Тянь, С., Ци, М., Ян, Х., Хан, В. (2019) Overview of heavy metal contamination of soil: consequences, sources and remediation methods. Contamination of soil sediments 28:380–394. https://doi.org/10.1080/15320383.2019.1592108

[7] Yu, N., Deligodina, O. L. Zaharova, I. N. Savel′eva, and E. V. Shanina, Uspekhi Sovremennogo Estestvoznaniya, 7, 71–75 (2017). [in Russian]

[8] Zaksas, N. P., Zav. Laboratoriya. Diagnostika Materialov, 78, No. 1, Pt. II, 34–38 (2012). [in Russian]

[9] Yu, N., Vodyanickii, Pochvovedenie, No. 3, 368–375 (2012).

[10] Yüksel, B., Ustaoğlu, F., Tokatli, C., Islam, M.S. Ecotoxicological risk assessment for sediments of Çavuşlu stream in Giresun, Turkey: association between garbage disposal facility and metallic accumulation. Environ Sci Pollut Res. 2021;29(12):17223–40. https://doi.org/10.1007/s11356-021-17023-2.

[11] Han, Y., Li, H., Liu, J., Xie, N., Jia, M., Sun, Y., Wang, S.: Life cycle carbon emissions from road infrastructure in China: A region-level analysis. Transp. Res. Part D Transp. Environ. 115, 103581 (2023). https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103581

[12] Park, M., Joo, H.S., Lee, K., Jang, M., Kim, S.D., Kim, I., Park, K. (2018) Differential toxicities of fine particulate matters from various sources. Sci Rep 8(1):1–11

[13] Afkhami, A., Ghaedi, H., Madrakian, T., Rezaeivala, M. Highly sensitive simultaneous electrochemical determination of trace amounts of Pb(II) and Cd(II) using a carbon paste electrode modified with multi-walled carbon nanotubes and a newly synthesized Schiff base. Electrochim Acta. 2013;89:377–86. https://doi.org/10.1016/j.electacta.2012.11.050.

[14] Tokman, N., Akman, S., & Ozeroglu, C. (2004). Determination of lead, copper and manganese by graphite furnace atomic absorption spectrometry after separation/concentration using a water-soluble polymer. Talanta, 63(3), 699–703. https://doi.org/10.1016/j.talanta.2003.12.018

[15] Su, C., Jiang, L.Q., Zhang, W.J.(2014) A review on heavy metal contamination in the soil worldwide: Situation, impact and remediation techniques. Environ Skept Crit 3:24–38

[16] Baghaie, A.H., Fereydoni, M. (2019) The potential risk of heavy metals on human health due to the daily consumption of vegetables. Environ Health Eng Manag J 6:11–16. https://doi.org/10.15171/EHEM.2019.02

[17] Six, L., Smolders, E. (2014) Future trends in soil cadmium concentration under current cadmium fluxes to European agricultural soils. Sci Total Environ 485–486:319–328. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.03.109

[18] Sultana, M.S., Rana, S., Yamazaki, S., Aono, T., Yoshida, S. (2017) Health risk assessment for carcinogenic and non-carcinogenic heavy metal exposures from

vegetables and fruits of Bangladesh. Cogent Environ Sci 3:1291107. https://doi.org/10.1080/23311843.2017.1291107

[19] Rahman, M.A., Rahmna, M.M., Reichman, S.M. (2014) Heavy metals in Australian grown and imported rice and vegetables on sale in Australia: Health hazard. Ecotoxicol Environ Saf 100:53–60. https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2013.11.024

[20] Iram, S. et al (2013) Heavy metal tolerance of fungus isolated from soil contaminated with sewage and industrial wastewater. Polish J Environ Stud 22:691–697

[21] Ashrap, P., Watkins, D.J., Mukherjee, B., Boss, J., Richards, M.J., Rosario, Z., et al. Predictors of urinary and blood metal (loid) concentrations among pregnant women in northern Puerto Rico. Environ Res. 2020;183:109178.Return to ref 1 in article

[22] Irato, P., Santovito, G., Cassini, A., Piccinni, E., Albergoni, V. Metal accumulation and binding protein induction in Mytilus galloprovincialis, Scapharca inaequivalvis, and Tapes philippinarum from the lagoon of Venice. Arch Environ Contam Toxicol. 2003;44(4):0476–84.

[23] Khan, I. et al (2019) Mycoremediation of heavy metal (Cd and Cr)–polluted soil through indigenous metallotolerant fungal isolates. Environ Monit Assess 191(9):1–11Return

[24] Kumar, A., Patil, R. S., Dikshit, A. K., Islam, S., & Kumar, R. (2016). Evaluation of control strategies for industrial air pollution sources using American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model with simulated meteorology by Weather Research and Forecasting Model. Journal of Cleaner Production, 116, 110–117.

[25] Aghababai Beni, A., & Jabbari, H. (2022). Nanomaterials for environmental applications. Results in Engineering, 15, 100467. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100467

[26] Clemens, S. (2006) Toxic metal accumulation, responses to exposure and mechanisms of tolerance in plants. Biochimie 88(11):1707–1719

[27] Chernen'kova, V., Bochkarev, Y.N., Friedrich, M., Boettger, T. (2015) The impact of natural and anthropogenic factors on radial tree growth on the northern Kola Peninsula. Contemp Probl Ecol 7(7):759–769

[28 Pavlov, P.D., Reshetnikov, M.V., & Erjomin, V.N. (2016). Ocenka sostojanija zagrjaznenija pochvennogo pokrova tjazhely-mi metallami (na primere Aleksandrovskogo poligona zahoronenija TBO g.Saratova). Agrarnyj nauchnyj zhurnal, (1), 21-23 [in Russian].

[29] GOST 17.4.4.02-2017. Mezhgosudarstvennyy standart. Zashchita prirody. Pochvy. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33190761 [in Russian].

[30] Usman, M. M., Zia-ur-Rehman, M., Rizwan, T., Abbas, M.A., Ayub, A., Naeem, H.F., Alharby, N.M., Alabdallah, B.M., Alharbi, M.J., Qamar, S. Ali. Effect of soil texture and zinc oxide nanoparticles on growth and accumulation of cadmium by wheat: a life cycle study. Environ. Res., 216 (2023), Article 114397, 10.1016/j.envres.2022.114397

[31] J. Mandal, W.A., Bakare, M.M., Rahman, M.A., Rahman, A.B., Siddique, E., Oku, M.D., Wood, S.M., Hutchinson, D. Mondal. Varietal differences influence arsenic and lead contamination of rice grown in mining impacted agricultural fields of Zamfara

state. Nigeria. Chemosphere, 305 (2022), Article 135339, 10.1016/j.chemosphere.2022.135339

[32] Setia, R., Dhaliwal, Singh, S.S. R., Singh, B., Kukal, S.S., Pateriya, B. Ecological and human health risk assessment of metals in soils and wheat along Sutlej river (India). Chemosphere, 312 (2023), Article 137331, 10.1016/j.chemosphere.2022.137331

[33] Ju, Y., Luo, Z., Bi, J., Liu, C., Liu, X. Transfer of heavy metals from soil to tea and the potential human health risk in a regional high geochemical background area in southwest China. Sci. Total Environ., 908 (2024), Article 168122, 10.1016/j.scitotenv.2023.168122

[34] Khan, M.Z., Shoumik, B.A.A. Land degradation neutrality concerns in Bangladesh. Soil Secur., 9 (2022), Article 100075, 10.1016/j.soisec.2022.100075

[35] Vineetha, G., Kripa, V., Karati, K.K., Rehitha,T.V., Vishal,C.R., Vineetha,V., M. Manu. Impact of a catastrophic flood on the heavy metal pollution status and the concurrent responses of the bentho-pelagic community in a tropical monsoonal estuary. Mar. Pollut. Bull., 155 (2020), Article 111191, 10.1016/j.marpolbul.2020.11119

Рахишева А.Д., Рахымжан Ж., Бейсенова Р.Р., Тазитдинова Р.М.

БАЛҚАШ КЕН-МЕТАЛЛУРГИЯЛЫҚ КОМБИНАТЫ АУМАҒЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚТЫҢ АУЫР МЕТАЛДАРМЕН ЛАСТАНУ ДЕҢГЕЙІ

Аңдатпа. Индустриалды орталықтар шоғырланған жерлердегі топырақ жамылғыларының ауыр металдармен ластануы әлемнің көптеген елдері үшін, соның ішінде Қазақстанда да өзекті мәселе болып табылады. Топырақтағы ауыр металл элементтерінің негізгі көздері металлургия өндірісі болып, металлургиялық кәсіпорын айналасындағы топырақтың ауыр металдармен ластануы адам денсаулығына қауіп төндіреді және тірі организмдердің дамуында әртүрлі патологияларды тудырырады. Миграциялық процестердің нәтижесінде топырақтағы токсиканттар жер үсті және жер асты суларына түседі. Бұл зерттеуде Орталық Қазақстанның металлургиялық кәсіпорыны «Қазақмыс» Өндірістік бірлестігі (Балқаш кен-металлургиялық комбинаты) аумағындағы ауыр металдармен ластанған топырақ жамылғысының экологиялық жағдайы бағаланды. Орталық Қазақстанның өндірістік аумағындағы топырақ жамылғысының әртүрлі ауыр металдардың ұқсамаған концентрациялармен ластану жағдайы анықталды. Алынған топырақ сынамаларында 11 ауыр металдар анықталды және еріген күйінде мына ауыр металдар кездесті TiO_2, MnO, және Fe_2O_3. Мына ауыр металдардың Pb, Zn, Cu және Sr концентрациясының анағұрлым жоғары екендігі белгілі болды. Ауыр металдардың концентрациясының өсуі Pb>Zn>Cu>Sr>Cr>As>V>Ni>Cd>Co>Hg ретпен болатындығы айқындалды.

Ластану деңгейі ең жоғары болған үш нүкте №1, №2, №5 анықталды. Қорғасынның ең жоғары концентрациясы 901,1±0,05 мг/кг ($p<0,05$), мырыштың ең жоғары концентрациясы 647,3±0,05 мг/кг ($p<0,05$), мыстың жоғары концентрациялары 376,3±0,05 мг/кг ($p<0,05$) және стронций ең жоғары

концентрациясы 432,6±0,05 мг/кг (p<0,05) болғандығы анықталды. Бұл зерттеу өндірістік орталықтар шоғырланған аумақтардағы топырақтың ауыр металдармен ластануын кешенді бағалауды қамтамасыз етеді, сонымен қатар ластануды азайту және қоршаған ортаны ұтымды басқару бойынша ағымдағы шешімдерді ұсынады.

Кілт сөздер: Балқаш кен-металлургиялық комбинаты; топырақ ластануы; ауыр металдар; топырақ жамылғысы; қара және түсті металлургия; атомно-адсорбциялық әдіс; экожүйе.

Рахишева А.Д., Рахымжан Ж., Бейсенова Р.Р., Тазитдинова Р.М.

УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ НА ТЕРРИТОРИИ БАЛХАШСКОГО ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА

Аннотация. Загрязнение почвенных покровов тяжелыми металлами в местах сосредоточения промышленных центров является актуальной проблемой для многих стран мира, в том числе и Казахстана. Основными источниками элементов тяжелых металлов в почве являются металлургические производства, а загрязнение тяжелыми металлами почвы вокруг металлургического предприятия угрожает здоровью человека и вызывает различные патологии в развитии живых организмов. В результате миграционных процессов токсиканты, находящиеся в почве, попадают в поверхностные и подземные воды. В данном исследовании оценено экологическое состояние почвы, загрязненной тяжелыми металлами, на территории металлургического предприятия Центрально-Казахстанского производственного объединения «Казахмыс» (Балкашский горно-металлургический комбинат, или БГМК). Установлено, что почвенный покров на промышленной территории Центрального Казахстана загрязнен различными концентрациями тяжелых металлов. В пробах почвы обнаружено 11 тяжелых металлов, а в растворенном состоянии обнаружены следующие тяжелые металлы: TiO_2, MnO и Fe_2O_3. Известно, что концентрация этих тяжелых металлов Pb, Zn, Cu и Sr в полученных образцах почвы значительно выше. Установлено, что концентрация тяжелых металлов увеличивается в ряду Pb>Zn>Cu>Sr>Cr>As>V>Ni>Cd>Co>Hg. Три точки №1, №2, №5 были выявлены с наибольшим уровнем загрязнения. Наибольшая концентрация свинца 901,1±0,05 мг/кг (p<0,05), а наибольшая концентрация цинка составила 647,3±0,05 мг/кг (p<0,05), высокие концентрации 376,3±0,05 мг/кг (p<0,05) и установлено, что наибольшая концентрация стронция составила 432,6±0,05 мг/кг (p<0,05). Данное исследование дает комплексную оценку загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами в районах сосредоточения промышленных центров, а также предлагает актуальные решения по снижению загрязнения и рациональному природопользованию.

Ключевые слова: Балхашский горно-металлургический комбинат; загрязнение почв; тяжелые металлы; почвенный покров; черная и цветная металлургия; атомно-адсорбционный метод; экосистема.

ӘОЖ 504.064.2
ҒТАХР 87.21.91
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).40

Ошақбай А.А., Базарбаева Т.А., Мұқанова Г.А., Қырғызбай Қ.Т., Әлимұратқызы А.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: aitu.oshakbay@gmail.com, tursynkul.bazarbayeva@gmail.com

АТЫРАУ МҰНАЙ ӨҢДЕУ ЗАУЫТЫНЫҢ ТЕХНОГЕНДІК ӘСЕР ЕТУ АЙМАҒЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚТЫҢ ЛАСТАНУ ДӘРЕЖЕСІН БАҒАЛАУ

Аңдатпа. Бұл мақалада Атырау мұнай өңдеу зауытының (АМӨЗ) техногендік әсер ету аймағындағы топырақтың ауыр металдармен ластану деңгейі зерттеледі. Зерттеудің негізгі мақсаты – зауыт аймағындағы топырақтың химиялық құрамындағы ауыр металдардың (мышьяк, никель, хром, кадмий және т.б.) концентрациясын анықтап, олардың экологиялық қауіпсіздігін бағалау. Зерттеу далалық және зертханалық әдістерді қолдану арқылы жүргізілді.

Топырақтың химиялық ластануының жиынтық көрсеткіші (Zc) есептеліп, оның қауіптілік деңгейі бағаланды. Нәтижелер бойынша ауыр металдардың концентрациясы кейбір нүктелерде шекті рұқсат етілген концентрациядан (ШРК) бірнеше есе жоғары екені анықталды. Әсіресе, хром мен никельдің мөлшері экологиялық және адам денсаулығына үлкен қауіп төндіретін деңгейде.

Зерттеу нәтижелері топырақтың ластану дәрежесін төмендету және экологиялық жағдайды жақсарту бойынша нақты ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді. Антропогендік әсерді азайту үшін экологиялық мониторинг жүйесін енгізу және қалпына келтіру шараларын жүргізу қажеттігі атап өтіледі.

Кілт сөздер: топырақтың ластануы; ауыр металдар; экологиялық қауіп; Атырау мұнай өңдеу зауыты; жиынтық көрсеткіш; техногендік әсер; топырақтың химиялық құрамы; экологиялық мониторинг; ластаушы заттар; тұрақты даму.

Кіріспе

Қазіргі уақытта экологиялық мәселелер бүкіл әлемде маңызды орын алуда. Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және қоршаған ортаның ластану деңгейін төмендету – жаһандық қауымдастықтың алдында тұрған басты міндеттердің бірі. Өнеркәсіптік өндірістер, әсіресе мұнай өңдеу зауыттары, қоршаған ортаға айтарлықтай әсер ететін негізгі антропогендік факторлардың бірі болып табылады. Мұндай кәсіпорындар атмосфераға, су ресурстарына және топыраққа зиянды заттардың көп мөлшерде шығуымен сипатталады. Бұл жағдай тек экологиялық қауіп туғызып қана қоймай, сонымен қатар аймақ тұрғындарының денсаулығына, экожүйенің тұрақтылығына және биологиялық әртүрлілікке де теріс әсер етеді.

Атырау мұнай өңдеу зауыты Қазақстанның мұнай-газ секторындағы жетекші кәсіпорындардың бірі болып табылады. Алайда оның қызметі қоршаған ортаны, әсіресе топырақ қабатын ластаумен байланысты. Зауыттан шығатын қалдықтар топырақтың физикалық және химиялық қасиеттеріне, оның құнарлылығы мен экологиялық қызметіне әсер етеді. Әсіресе, ауыр металдардың топырақта жиналуы ерекше алаңдаушылық тудырады [1].

Қазіргі уақытта экология мен табиғатты қорғаудың өзекті мәселелерінің бірі – қоршаған орта объектілерінің, оның ішінде топырақтың химиялық заттармен ластануының зардаптарын зерттеу. Топырақтың және ауылшаруашылық өнімдерінің химиялық ластануының экологиялық және экономикалық зияны орасан зор. Дегенмен, қазірдің өзінде топырақтың химиялық ластануының экологиялық зардаптары жеткілікті түрде зерттелмеген. Топырақтағы биологиялық процестерге химиялық заттардың әсер ету ерекшеліктерін және топырақ пен өсімдіктердің ластануға төзімділік механизмдерін білу ластанудың жағымсыз салдарларының алдын алу әдістерін әзірлеуге негіз болуы керек [2].

Ауыр металдар бірқатар жұмыстарда атап көрсетілгендей (Садовникова, 2008; Водяницкий, 2013; Мотузова, Карпова, 2013) зат алмасу процестерінде маңызды рөл атқарады, бірақ жоғары концентрацияда олар топырақтың ластануын тудырады және экожүйеге теріс әсер етеді [3, б. 34; 4, б. 67; 5] .

Ауыр металдар табиғатта биологиялық ыдырауға ұшырамайды және ұзақ уақыт бойы топырақта сақталып, қоршаған ортаға зиян тигізуі мүмкін. Олардың жоғары концентрациялары топырақтағы микробиологиялық процестерді бұзып, өсімдіктер мен жануарларға токсикалық әсер етеді. Ауыр металдарға Д.И. Менделеевтің периодтық жүйесінің 40-тан астам химиялық элементтері кіреді. Кейбір анықтамалар бойынша ауыр металдарға тығыздығы 4,5 г/см^3-ден жоғары, басқалары бойынша 8 г/см^3-тен жоғары химиялық элементтер жатады.

Ауыр металдар қауіптілігі жағынан пестицидтерден кейін екінші орында және көмірқышқыл газы мен күкірт сияқты белгілі ластаушы заттардан айтарлықтай озып кетті. Болашақта олар атом электр станцияларының қалдықтары мен қатты тұрмыстық қалдықтардан да қауіпті болуы мүмкін. Ауыр металдармен ластану олардың өнеркәсіп өндірісінде кеңінен қолданылуымен байланысты. Тазалау жүйелерінің жетілмегендігінен ауыр металдар қоршаған ортаға, соның ішінде топыраққа еніп, оны ластап, уландырады. Ауыр металдар - бұл барлық ортада бақылау міндетті болып табылатын ерекше ластаушы заттар. Топырақ ауыр металдар түсетін негізгі орта, оның ішінде атмосфера мен судан да түседі. Ол сондай-ақ жер үсті ауасын және одан дүниежүзілік мұхитқа құятын суларды екінші ретті ластау көзі қызметін атқарады [6].

Осыған сәйкес зерттеу жұмысының өзектілігі зауыттың санитарлық қорғау аймағындағы (СҚА) топырақтың ауыр металдармен ластану деңгейін анықтауға негізделген. Топырақ ластануының жалпы экологиялық жағдайы мен оның аймақтың табиғи ресурстарына және тұрғындардың денсаулығына ықпалы кешенді түрде қарастырылады. Бұл зерттеу нәтижелері топырақтың ластану дәрежесін бағалап қана қоймай, сондай-ақ ластануды азайтуға бағытталған шараларды әзірлеуге негіз болады.

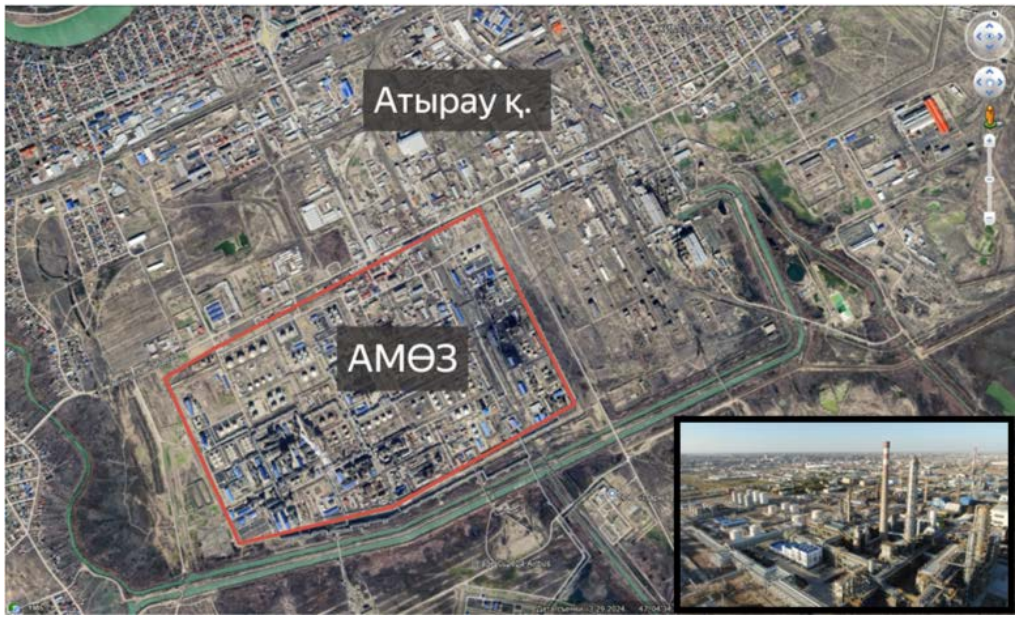
Зерттеу жұмысының мақсаты – Атырау мұнай өңдеу зауытының санитарлық қорғау аймағындағы топырақтың ауыр металдармен ластану деңгейін анықтап, оның экологиялық қауіпсіздігін бағалау.

Атырау облысы мұнай өндіру және өңдеу аймағы ретінде өзінің геоэкологиялық ерекшеліктерімен танымал. Бұл аймақта табиғи ландшафттарға техногендік әсердің күшеюі байқалады. Әсіресе, топырақтың ластануы табиғи экожүйелердің қызметіне кері әсер етіп, олардың өнімділігін төмендетеді. Сондықтан, мұндай зерттеулерді жүргізу маңызды болып табылады.

Жалпы, бұл зерттеу Атырау мұнай өңдеу зауытының қоршаған ортаға тигізетін әсерін ғылыми тұрғыда бағалауға және аймақтың экологиялық жағдайын жақсарту бойынша нақты ұсыныстар жасауға бағытталған. Зерттеу нәтижелері экологиялық мониторинг жүргізу, жергілікті табиғи ресурстарды тиімді басқару және өнеркәсіптік экологиялық саясатты жетілдіру үшін маңызды ақпарат көзі болмақ.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу объектісі Атырау қаласындағы Атырау мұнай өңдеу зауытының шығарындылары әсер ететін аумақтар болып табылады. Атырау мұнай өңдеу зауытының қоршаған ората ландшафттарына әсері. Атырау мұнай өңдеу зауыты қала шегінде орналасқан (1-сурет)



1-сурет. Зерттеу объектісі (АМӨЗ), автормен [8] бойынша құрастырылды

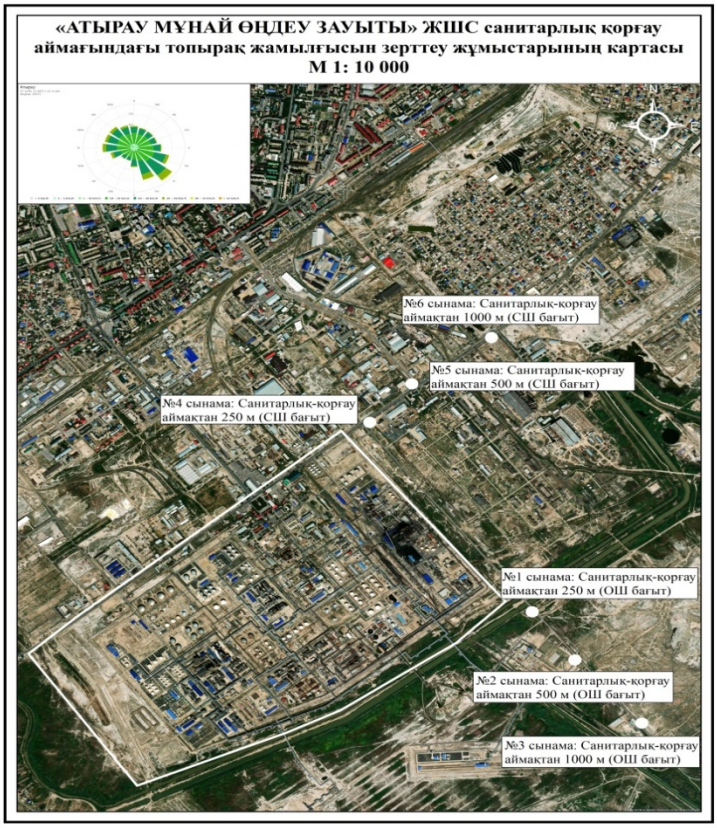
Зерттеу далалық және зертханалық-аналитикалық әдістер арқылы жүргізілді. Далалық зерттеулер негізінде зерттеу аймағына шолу жүргізіліп, ластаушы көздерді анықтау үшін топырақ сынамалары алынды. Топырақ сынамаларын алу топырақтың беткі қабатынан (0-15см) конверт әдісі арқылы жасалынды. Өндіріс орнының санитарлық қорғау аймағынан жел раушаны

бағыты негізінде оңтүстік – шығыс (ОШ) және солтүстік-шығыс (СШ) бағытта 250 м, 500 м, 1000 м қашықтықтан 6 сынама үлгілері алынды. Топырақтағы ластаушы заттардың мөлшерін анықтау үшін топырақ сынамаларын алу және дайындау МемСТ 17.4.4.02–84 «Табиғатты қорғау. Топырақ. Химиялық, бактериологиялық, гельминтологиялық талдау үшін сынамаларды алу және дайындау әдістеріне» сәйкес жүзеге асырылды [7].

1-кесте. АМӨЗ топырақ сынамалары алынған нүктелердің тізімі мен олардың координаттары

№	Сынама алынған нүктелер	Координаталары
1	№1 сынама - СҚА-нан ОШ бағыт 250 м	47°07'07.29"С; 47°07'07.29"Ш
2	№2 сынама - СҚА-нан ОШ бағыт 500 м	47°06'79.42"С; 51°94'45.11"Ш
3	№3 сынама - СҚА-нан ОШ бағыт 1000 м	47°06'42.88"С; 51°94'94.00"Ш
4	№4 сынама - СҚА-нан СШ бағыт 250 м	47°08'16.94"С; 51°92'95.55"Ш
5	№5 сынама - СҚА-нан СШ бағыт 500 м	47°08'39.26"С; 51°93'26.16"Ш
6	№6 сынама - СҚА-нан СШ бағыт 1000 м	47°08'66.03"С; 51°93'84.30"Ш
7	№7 сынама - Бақылау нүктесі	47°14'43.44"С; 52°10'00.58" Ш

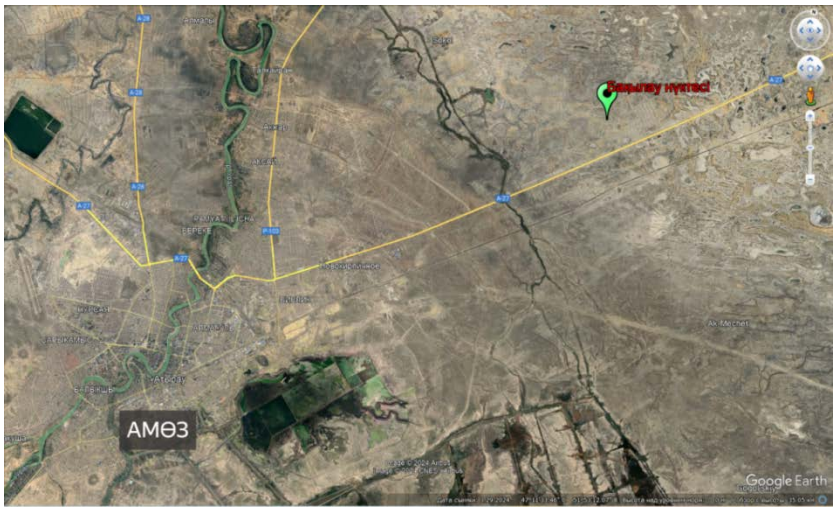
Автормен [7] бойынша құрастырылды



2-сурет. АМӨЗ топырақ сынамалары алынған нүктелерінің картасы, автормен [8] бойынша құрастырылды

Топырақ сынамалары алынған нүктелердің тізімі мен олардың координаттары 1-кестеде келтірілген, 2-суретте зауыт маңы топырағынан алынған сынама нүктелерінің картасы көрсетілген [8].

Топырақтағы ластаушы элементтердің нақты концентрацияларын білу үшін зерттелінетін металдардың топырақтағы фондық мөлшері анықталды. Бақылау (фондық) учаскесі ретінде Атырау мұнай өңдеу зауытынан 15 км радиустық қашықтықтан, шартты түрде антропрогендік жүктеме түспейтін аймақтан (өндірістік зоналардан қашық жерлерден) сынама алынды (3- сурет).



3-сурет. Топырақтың фондық сынамасы алынған бақылау нүктесі, автормен [8] бойынша құрастырылды

Атырау мұнай өңдеу зауыты топырағындағы элементтердің (As, Ni, Co, Cr, Zn, Cu, Cd, Pb) жалпы формаларының концентрацияларын анықтау "Ө.Ө. Өспанов атындағы Қазақ топырақтану және агрохимия ғылыми-зерттеу институты" ЖШС сынақ зертханасының базасында атомды-абсорбционды (Specord 210 PLUS) әдіспен, № ВА-11-24-580127 нормативтік құжатына сәйкес жүргізілді [9].

Топырақтың ауыр металдар кешенімен ластану қаупінің деңгейіне экологиялық талдау СанЕмН 4266-87 нормативтік-әдістемелік құжаттар ұсынған топырақ жамылғысының химиялық ластануының визуалды дифференциациясын көрсететін химиялық ластаудың жиынтық көрсеткішін (Zc) пайдалана отырып жүргізілді. Топырақтың ластануының жиынтық көрсеткіші (Zc) зерттелетін аумақтың топырағында жоғары концентрацияны көрсеткен ең көп таралған ауыр металдар үшін 1 - формула бойынша есептелді.

$$\square\square = \sum_{\square=1}^{\square} \square\square - (\square - 1), \quad (1)$$

n – есептелетін элементтер саны, Кс – химиялық заттың концентрациясының коэффициенті, ластанған аймақтың топырағындағы і-металл мөлшерінің оның фондық (Сф) қатынасына тең, мг/кг (2-формула):

$$Кс = \frac{Ci}{Cф}, \quad (2)$$

Аймақтың ауа бассейнінің металдармен де, басқа да кең таралған ингредиенттермен (шаң, көміртегі тотығы, азот оксидтері, күкіртті ангидрид)

ластануының жиынтығын көрсететін Zc көрсеткіші бойынша металдар кешенімен топырақтың ластану қаупін бағалау 2-кестеде келтірілген бағалау шкаласы бойынша жүргізіледі [10].

2-кесте. Ластанудың жиынтық көрсеткіші (Zc) бойынша топырақтың ластану қаупінің болжамды бағалау шкаласы.

Топырақтың ластану деңгейі	Мөлшері (Zc)
Қауіпсіз	Zc <16
Орташа қауіпті	16< Zc <32
Қауіпті	32< Zc <128
Өте қауіпті	128> Zc

Автормен [10] бойынша құрастырылды

Зерттеу нәтижелері және талқылау

Топырақтың химиялық ластануы деп топырақта антропогендік әрекетттерден химиялық заттардың тірі организмдерге қауіп төндіретін мөлшерде жиналуы деп түсіну керек. Қауіпті жағдай топырақтағы химиялық заттар ластану орнында өсімдіктер тікелей сіңіре алатын, атмосфераға немесе гидросфераға түсе отырып, тірі организмдерге еніп, оларды уландыратын немесе су ағындары арқылы организмдерге тікелей немесе жанама зиянды әсер ететін жылжымалы қосылыстардың құрамында жиналған кезде пайда болады [11].

Топырақ ауыр металдар үшін биосферадағы химиялық ластаушы заттардың айналымында орын алатын негізгі акцептор болып табылады. Топырақ басқа экологиялық жүйелермен – атмосфералық, гидросфера, өсімдіктер әлемімен үнемі өзара әрекеттеседі және ауыр металдардың адам ағзасына енуінің маңызды көзі болып табылады. Топыраққа түскен ауыр металдар оларды топырақтан тамыр жүйесімен белсенді алу процесінде ауылшаруашылық дақылдарында жиналуы мүмкін, ал жер үсті суларымен шайылған кезде ол су организмдерінде, түбіндегі шөгінділерде шоғырланады. Металдар топырақта салыстырмалы түрде тез жиналып, одан өте баяу шығарылатыны анықталды. Ауыр металдардың жартылай шығарылуының бірінші кезеңі (яғни бастапқы концентрациядан жартысын алып тастау) әртүрлі элементтерде айтарлықтай өзгереді және өте ұзақ уақытты алады: мырыш үшін – 70 - тен 510 жылға дейін; кадмий - 13-тен 110 жылға дейін, мыс − 310-дан 1500 жылға дейін, қорғасын − 770-тен 5900 жылға дейін. Ауыр металдардың топыраққа түсу көздері егжей-тегжейлі қарастырылып, бірқатар металдардың жалпы құрамы талданды [12].

Зерттелген аумақтың басым ластаушылары ауыр металдар болып табылады, бұл өнеркәсіптік кәсіпорындардың шығарындыларының артуы нәтижесінде болып отыр. Бұл топырақтың ластануының қарқындылығы мен гетерогенділігін көрсетеді. Алынған сынама үлгілері бойынша зертханалық талдаулар жүгізіліп келесідей нәтижелер алынды (2- кесте). Жоғарғы горизонттағы тәжірибе учаскесінің топырағында ШРК-дан 10-20 есе асатын ауыр металдар бар. Мышьяк (As) барлық сынамаларда мөлшері ШРК-дан (2 мг/кг) едәуір жоғары. Ең жоғары концентрация: 11,0 мг/кг (№ 2 сынамада), бұл ШРК-дан 5,5 есе артық. Никель (Ni) барлық сынамаларда мөлшері ШРК-дан (4 мг/кг) едәуір жоғары. Максималды мән: 87,0 мг/кг (№ 6 сынама), бұл ШРК-дан 21,75 есе

жоғары. Кобальттың (Co) мөлшері тек № 1 және № 6 сынамаларда ШРК-дан (10 мг/кг) асып кеткен. №1 сынамада – 61,0 мг/кг, бұл ШРК-дан 6,1 есе артық. Хром (Cr) барлық сынамаларда мөлшері ШРК-дан (6 мг/кг) айтарлықтай көп. Ең жоғары концентрация: 529,0 мг/кг (№6 сынама), бұл ШРК-дан 88 есе артық. Мырыш (Zn) № 1 және № 6 сынамаларда мөлшері ШРК-дан (70 мг/кг) жоғары. Ең жоғары концентрация: 133,6 мг/кг (№ 6 сынама). Барлық сынамаларда мыс(Cu) мөлшері ШРК шегінде (60 мг/кг). Барлық сынамаларда кадмий (Cd) мөлшері ШРК-дан (1 мг/кг) жоғары. Ең жоғары концентрация: 4,40 мг/кг (№ 1 және № 3 сынамаларда), бұл ШРК-дан 4,4 есе көп. Барлық сынамаларда қорғасын (Pb) мөлшері ШРК шегінде (30 мг/кг) [14, б. 8-9; 15].

Мышьяк, никель, хром және кадмий мөлшерінің асып кетуі аймақтың топырағының жоғары деңгейде ластанғанын көрсетеді. Хром мен никельдің концентрациялары айтарлықтай жоғары, бұл экожүйеге және адамдардың денсаулығына үлкен қауіп төндіруі мүмкін.

Кейбір ауыр металлдардың адам денсаулығы үшін селективті уыттылығы:

Мышьяк - өкпенің қатерлі ісігі, тері аурулары, жаралар, гематологиялық әсерлер, анемия;

Кадмий - жедел және созылмалы респираторлық аурулар, бүйрек қызметінің бұзылуы, қатерлі ісіктер;

Хром - өкпенің қатерлі ісігі, асқазан-ішек жолдарының қатерлі ісіктері, дерматит;

Никель - тыныс алу органдарының аурулары, астма, ұрықтың зақымдануы, деформациялар.

Атырау мұнай өңдеу зауыты Атырау қаласының шекарасында орналасқандықтан ауыр металлдардың жоғары мөлшерде болуы қала тұрғындарының денсаулығына айтарлықтай кері әсерін тигізуі мүмкін [16].

3-кесте. Зерттеу аймағындағы топырақтағы жалпы ауыр металлдардың мөлшері, мг/кг.

Элементтер / Сынама атаулары	As	Ni	Co	Cr	Zn	Cu	Cd	Pb
№1 сынама	10,0	<0,0	61,0	189,0	68,8	33,20	4,40	8,80
№2 сынама	11,0	82,0	<0,0	159,0	98,4	20,40	3,60	6,80
№3 сынама	7,0	79,0	75,0	165,0	51,6	19,60	4,40	7,20
№4 сынама	7,0	66,0	<0,0	209,0	46,4	23,20	2,40	10,40
№5 сынама	12,0	72,0	<0,0	303,0	68,4	25,60	3,60	9,60
№6 сынама	9,0	87,0	57,0	529,0	133,6	38,00	2,00	10,00
№7 сынама	2,0	4,0	10,0	6	70,0	60,0	1,0	30,0

Автормен [14, б. 2-3; 15, б. 3-5] бойынша құрастырылды

Сынама қорытындыларына талдау жасалғаннан кейін, зерттеу аймағындағы ауыр металлдардың концентрация коэффициенттері және ластанудың жиынтық көрсеткіші 1 және 2 - формуларға сәйкес есептеулер жүргізілді. Бұл көрсеткіштерді анықтау зерттеу аймағындағы ауыр металлдардың

мөлшерінің адам денсаулығына қаншалықты қауіпті екенін бағалауға мүмкіндік береді.

3-кесте. Атырау мұнай өңдеу зауытының топырағындағы ауыр металдардың концентрация коэффициенттері және ластанудың жиынтық көрсеткіші

Сынама атаулары	**Көрсеткіштер**	**As**	**Ni**	**Co**	**Cr**	**Zn**	**Cu**	**Cd**	**Pb**
№1 сынама	Концентрациясының коэффициенті (Кс)	5	0	6,1	31,5	0,98	0,55	4,4	0,29
	Жиынтық көрсеткіші (Zc)	41,82							
№2 сынама	Концентрациясының коэффициенті (Кс)	5,5	20,5	0	26,5	1,41	0,34	3,6	0,23
	Жиынтық көрсеткіші (Zc)	51,08							
№3 сынама	Концентрациясының коэффициенті (Кс)	3,5	19,75	7,5	27,5	0,74	0,33	4,4	0,24
	Жиынтық көрсеткіші (Zc)	56,96							
№4 сынама	Концентрациясының коэффициенті (Кс)	3,5	16,5	0	34,83	0,66	0,39	2,4	0,35
	Жиынтық көрсеткіші (Zc)	51,63							
№5 сынама	Концентрациясының коэффициенті (Кс)	6	12	0	50,5	0,98	0,43	3,6	0,32
	Жиынтық көрсеткіші (Zc)	66,83							
№6 сынама	Концентрациясының коэффициенті (Кс)	4,5	21,75	5,7	88,17	2,23	0,63	2	0,3
	Жиынтық көрсеткіші (Zc)	118,28							

Автормен [14, б. 4-5; 15, б. 2-6] бойынша құрастырылды

3 –кесте көрсетілгендей, 1 – сынама нүктесіндегі ауыр металлдардың ластанудың жиынтық көрсеткіші (Zc) = 41,82 –ге тең (32< Zc <128, қауіпті деңгей), қалған сынама нүктелері бойынша келесідей: 2-сынама (Zc) = 51,08 (32< Zc <128, қауіпті деңгей), 3 - сынама (Zc) = 56,96 (32< Zc <128, қауіпті деңгей), 4-сынама (Zc) =51,63 (32< Zc <128,қауіпті деңгей), 5 - сынама (Zc) = 66,83 (32< Zc <128, қауіпті деңгей), 6 - сынама (Zc) = 118,28 (32< Zc <128, қауіпті деңгей) [10]. Ең жоғарғы ластану жиынтық көрсеткіші зауыттың санитарлық қорғау аймағынан СШ бағытта 1000 м жерден алған № 6 сынамасы болып отыр, бұл желдің соғу бағыты мен жылдамдығының қатты болуымен түсіндіріледі.

Қорытынды

Бұл зерттеу Атырау мұнай өңдеу зауытының санитарлық қорғау аймағындағы топырақтың ауыр металдармен ластану деңгейін кешенді бағалауға бағытталды. Зерттеу нәтижелері топырақтың химиялық құрамында экологиялық қауіпті деңгейдегі ластанулар бар екенін көрсетті. Әсіресе, никель (Ni), хром (Cr), кадмий (Cd) және мышьяк (As) сияқты ауыр металдардың концентрациялары шекті рұқсат етілген концентрациядан бірнеше есе жоғары екені анықталды.

Ауыр металдардың концентрацияларының артуы қоршаған ортаға техногендік әсердің жоғары деңгейін көрсетеді. №6 сынама нүктесінде Cr концентрациясының ШРК-дан 88 есе жоғары болуы ерекше назар аудартады. Топырақтың ластану индексі (Zc) барлық сынамаларда «қауіпті» деңгейде екенін көрсетті. Ең жоғары Zc көрсеткіші 118,28-ге жетіп, бұл аймақтағы экологиялық жағдайдың күрделі екенін дәлелдейді.

Зауыттың топыраққа тигізетін әсері тек ландшафтқа ғана емес, аймақ тұрғындарының денсаулығына да қауіп төндіруде. Ауыр металдардың созылмалы әсері тыныс алу, жүйке және жүрек-қантамыр жүйелерінің ауруларын тудыруы мүмкін. Ауыр металдардың таралуын бақылауды күшейту үшін тұрақты мониторинг жүйесін енгізу қажет. Фиторемедиация, топырақты химиялық тазарту сияқты әдістерді қолдану арқылы топырақтың экологиялық жағдайын жақсарту.

Алғыстар

Бұл ғылыми зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің № BR21882122 «Жасыл даму контекстінде Батыс Қазақстан өңірінің табиғи-шаруашылық және әлеуметтік-экономикалық жүйелерінің тұрақты дамуы: кешенді талдау, тұжырымдама, болжамдық бағалау және сценарийлер» бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру негізінде жасалды.

ӘДЕБИЕТ

[1] «Атырау мұнай өңдеу зауытының» ресми сайты [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://www.anpz.kz/kaz/company/

[2] Середина В.П. Загрязнение почв: учебное пособие. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2015. – 346 с.

[3] Водяницкий Ю.Н. Тяжелые металлы и металлоиды в почвах. М.: ГНУ Почвенный институт им. Докучаева, 2008. 86 с.

[4] Садовникова Л.К. Экология окружающей среды при химическом загряз нении : учеб. пособие. М.: Высшая школа, 2008. 334 с.

[5] Мотузова Г.В. Химическое загрязнение биосферы и его экологические последствия: учеб. пособие. / Г.В. Мотузова, Е.А. Карпова // М.: Изд-во Моск. ун-та, 2013. 304 с.

[6] Джувеликян Х.А. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Способы контроля и нормирования загрязненных почв: Учебно-методическое пособие для вузов / Д.И. Щеглов, Н.С. Горбунова. // Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. – 22 с.

[7] ГОСТ 17.4.4.02-84. Межгосударственный стандар - «Охрана природы. ПОЧВЫ. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического,гельминтологического анализа». - ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2008 г.

[8] Пономарчук А. И. Дистанционное зондирование в картографии: практикум: учеб. пособие / А. И. Пономарчук, Е. С. Черепанова, А. Н. Шихов; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. - Пермь, 2013. - 100 с.

[9] Сарсембин У.Қ., Батырова Г.А. Ақтөбе қаласының топырағының ауыр металдармен ластануын экологиялық бағалау / У.Қ. Сарсембин, Г.А. Батырова // Вестник Карагандинского университета Серия «Биология. Медицина. География». – 2022. - № 3(107) . – 109- 116 с.

[10] СанПиН 4266–87. Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. М.: Минздрав СССР, 1987. 21 с.

[11] Zhao F.J. Soil contamination in China: Current status and mitigation strategies / Zhao F. J., Ma Y., Zhu Y. G., Tang Z., McGrath S. P. // Environmental Science & Technology, - 2015. 49(2), 750-759.

[12] Козыбаева Ф.Е. Оценка степени загрязнения почв в зоне техногенного воздействия на окружающую среду горнодобывающего предприятия / Козыбаева Ф.Е., Бейсеева Г.Б., Саркулова Ж.С. // World Science. -2019. -2(42), Vol.1. -24-32 p.

[13] Alloway B. J. Heavy Metals in Soils: Trace Metals and Metalloids in Soils and their Bioavailability (3rd ed.). Springer. - 2013.

[14] Отчеты испытательного лаборатории ТОО «Казахский Научно-Исследовательский Институт Почвоведения И Агрохимии Имени У.У. Успанова». - Протокол от 18 июля 2024 г.

[15] Отчеты испытательного лаборатории ТОО «ЭКОСЕРВИС-С». – Протокол «25» июня 2024 г.

[16] Tchounwou, P. B. Heavy Metal Toxicity and the Environment / Tchounwou, P. B., Yedjou, C. G., Patlolla, A. K., & Sutton, D. J. // EXS.- 2012. -101, 133-164.

REFERENCES

[1] «Atyrau munaj ondeu zauytynyn» resmi sajty [Jelektronnyj resurs].- Rezhim dostupa: https://www.anpz.kz/kaz/company/

[2] Seredina V.P. Zagrjaznenie pochv: uchebnoe posobie. – Tomsk : Izdatel'skij Dom Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, 2015. – 346 s [in Russian].

[3] Vodjanickij Ju.N. Tjazhelye metally i metalloidy v pochvah. M.: GNU Pochvennyj institut im. Dokuchaeva, 2008. 86 s [in Russian].

[4] Sadovnikova L.K. Jekologija okruzhajushhej sredy pri himicheskom zagrjaz nenii : ucheb. posobie. M.: Vysshaja shkola, 2008. 334 s [in Russian].

[5] Motuzova G.V. Himicheskoe zagrjaznenie biosfery i ego jekologicheskie posledstvija: ucheb. posobie. / G.V. Motuzova, E.A. Karpova // M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 2013. 304 s[in Russian].

[6] Dzhuvelikjan H.A. Zagrjaznenie pochv tjazhelymi metallami. Sposoby kontrolja i normirovanija zagrjaznennyh pochv: Uchebno-metodicheskoe posobie dlja vuzov / D.I. Shheglov, N.S. Gorbunova. // Izdatel'sko-poligraficheskij centr Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2009. – 22 s [in Russian].

[7] GOST 17.4.4.02-84. MEZhGOSUDARSTVENNYJ STANDART. «Ohrana prirody. POChVY. Metody otbora i podgotovki prob dlja himicheskogo,

bakteriologicheskogo,gel'mintologicheskogo analiza». - PEREIZDANIE. Avgust 2008 g [in Russian].

[8] Ponomarchuk A. I. Distancionnoe zondirovanie v kartografii: praktikum: ucheb. posobie / A. I. Ponomarchuk, E. S. Cherepanova, A. N. Shihov; Perm. gos. nac. issled. un-t. - Perm', 2013. - 100 s [in Russian].

[9] Sarsembin U.K., Batyrova G.A. Aktobe қalasynyn topyragynyn auyr metaldarmen lastanuyn jekologijalyk bagalau / U.K. Sarsembin, G.A. Batyrova // Vestnik Karagandinskogo universiteta Serija «Biologija. Medicina. Geografija». – 2022. - № 3(107) . – 109- 116 s.

[10] SanPiN 4266–87. Metodicheskie ukazanija po ocenke stepeni opasnosti zagrjaznenija pochvy himicheskimi veshhestvami. M.: Minzdrav SSSR, 1987. 21 s [in Russian].

[11] Zhao F.J. Soil contamination in China: Current status and mitigation strategies / Zhao F. J., Ma Y., Zhu Y. G., Tang Z., McGrath S. P. // Environmental Science & Technology, - 2015. 49(2), 750-759.

[12] Kozybaeva F.E. Ocenka stepeni zagrjaznenija pochv v zone tehnogennogo vozdejstvija na okruzhajushhuju sredu gornodobyvajushhego predprijatija / Kozybaeva F.E., Bejseeva G.B., Sarkulova Zh.S. // World Science. -2019. -2(42), Vol.1. -24-32 r [in Russian].

[13] Alloway B. J. Heavy Metals in Soils: Trace Metals and Metalloids in Soils and their Bioavailability (3rd ed.). Springer. – 2013.

[14] Otchety ispytatel'nogo laboratorii TOO «Kazahskij Nauchno-Issledovatel'skij Institut Pochvovedenija I Agrohimii Imeni U.U. Uspanova». - Protokol ot 18 ijulja 2024 g.

[15] Otchety ispytatel'nogo laboratorii TOO «JeKOSERVIS-S». – Protokol «25» ijunja 2024 g.

[16] Tchounwou, P. B. Heavy Metal Toxicity and the Environment / Tchounwou, P. B., Yedjou, C. G., Patlolla, A. K., & Sutton, D. J. // EXS.- 2012. -101, 133-164.

Ошақбай А.А., Базарбаева Т.А., Мұқанова Г.А., Қырғызбай Қ.Т., Әлимұратқызы А.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ В ЗОНЕ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АТЫРАУСКОГО НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА

Аннотация. В данной статье исследуется уровень загрязнения почвы тяжелыми металлами в зоне техногенного влияния Атырауского нефтеперерабатывающего завода (АНПЗ). Основная цель исследования – определить концентрацию тяжелых металлов (мышьяк, никель, хром, кадмий и др.) в химическом составе почвы вблизи завода и оценить их экологическую безопасность. Исследование проводилось с использованием полевых и лабораторно-аналитических методов.

Был рассчитан совокупный показатель химического загрязнения почвы (Zc) и оценен уровень его опасности. Результаты показали, что концентрация тяжелых металлов в некоторых точках значительно превышает предельно

допустимые концентрации (ПДК). Особое внимание привлекают высокие уровни хрома и никеля, которые представляют серьезную угрозу для экосистем и здоровья человека.

Результаты исследования позволяют разработать конкретные рекомендации по снижению степени загрязнения почвы и улучшению экологической обстановки. Отмечается необходимость внедрения системы экологического мониторинга и проведения мероприятий по восстановлению загрязненных территорий.

Ключевые слова: загрязнение почвы; тяжелые металлы; экологическая опасность; Атырауский нефтеперерабатывающий завод; совокупный показатель; техногенное воздействие; химический состав почвы; экологический мониторинг; загрязняющие вещества; устойчивое развитие.

Oshakbay A., Bazarbayeva T., Mukanova G., Kyrgyzbay K., Alimuratkyzy A.

ASSESSMENT OF THE DEGREE OF SOIL POLLUTION IN THE ZONE OF TECHNOGENIC INFLUENCE AT THE OIL REFINING PLANT

Annotation. This article examines the level of soil contamination with heavy metals in the zone of technogenic influence of the Atyrau Oil Refinery (AOR). The main objective of the study is to determine the concentration of heavy metals (arsenic, nickel, chromium, cadmium, etc.) in the chemical composition of the soil near the plant and assess their environmental safety. The research was conducted using field and laboratory-analytical methods.

The total soil contamination index (Zc) was calculated, and its hazard level was assessed. The results revealed that the concentrations of heavy metals in certain areas significantly exceed the maximum permissible concentrations (MPC). Particularly concerning are the elevated levels of chromium and nickel, which pose serious risks to ecosystems and human health.

The findings provide specific recommendations for reducing soil contamination and improving the ecological situation. The study emphasizes the need to implement an environmental monitoring system and carry out remediation measures for polluted areas.

Keywords: soil contamination; heavy metals; environmental hazard; Atyrau Oil Refinery; total contamination index; technogenic impact; soil chemical composition; environmental monitoring; pollutants; sustainable development.

УДК 551.5 (574.420)
МРНТИ 87.01.75
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).41

[1]Алдабергенова А.М. [*], [1]Капсалямов Б.А., [2]Харламова Н.Ф.

[1]Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва, Астана Казахстан
[2]Алтайский государственный университет, Барнаул, РФ
***Автор-корреспондет:** asela1995@mail.ru

E-mail: ba.kaapsalyamov@gmail.com, harlamovageo@rambler.ru

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА

Аннотация. Метеорологические явления, которые наблюдаются и происходят в атмосфере, часто представляют опасность для людей или функционирование геосистем. К особо опасным погодым явлениям относятся сильные ветры, туманы, гололёд, интенсивные дожди, гронзы, ураганы, бури, метели, град и другие. Такие **явления погоды** наблюдаются сезонно, то есть в определенное время года, и имеют свои яркие отличительные черты как, например, фенологические явления, летние грозы, осенний листопад, снег зимой. При функционировании многих природохозяйственных мероприятий (проектировании и строительстве гидротехнических сооружений, промышленных и транспортных объектов, в гражданской авиации, отраслях сельского хозяйства, рекреационно-туристической деятельности и др.) выбор стратегии хозяйственного решения приходится принимать, учитывая то влияние, которое непосредственно оказывают или будут оказывать метеорологические явления на объекты природы, человека и производственные процессы [1]. При этом информацией могут служить только многолетние режимные характеристики, то есть климатологические сведения: в дальнейшем на их данных создается климатологический прогноз.

Ключевые слова: особо опасные погодные явления; циклон; антициклон; синоптические карты; спутниковые снимки, анализ.

Введение

Климатические условия местности определяются и характером подстилающей поверхности. Климат, формирующийся на большой территории, например территории физико-географической провинции, называется макроклиматом. Однако природные условия любой физико-географической провинции не бывают однородными. Каждая из них состоит из типов местности, различных по своим природным особенностями. Климат отдельных типов местности является местным климатом. Его специфика заметно проявляется на фоне общих климатических условий данной физико-географической провинции

[2]. В статье рассматривается террритория Восточного Казахстана, где преобладает резко континентальный климат с жарким летом, холодной и снежной зимой. Горные районы Восточного Казахстана представлены хребтами Калба, Алтай и Саур-Тарбагатай, они окружены холмистыми равнинами [3]. Целью данного исследования является выявление особо опасных погодных явлений холодного периода по территории Восточного Казахстана, анализ их взаимосвязей с центрами действия атмосферной циркуляции.

Предмет исследования

Определение максимальной температуры и особо опасных явлений по 6 станциям территории исследования: Усть-Каменогорск, Семей, Риддер, Зайсан, Курчум и Акжар. Сведения фактической основы исследований послужили фондовые материалы Казгидромета за период 2017-2023 годы (г.г), данные климатических ежегодников и справочников, метеорологические источники, специальная литература, спутниковые снимки и синоптические карты.

Методы исследования

Комплексно-географический анализ, типизация циркуляционных процессов, анализ синоптических карт, анализ спутниковых карт, прогнозирование. Человек испытывает на себе влияние многих климатических элементов и факторов: температуры и влажности воздуха, ветра и атмосферного давления, ультрафиолетового излучения, грозовых разрядов, электромагнитных полей, степени ионизаци воздуха, солнечной активности и др., создающих разнообразные физиологические эффекты. От климатических условий зависят тепловое состояние человека, газообмен с окружающей средой, состояние его кожи и.т.п. Ряд заболеваний, например сердечно-сосудистые связаны с теми и или иными особенностями климата. Опасные погодные явления (ОЯ) также классифицируются: по разным признакам: происхождению; характеру воздействия; продолжительности (времени действия); регулярности действия; масштабам распространения; группам, типам и видам. **К экстремальным погодным явлениям относятся**: падение метеоритов, ураганы, тайфуны, смерчи, шквалы, наводнения, цунами, оползни, сели, водоснежные потоки, лавины. К неблагоприятным природным явлениям относятся сильные морозы, засухи, эрозия почв и другие. В 2012 году Всемирная метеорологическая организация сформировала глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО), основной задачей которого является научное и информационно-аналитическое обеспечение адаптации экономики и населения стран к текущему и ожидаемому состоянию климатической системы, снижения риска стихийных бедствий. Согласно «Положению о сборе сведений об опасных гидрометеорологических явлениях» [4] к особо опасным относят те, явления, которые в той или иной степени нанесли или могут нанести даже незначительный ущерб. К таким явлениям принято относить: сильные ветры, град, гололёд, интенсивные дожди, метели, жестокие морозы (ниже минус 30°С и минус 50°С), изморозь, гололедиц, туман при видимости менее 100 м, грозы, смерчи и т.д. Для осуществления прогнозирования вероятности причинения ущерба и последствий опасных метеорологических явлений по Восточному Казахстану (ВКО) выбраны 6 реперных метеостанции: Усть-Каменогорск, Семей, Риддер, Зайсан, Курчум и

Акжар. Исследования проводились на фондовом материале Казгидромета (Национальная гидрометеорологическая служба Казахстана) за 2017-2023 гг. (зимние месяцы). Также использовались климатические ежегодники, справочники, синоптические карты и спутниковые снимки. Проявление особо опасных явлений на территории Восточного Казахстана в холодной период можно подразделить на виды угроз природной среде и безопасности людей. В исследований определено максимальное значение особо опасных погодных явлений за 2017-2023 гг. (таблица 1).

Соискательными источниками стали местные газеты и журналы, прогноз на предстоящую зиму: Температура воздуха и количество осадков в Казахстане ожидаются преимущественно выше климатической нормы (РГП «Казгидромет»). Зима может повторить сценарий холодного сезона 2001/2002 гг., т.е. будет теплой с большим количеством осадков, которые принесут на территорию Республики частые перемещение теплых и влажных воздушных масс из районов Атлантики [5]. Теплый декабрь 2023 г. прогнозировали синоптики ВКО, опубликовав, что погодные условия наступающей зимы могут повторить те, что были 22 года назад. Согласно консультативному прогнозу РГП «Казгидромет» этот декабрь прогнозировался типично тёплым, потому что такие зимы на нашей территории в настоящие время – не редкость.

Таблица 1 – Максимальное значение особо опасных погодных явлений в течений холодного периода на метеостанциях ВКО

№	Особые погодные явления	Название метеостанций / Год					
		2023				2020	2017
		Усть-Каменогорск	Семей	Зайсан	Риддер	Курчум	Акжар
1	*непрерывный снег	+	+		+		+
2	ливневой снег	+	+				
3	умеренный. ливневой снег	+	+	+			
4	дымка	+	+	+		+	+
5	туман	+		+			
6	ледяной туман						
7	гололед						
8	*слабый снег			+	+	+	+
9	● дождь						
10	ливневой дождь				+		
11	поземок	+	+		+		
12	метель						+

Количество осадков за месяц ожидалось около нормы, в течении всего декабря возможны снег, метель и ветер 15-20 метров в секунду. Однако в конце декады ожидалось понижение температуры воздуха ночью до -13-18°С, днём до -3-8°С мороза, в горных и предгорных районах области ночью до -21°С, днём -11°С. Зима 2023 года повторяет зиму 2001/2002 г.г., отмечали в Казгидромете [6]. Измерения температуры воздуха проводятся одновременно тремя термометрами (психрометрическим, максимальным и минимальным), поэтому климатические характеристики вычисляются для трех рядов наблюдений за температурой. В других странах используются другие методы расчета. Например, в **Соединённых Штатах Америки (**США) и Италии принято рассчитывать среднюю месячную температуру как среднее из максимальной и минимальной температур [7]. Этот и другие методы, включающие в расчеты экстремальные температуры, являются менее точными по сравнению с принятыми в России. В условиях постоянно меняющегося климата понимание природных процессов, влияющих на возникновение периодов экстремальных температур, может иметь важное значение, поскольку эти явления могут иметь серьезные последствия как для общества, так и для окружающей среды. В частности, зимние экстремальные явления могут быть связаны с периодами похолодания. Период похолодания обычно определяется как метеорологическое явление, при котором несколько дней подряд наблюдаются экстремально низкие температуры. В холодное время года периоды холодной зимы связаны с суровыми погодными явлениями, такими как снегопады и низкие температуры. Трудности в работе служб общественного здравоохранения, смерность людей и животных, стихийные бедствия и другие социально-экономические последствия (транспортная энергетика, сельское хозяйство и.т.д.) вот некоторые из последствий периодов похолодания. Поэтому изучение изменчивости (повторяемости) периодов похолоданий имеет большое значение. Во второй половине XX-века в Северном полушарии наблюдалось самое сильное потепление в переходный период зимы к весне. Например, в Китае показали, что количество дней с экстремально холодными температурами сокращалось со скоростью не менее 7% за столетие, в то время как количество дней с экстремально высокими температурами увеличивалось со скоростью, превышающей 10% в столетие [8]. Исследования показывают, что, хотя в будущем периоды похолодания будут менее частыми, они остаются столь же интенсивными. В средних широтах атмосферная циркуляция является одним из определяющих факторов изменчивости климата и большинство приповерхностных метеорологических переменных, например, экстремальных температур. Наличие архивных данных по 6 метеостанциям предоставили возможность определить минимальную температуру воздуха (рисунок 1).

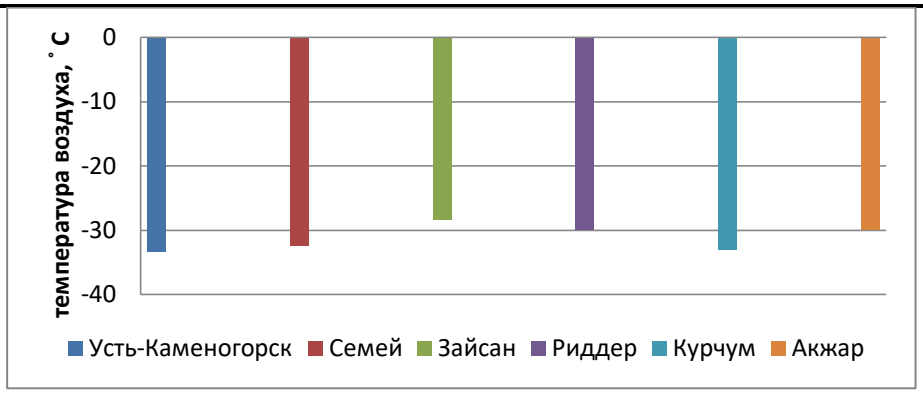


Рисунок 1 – Минимальная температура воздуха за 2023 год

Минимальная температура воздуха зафиксированы в основном в январе на метеостанций Усть-Каменогорск -33,4°С (22.01.2023г). То есть зимой вся территория Юго-Западного Алтая попадает под непосредственное воздействие западного отрога мощного Азиатского антициклона (средняя мощность 1040 гПа). В многолетнем режиме Азиатский антициклон определяет погодно-климатические условия зимнего сезона в регионе: слабые и умеренные ветры, повторяемость штилей и инверсии температуры воздуха (рисунок 2).

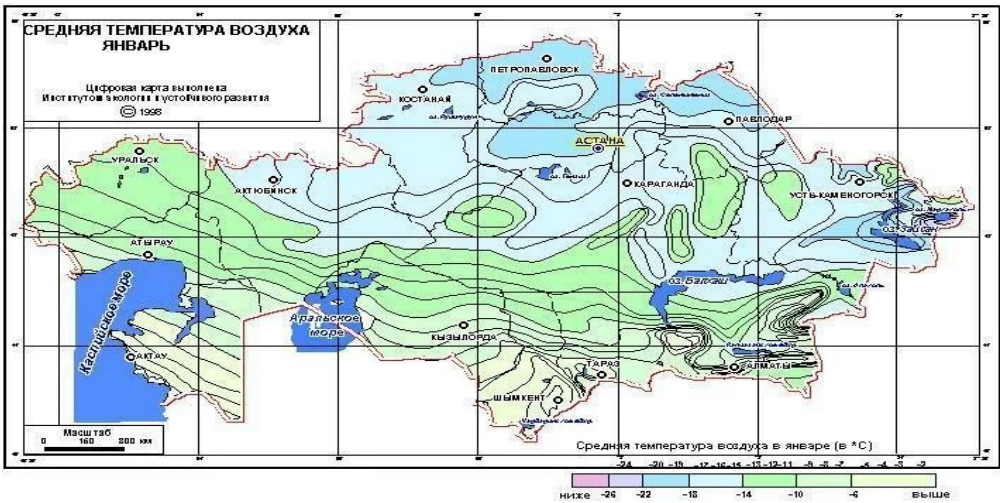


Рисунок 2 – Средняя температура воздуха в январе по Казахстану за 1998-2023 годы

Атмосфера в этих условиях характеризуется большой устойчивостью: из-за отсутствия турбулентного перемешивания и слабого рассеивания не происходит ее самоочищение, и все промышленные выбросы остаются в приземном слое. Подобные неблагоприятные метеорологические условия способствуют накоплению примесей и формируют высокие и очень высокие уровни загрязнения атмосферы в регионе [9]. Для анализа использованы синоптические карты, которые способствуют пониманию всего процесса в целом. Прогнозы и предупреждения составлялись на основании анализа синоптической

карты, на которой особыми значками наносятся данные о давлении и температуре воздуха, облачности, ветре, относительной влажности, состоянии поверхности почвы и наблюдающихся явлениях погоды по целому ряду метеорологических станций, расположенных на территории исследования. Анализ приземной карты 22.01.2023 года за 00 час по Гринвичу (рис. 3) выявил следующие синоптические обстоятельства. Если сравнить с предыдущими сутками (21.01.2023 г., рис. 2), то в зоне высокого давления можно проследить перемещение антициклона к югу, а его центр расположен южнее Оренбурга. Ложбина низкого давления по сравнению с предыдущими сутками переместилась к северо-востоку, углубившись до Р=1042 Гпа над территориией Северного Казахстана (рис. 3).

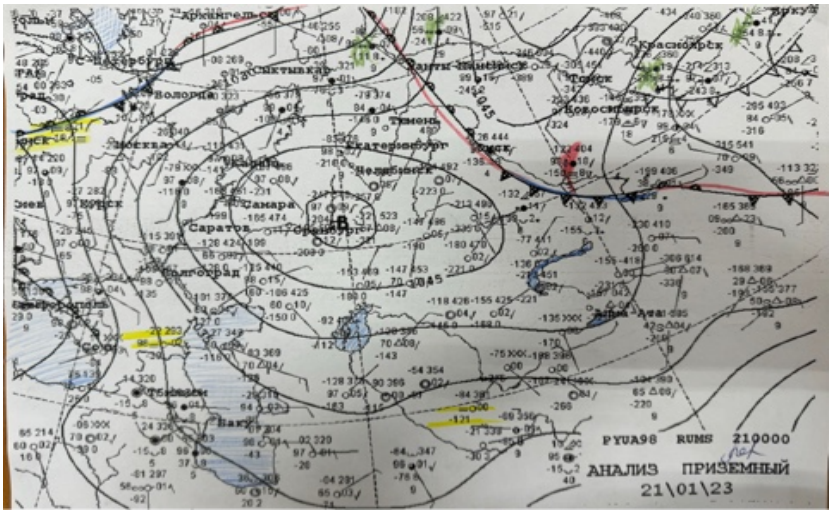


Рисунок 3 – Приземная карта 21.01.2023 года за 00 час по СГВ

Значение (Р=1040.4 гПа) барической тенденции на территории Казахстана был существенно выше, чем на ЕТР (Европейская Территория России). По территории ВКО проходил один системный холодный фронт, который привел к усилению ветра, образованию нижней границы облачности и соответственно – формированию ливневого дождя или снега (рис 4).

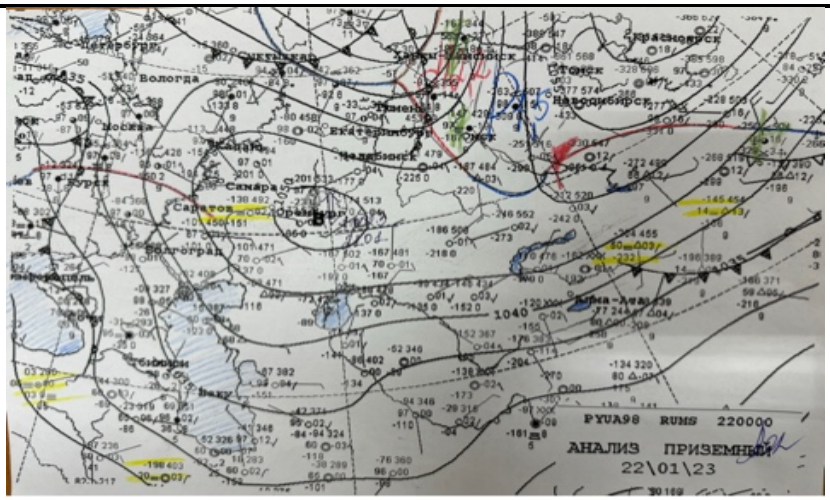


Рисунок 4 - Приземная карта 22.01.2023 года за 00 час по СГВ

В связи с прохождением холодного фронта на территорию Восточного Казахстана в зимний сезон года зачастую вторгается масса арктического воздуха (АВ), который впоследствии резко понижает температуру воздуха. Зимой в горах наблюдается явление температурной инверсии: с высотой температура не понижается, а наоборот, повышается. Запуски искусственных спутников Земли, впервые в мире начатые в Советском Союзе в 1957 году, открыли широкие перспективы для исследования атмосферы и космического пространства. Наблюдения, производимые с искуственных спутников Земли, принесли с собой целый ряд принципиально новых представлений о пространстве, окружающей Землю. Первые фотографии облачных систем, полученных со спутника, доказали свою ценность для использования их в анализе приземных и высотных карт и при составлении прогноза погода. Развития облачных систем по спутниковым снимкам изображен на рисунке 5.

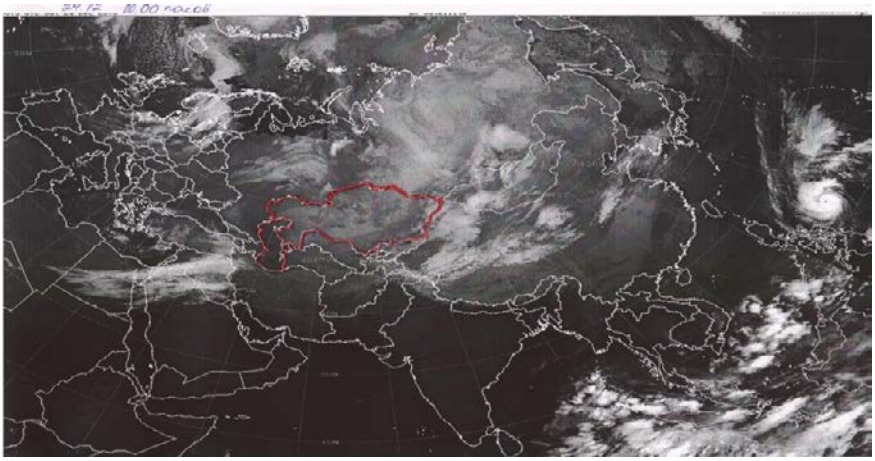


Рисунок 5 - Спутниковый снимок геостационарного спутника METEOSAT-7 за 22.01.2023 год на полушарий

Дело в том что, увеличение населения земного шара, растущая урбанизация, вырубка лесов, распахивание целинных земель и сравнительно небольшие запасы продовольствия в ряде стран делают особенно опасными значительные колибания климата. Учет климатических условий имеет особенно большое значение в странах, где осуществляется плановое ведение народного хозяйства, так как здесь имеется возможность наиболее рационально изучать климатичский фактор и его колебания.

Заключение

Результаты анализа синоптических карт внутриконтинетальной территории Евразии в пределах Казахстана и России позволили получить следующие результаты:

- идентифицировать на спутниковых снимках основные мезо-масштабные облачные системы, возникающие под действием конвекции, орографической и термической неоднородности подстилающей поверхности;

- изучить атмосферные процессы, приводящие к появлению определенных облачных структур и взаимосвязь крупномасштабных облачных образований с барическими системам синоптического масштаба;

- использовать снимки облачных образований для прогноза облачности, синоптического состояния и явлений погоды. Использование информации геостационарных спутников METEOSAT-7 ИК канал (11-13 мкм), передающих снимки с большой частотой, создали новые возможности в исследовании динамики облачных образований. С внедрением компьютерных средств накопления и визуализации этой информации исследования стали более успешными. Разработке методов использования информации геостационарных спутников посвящены исследования Бакста Л.А., Коллиера К.Г., Козловского П., Мишель Х., Федоровой Н.Н. и других авторов. Результаты проведенных многочисленных исследований значительно расширили наши знания о движении воздушных масс и их энергетических изменениях и показали, что одной из самых важных проблем при определении характера развития атмосферных явлений является определение места и времени возникновения вихря. В связи с огромной разновидностью процессов в атмосфере эта задача трудно решаема [10]. В подобных условиях улучшение качества прогноза погодных условия имеет очень важное значения как для населения, так и для разнообразной производственной летельности.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Панфутова Ю.А. Опасные метеорологические явления на равнинной территории Российской Федерации и риски, создаваемые ими . Автореферат. Санкт-Петербург, 2018. – 10 с.

[2] Plavtsova E. Kiselyov Ya. Time characteristics of heat and cold waves and their relation to atmospheric circulation in EURO-CORDEXRCMs. Adv. Meteorop, 2019 - 34 p.

[3] Petrova O. Denissova N. Daumova G. Ivashchenko Y. Sergazinov E. Regional climatic and their impact on the level of avalanche hazard in East Kazakhstan, Heliyon, 2025 – 22 p.

[4] Переведенцев Ю.П. Динамика тропосферы и стратосферы в умеренных широтах Северного полушария и современные изменения климата в Приволжском федеральном округе // Казань: Издательство Казанского университета, 2017- 186 с.

[5] Волкова А. Тёплая и дождливая. Мой край. Новости. Вып. №43. Усть-Каменогорск, 2023 - 2 с.

[6] Егорина А.В., Зинченко Е.С.,. Зинченко Ю.К. Физическая География Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск: Шығыс Полиграф, 2017 - 64-70 с.

[7] Kodra E. Steinhauser K. Ganguli A.R. Preservation of extreme cold in warming scenarios of the 21st century Geofizik, 2011 – 38 p.

[8] Chu P. Chan K. Wu.J. A warning about hot weather can help reduce the mortality of the elderly in Hong Kong, including J. Bion, 2009 - 461-468 p.

[9] Егорина А.В. Климат Юго-Западного Алтая. Под ред. «Семей Печать», 2014 - 480 с.

[10] Катцов В. М. Климатическое обслуживание в Росийской федерации: вчера, сегодня, завтра. Труды VII Всероссийского метеорологического съезда. Санкт-Петербург, 2015 - 66-80 с.

REFERENCES

[1] Panfutova Ju.A. Opasnye meteorologicheskie javlenija na ravninnoj territorii Rossijskoj Federacii i riski, sozdavaemye imi . Avtoreferat. Sankt-Peterburg, 2018. – 10 s. [in Russian]

[2] Plavtsova E. Kiselyov Ya. Time characteristics of heat and cold waves and their relation to atmospheric circulation in EURO-CORDEXRCMs. Adv. Meteorop, 2019 - 34 p. [in English]

[3] Petrova O. Denissova N. Daumova G. Ivashchenko Y. Sergazinov E. Regional climatic and their impact on the level of avalanche hazard in East Kazakhstan, Heliyon, 2025 – 22 p. [in English]

[4] Perevedencev Ju.P. Dinamika troposfery i stratosfery v umerennyh shirotah Severnogo polusharija i sovremennye izmenenija klimata v Privolzhskom federal'nom okruge // Kazan': Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta, 2017- 186 s. [in Russian]

[5] Volkova A. Tjoplaja i dozhdlivaja. Moj kraj. Novosti. Vyp. №43. Ust'-Kamenogorsk, 2023 - 2 s. [in Russian]

[6] Egorina A.V., Zinchenko E.S.,. Zinchenko Ju.K. Fizicheskaja Geografija Vostochnogo Kazahstana. Ust'-Kamenogorsk: Shyғys Poligraf, 2017 - 64-70 s. [in Russian]

[7] Kodra E. Steinhauser K. Ganguli A.R. Preservation of extreme cold in warming scenarios of the 21st century Geofizik, 2011 – 38 p. [in English]

[8] Chu P. Chan K. Wu.J. A warning about hot weather can help reduce the mortality of the elderly in Hong Kong, including J. Bion, 2009 - 461-468 p. [in English]

[9] Egorina A.V. Klimat Jugo-Zapadnogo Altaja. Pod red. «Semej Pechat'», 2014 - 480 s. [in Russian]

[10] Katcov V. M. Klimaticheskoe obsluzhivanie v Rosijskoj federacii: vchera, segodnja, zavtra. Trudy VII Vserossijskogo meteorologicheskogo s#ezda. Sankt-Peterburg, 2015 - 66-80 s. [in Russian]

Алдабергенова А.М. , Капсалямов Б.А., Харламова Н.Ф.

СУЫҚ КЕЗЕҢДЕГІ МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАРДЫҢ ӨЗАРА БАЙЛАНЫСЫН ТАЛДАУ

Аңдатпа. Атмосферада байқалатын және болатын метеорологиялық құбылыстар көбінесе адамдарға немесе геожүйелердің жұмысына қауіп төндіреді. Ауа-райының ерекше қауіпті құбылыстарына қатты жел, тұман, көктайғақ, қатты жаңбыр, найзағай, дауыл, боран, бұршақ және басқалар жатады. Мұндай ауа-райы құбылыстары маусымдық түрде, яғни жылдың белгілі бір уақытында байқалады және олардың айқын белгілері бар, мысалы, фенологиялық құбылыстар, жазғы найзағай, күзгі жапырақтардың түсуі, қыста қар. Көптеген табиғат шаруашылық іс-шараларының (гидротехникалық құрылыстарды, өнеркәсіптік және көлік объектілерін жобалау және салу, азаматтық авиацияда, ауыл шаруашылығы салаларында, рекреациялық-туристік қызметте және т. б.) жұмыс істеуі кезінде метеорологиялық құбылыстардың табиғат объектілеріне, адамға және өндірістік процестерге тікелей әсер ететін немесе әсер ететін әсерін ескере отырып, экономикалық шешім стратегиясын таңдау керек. Бұл ретте ақпаратпен Бұл жағдайда ақпарат тек көпжылдық режим сипаттамалары, яғни климатологиялық ақпарат бола алады: болашақта олардың деректерінде климатологиялық болжам жасалады.

Кілт сөздер: аса қауіпті ауа райы құбылыстары; циклон; антициклон; синоптикалық карталар; спутниктік суреттер; талдау**.**

Aldabergenova A.M. , Kapsalyamov B.A., Kharlamova N.F.

ANALYSIS OF THE INTERRELATIONSHIPS OF METEOROLOGICAL PHENOMENA OF THE COLD PERIOD

Annotation. Meteorological phenomena that are observed and occur in the atmosphere often pose a danger to people or the functioning of geosystems. Particularly dangerous weather events include strong winds, fogs, ice, heavy rains, thunderstorms, hurricanes, storms, snowstorms, hail, and others. Such weather phenomena are observed seasonally, that is, at certain times of the year, and have their own distinctive features, such as phenological phenomena, summer thunderstorms, autumn leaf fall, and snow in winter. In the operation of many environmental management measures (design and construction of hydraulic structures, industrial and transport facilities, in civil aviation, agriculture, recreational and tourism activities, etc.), the choice of an economic decision strategy has to be made, taking into account the impact that meteorological phenomena directly have or will have on natural objects, humans and production processes. At the same time, only long-term regime characteristics can serve as information, that is, climatological information: in the future, a climatological forecast is created based on their data.

Keywords: particularly dangerous weather events; cyclone; anticyclone; weather maps; satellite images; analysis.

ӘОЖ 599.735.52
ҒТАХР 34.33.27
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).42

[1]Карагойшин Ж.М., [2]Бекеева С.А., [3]Утеулиева Д.Т.,
[4]Акимжанов Д.Ш., [5]Акоев М.Т.

[1]Л.Н. Гумилев атындағы Евразия ұлттық университеті,
Астана қ, Қазақстан
[2]С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ, Қазақстан
[3] М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті,
Орал қ., Қазақстан
[4]Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ. Қазақстан
[5]"Охотзоопром ӨБ» республикалық мемлекеттік қазыналық
кәсіпорны, Алматы қ., Қазақстан

E-mail: k.zhashaiyr@mail.ru, alima77764@mail.ru, d_uteulieva@mail.ru,
darhan-14@mail.ru, akoev.mukhit@mail.ru

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНДА ҮСТІРТ АРҚАРЫНЫҢ (*OVIS VIGNEI ARKAL*) ТАРАЛУЫ МЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа. Мақалада Маңғыстау облысында мекендейтін Үстірт арқарының таралуы мен саны және тіршілік ортасында жүргізілген экологиялық зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Үстірт арқары Қазақстанда тек Маңғыстау облысының аумағында, соның ішінде тау ойпаттарында, тау жоталарының тік беткейлерінде, аласа таулар мен тау бастарында мекендейді. Үстірт арқары немесе Маңғыстау облысындағы Үстірт уриалы Үстірттің шыңдарында; Маңғышлақ түбегінің, сондай-ақ таулы ландшафт сақталған Каспий теңізінің бірқатар жағалау учаскелерінде кең таралған. Жыл сайын Маңғыстау облысы аумағында мекендейтін Үстірт арқарының есебі алынып, мониторинг жүргізілді.

2022 жылғы зерттеулер бойынша тау жоталарында 3019 дарақ Үстірт арқары есепке алынса, 2021 жылмен салыстырғанда бұл жұптұяқтылардың саны 25,17% - ға өскендігін көрсетеді. Үстірт пен Маңғышлақта, оның ішінде Үстірт қорығының аумағында 607, «Қызылсай» өлкелік паркі аумағында және іргелес жатқан жерлерде – 1836, қалған аумақта 576 Үстірт арқары мекендейді. Үстірт арқары Қазақстан, Түркіменстан және Өзбекстан аумағында саны жыл сайын азайып бара жатырған 3 санаттағы сирек кездесетін түр ретінде 3 елдің де Қызыл кітабына енгізілген. Үстірт арқары санының жыл сайынғы өсуі, мекендейтін жерлерінде тиісті қорғауды ұйымдастырумен байланысты: тіршілік ету ортасының көп бөлігі республикалық, жергілікті маңызы бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар құрамына кіреді. Оларды қорғау мақсатында таралатын аумақтарын қорғауға алып кеңейту және экологиялық жағдайы бұзылған аймақтарды қайтадан қалпына келтіру шараларды жүргізу.

Кілт сөздер: фауна; табиғи қаумал; популяция; уриал; муфлон; құлжа; саулық; қозықа; көкпек.

Кіріспе

Үстірт арқары уриал қойының бір түршесі Қазақстанда тек Маңғыстау облысының аумағында ғана мекендейді. Олардың тіршілік ету орындарына: ойпаттар, тау жоталарының тік беткейлері мен аласа таулар жатады. Жыл сайын Маңғыстау облысы аумағында мекендейтін үстірт арқарының есебі алынып, мониторинг жүргізілді.

Коммуналдық мемлекеттік мекеме облыс әкімдігінің 22.06.2012 жылғы №136 қаулысымен құрылып, Маңғыстау ауданының Әділет басқармасында 27.06.2012 жылы тіркеліп, заңды тұлғаның мемлекеттік тіркеу туралы куәлігі алынды.

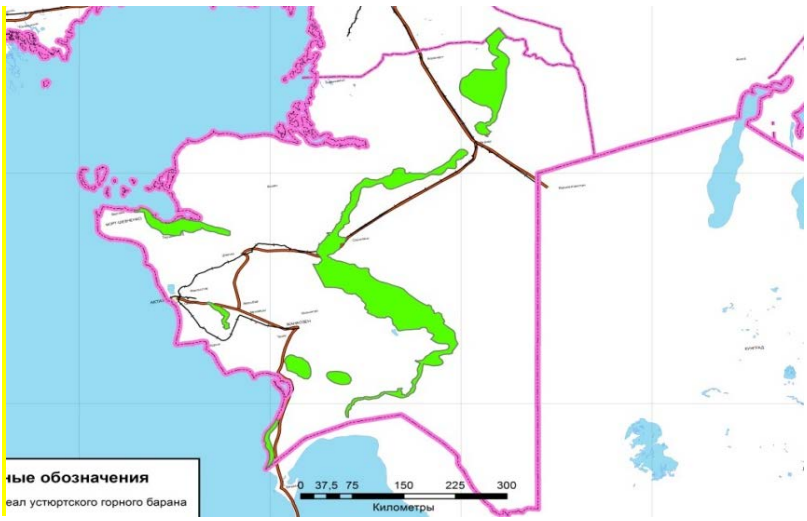
Облыс әкімдігінің 31.07.2012 жылғы №182 қаулысымен жергілікті маңызы бар "Тасорпа" және "Жабайұшқан", 24.12.2013 жылғы № 359 қаулысымен "Адамтас", 27.02.2015 жылғы № 53 қаулысымен "Манашы", "Есет" және "Көлеңкелі" мемлекеттік табиғи қаумалдары құрлып, "Қызылсай" мемлекеттік өңірлік табиғи паркі " КММ-ның қарамағына берілген.

"Қызылсай" мемлекеттік өңірлік табиғи паркі " - 68 445,00 га
"Тасорпа" мемлекеттік табиғи қаумалы - 160 086,48 га
"Жабайұшқан " мемлекеттік табиғи қаумалы - 316 141,00 га
"Адамтас" мемлекеттік табиғи қаумалы - 68 374,30 га
" Манашы" мемлекеттік табиғи қаумалы - 228 028,2 га
" Есет" мемлекеттік табиғи қаумалы - 146 790,0 га
" Көлеңкелі" мемлекеттік табиғи қаумалы - 58 922,8 га

«Қызылсай» мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің құрамына: «Жабайұшқан», «Тасорпа», «Адамтас», «Есет», «Көлеңкелі», «Манашы» мемлекеттік табиғи қаумалдар кіреді. Жалпы жер көлемі 1046000 гектар жерді алып жатыр.

Кейбір жылдары тау қойларын Үстірттің батыс шыңында Бейнеу кентінің оңтүстігіндегі Шиелі құдығына жақын – Бейнеу кентінен оңтүстік-оңтүстік-батысқа қарай 16 шақырым жерде кездестірген. Осы құдықтан Өтікберген тауына дейін ауыл шаруашылығы жұмыстары белсенді түрде жүргізіледі, жаппай және көп мөлшерде малдар (түйелер, сиырлар, жылқылар) жайылады, соның нәтижесінде үстірт тау қойын ығыстырған, сондықтан бұл аймақта үстір тау қойының тығыздығы, сондай-ақ оның кездесуі өте төмен. Өтікберген тауынан Шетпе-Бейнеу автожолына дейін үстірт тау қойы барлық жерде таралған. 2021 жылдың қазан айында үстірт тау қойларын есепке алу және мониторинг жүргізу кезінде осы аймақта тығыздығы жоғары бірнеше орын бөлінді: бұлар Жаңғылган тау жотасына жақын жерлер, Қансу және Балбұлақ құдықтары және Қызылсай шатқалынан солтүстік-батысқа қарай 7 км жерде орналасқан жерлер. Шетпе-Бейнеу автожолының солтүстігіндегі үстірт тау қойының ең жақын кездесуі 252 м биіктікке жақын солтүстік-батысқа қарай 6 км жерде атап өтілді. Бұл жолдың қарама-қарсы жағында жақынырақ кездесуі 4 шақырым жерде болды. Осылайша, Шетпе-Бейнеу автожолы ауданында кездесулердің шеткі нүктелері арасындағы қашықтық 11 километрді құрайды. Шетпе Бейнеу автожолдарын қалпына келтіру

жұмыстарының салдарынан және автокөліктердің қарқынды қозғалыстары осы аймақтағы үстірт тау қойлары популяциясының жай-күйіне қолайсыз жағдайды күшейтті. Жоғарыда аталған факторлардың барлығы соңғы жылдары тау қойларының жеке топтары арасындағы байланысқа кедергі болды. Шетпе-Бейнеу автожолының оңтүстігінде Үстірттің батыс шыңындағы Жосалы бұғырына дейін барлық жерде кездеседі (Сурет 1).



1-Сурет 2022 ж. Қазан. Маңғыстау облысындағы Үстірт уриалының таралу ареалы

Үстірт арқары Солтүстік Ақтау және Кауше жоталарының таулы массивтерінде, Каунды, Басқұрлы және Жасқұрлы сорларының таулы аймақтарында да сақталған. Тау қойлары Карақия ойпатына жақын таулы аймағында үнемі кездеседі [2, 3].

Үстірт арқары Қазақстан, Түркіменстан және Өзбекстан аумағында саны жыл сайын азайып бара жатырған 3 санаттағы сирек кездесетін түр ретінде 3 елдің де Қызыл кітабына енгізілген [4].

Маңғыстаудың шөлді және шөлейтті, ызғарлы және аптапты ыстық, қатал табиғатына бейімделген сымбатты, дәмді еті бар, баға жетпес байлықтарының бірі сапалы терілі кәсіптік аң Үстірт арқары. Қазақстанда арқардың 5 түршесі Алтай арқары, Қызылқұм арқары, Қазақстан арқары, Тянь-Шань арқары, Қаратау арқары жәнеҮстірт арқары кездеседі. Үстірт уриалы немесе устірт арқары (Ovis vignei arcal Eversmann) мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің табиғи қаумалдарында көптеп кездеседі (Сурет-2).

Сурет-2 Үстірт арқары

Зерттеу материалдары мен әдістері

ҚР БҒМ Зоология институтының қызметкерлері әзірлеген әдістеме бойынша ("Негізгі аңшылық-кәсіпшілік және сирек кездесетін жануарларды есепке алу әдістері", Алматы, 2003) және «Аңшылық объектілері болып табылатын жануарлар санын есепке алудың әдістемелік ұсынымдарына" сәйкес (ҚР АШМ Орман және аңшылық шаруашылығы комитетінің 23.08.2005 ж. № 191 Бұйрығы) зерттеу жұмыстары жүргізілді [9, 10].

Алдын-ала жоспарланған 1:200000, 1:500000 және 1:1000000 масштабтағы топографиялық карталар бойынша салынған автомобиль маршруттарымен, смарт құрылғының көмегімен есепке алу жүргізілді. Барлық маршруттар түрдің қазіргі аумақтық таралуы диапазонына сүйене отырып, соңғы айларда жиналған есеп тобының қатысушыларынан алынған мәліметтерге сүйене отырып жүргізілді. Кездескен барлық тау арқары мен олардың тіршілік әрекетінің іздері кездесу уақыты мен орны, сондай-ақ жыныстық-жас құрамы көрсетілген есепке алу карточкаларына тіркелді. Сонымен қатар, барлық кездесулер навигаторда тіркелді; навигатордан бақылау нүктелері индекс карталарына жазылды.

Үстірт арқарының санын анықтау кезінде келесі әдістер қолданылды:

1. Түрлердің тіршілік ету ортасын анықтау үшін (тіршілік ету ортасы) 1:200000 және 1:500000 масштабты карталар және әдеби, ведомстволық және меншікті деректерден алынған жануарлардың маусымдық таралуы туралы мәліметтер пайдаланылды;

2. Популяцияның орташа тығыздығын анықтау үшін (P) есептелген жануарлар саны (n) есептік ауданға (S есептік) бөлінеді:

P = n: Sесептеу;

3. Үстірт арқарының санын анықтау үшін популяцияның орташа тығыздығы (P) есеп жүргізу кезінде жануарлар тіршілік ететін ауданға көбейтіледі (S тіршілік ортасы).

Сурет-3 Үстірт арқарының бұлаққа келіп, су ішуі

Жазды күндері бұлақ маңына жақын жерлерде жайылып, көп ұзамайды. Қысты күні тау беткейлеріне қоныстанып сол жерлерден төлін өргізеді (Сурет-3).

Үстірт арқары жергілікті аң болғандықтан қоныстарынан көп ұзап кетпейді. Жайылымына қарай арқарлар «Жабайұшқан» қаумалы «Үстірт қорығымен» шектесіп жатырғандықтан ол жаққа да қоныс аударып отырады. Көптеп шоғырлану орындары Бекет ата, Қожақорған, Ақ бұлақ, Бөрі бас, Бесбұлақ, Алтын төбе, Нәрік ишан, Жаман айрақты жерлерінде. Наурыз-мамыр айларында Үш там, Көлбай, Жығылған, Саржар, Нәрік ишан, Қаракез жерлерінде көптеп шоғырланып төлдеп, қозыларын аяқтандырады. Ал, құлжалары күйек маусымы аяқталғасын бөлектенеді. Құлжалары көбіне Жабайұшқан тауы, Қожақорған, Жаман айрақты, Түйе мойын шаппа жерлерінде көптеп шоғырланады.

Қуыс мүйізділер тұқымдасының түрі Үстірт арқарының биологиясына тоқталып өтейік. Аталық арқардың атауын - құлжа десе, ал аналық арқарды – саулық дейді, ұрпағын-қозықа, екі жасар ұрпағы көкпек делінеді. Арқар ірі, аталық арқарларының денесінің көлемі 160 см, арқар аналығының дене көлемі 140 см, дене салмағы 40-70 кг-ға дейін жетеді. Арқар аталығының мүйізі оралып майысып келген, ірі, жалы бар. Ал аналықтары аталықтарымен салыстырғанда кішіректеу және мүйіздерінің көлемі де кішірек.

Үстірт уриалдары топ тобымен (бір үйірде 70 дараққа дейін) тіршілік етуге бейімделген. Уриалдардың аналықтары 2,5 жаста жетілсе, ал аталықтары 4,5 жаста толық жетіледі. Күз айларында күйекке түсіп, көктем айларында 1-2 төл туады. Ұрықтың толық дамып жетілу ұзақтығы 6- ай. Маңғыстау өлкесінде таралған арқардың бұл түрін ғылыми терминмен «муфлон» деп атайды [5, 6]. Муфлондар шапшаң қозғалады жартастарға тез көтеріледі, әрі тез жартастардан

жартастарға секіріп төмен түсе береді. Жартастар арасындағы 1,5 метр биіктікте оңай көтеріліп секіріп шыға береді, ал 10 метр қашықтыққа төмен секіреді.

Төлінің дене салмағы 4,5 кг-нан басталады. Олар ширақ, туылғаннан кейін 0,5- 1 сағаттың ішінде тұрып кетеді. Арқарлар ұрпағының қасқырлар мен жыртқыш құстар жаулары. Соған сәйкес, үстірт арқарларының ұрпағының 60%-ы аман қалып, тіршілік етеді. Арқарлардың сезім қабілеттері өте күшті дамыған. Арқарлардың бір ерекшелігі су жағалауынан алыс емес жерлерге жайылады [5, 6].

Арқарлардың қорек ететін өсімдіктері-күйреуік, сораң, жусан және дәнді дақылды шөптер. Үстірт арқарлары ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек Маңғыстаудағы 88 түрлі шөптесін өсімдіктермен қоректенеді екен. Арқарлар жайылуға тәуліктің ыссы болмай тұрған кездерінде таңертең және кешкісін шығады. Арқарлардың тағы бір ерекшелігі олар организімдеріне қажетті минералды заттарды ащы бұлақтардан су ішіп, осы бұлақ суларынан алады [7, 8].

Зерттеудің ортақ әдістері арқылы жүргізіліп, сонымен қатар «Қазақстан жануарларының басты аңшылық-кәсіптік және сирек кездесетін түрлерін есептеу әдістері» (2003) құралы бойынша есептеу әдістемесі пайдаланылды [9, 10].

Далаға шығып зерттеу жүргізген кезде жануарларды қарап бақылауға бинокльдер қолданылды (8 және 12 еселік), фотоаппарат Canon (телеобъективі 150-600 сандық) арқылы фотосуреттерге түсірілді.

Топографиялық қартасы бар спутниктік GPS-GLONASS навигаторы Garmin eTrex-30 арқылы жергілікті бағдарды, жүріп өткен маршрутты белгілеу үшін қолданылды.

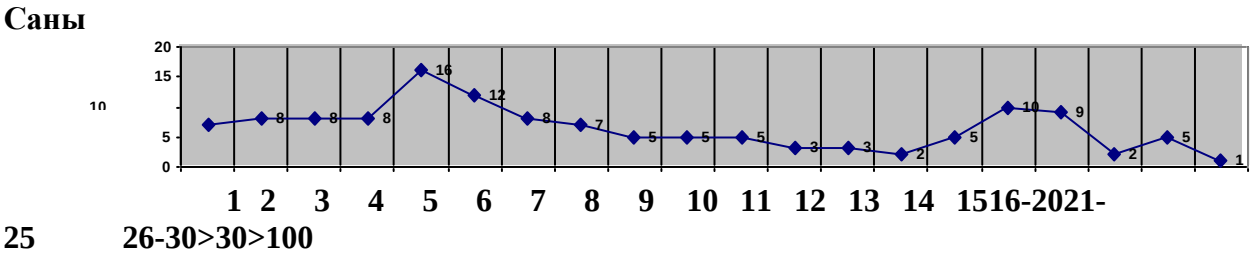
Зерттеу нәтижелері

Зерттеліп отырған аумақта 44 түрлі сүтқоректілердің мекендейді, оның ішінде: кеміргіштер - 17, қоянтәрізділер - 1, отряд жыртқыштардан - 12, отряд тұяқтылардан – 3 түр, жәндікқоректілер - 5, жарқанаттардың отрядтарынан - 6. Үстіртте кездесетін сүтқоректілер фаунасы – негізінен шөлді аумаққа бейімделген түрлер болып табылады. Жергілікті түрлерге – кеміргіш отрядтарының өкілдері, бұл отрядтың ішіндегі басым түрі - үлкен құмтышқаны. Қазақстан Қызыл кітабына(2010) сирек кездесетін 7 түр енгізілген.

Маңғыстау облысындағы үстірт арқарының санын, мониторингтік бақылаулар және экологиялық зерттеулері жыл сайын жүргізілді. 2-кестеде Үстірт арқары топтарының таралу аймағы және тіршілік ету ортасы берілген.

Осылайша, қазіргі уақытта Үстірт пен Маңғышлақта 3019 Үстірт арқары, оның ішінде: Үстірт қорығының аумағында 607 арқар, "Қызылсай" өлкелік паркі аумағында және іргелес жатқан жерлерде – 1836 арқар, қалған аумақта 576 арқар мекендейді.

Жануарлар көбінесе 5-6 (N=28) дарақтар немесе 20 (n=16) дарақтар жиналған топтар жиі кездеседі, сиректеу жекелеген (n=7) немесе 2-4 (N=24) дарақтар тобыда кездесті. Барлығы 140-тан астам жануарлар кездессе, оның ішінде 7 жалғыз дарақтан және 139 топ тіркелді. Бір аналыққа шаққандағы аталықтардың саны 1:2,44 құрады. 100 аналыққа шаққандағы жас қозылар саны 42,49 құрады. Арқардың орташа табыны 2022 жылдың қазан айында 10,94 дарақты құрады (Сурет-4).



4-Сурет. Топтағы жануарлар саны

2022 жылдың қазан айында жүргізілген санақ бойынша Маңғыстау облысындағы үстірт арқарының мекендеу аймағының ауданы 358,33 мың га құрады; бұл аймақта 1736 арқар есепке алынды, әртүрлі тау жоталары мен шатқалдардағы орташа тығыздық Ақтау-Бозащы қорығында 1000 гектарға 1,60 дарақтан 5,88 дараққа дейін, ал Есет қорығының шыңды аймағында 1000 гектарына орташа есеппен 4,06 дарақ құрады. Санақ қорытындысы көрсеткендей, қазіргі уақытта 3019 Үстірт арқары есепке алынған, алдыңғы 2021 жылмен салыстырғанда, бұл тұяқтылардың саны 25,17 % - ға өскендігін көрсетті (Кесте-1).

1-кесте-2022 ж., қазан. Маңғыстау облысындағы Үстірт арқары топтарының таралу аймағы және тіршілік ету ортасы,

№ р/қ	Тау жотасы, шатқал, ойпат, тұзды батпақтар	Арқар кездесетін аймақ ауданы, жыл бойы, мың га	Арқардың тіршілік ету ортасы 2022 жылғы қазан, мың га
1	Желтау, Көленкелі, Есет, Мынсуалмас, Ашықтайпак	255,29	68,83
2.1	Батыс шың Устірті (солтүстігінде Қойқан, оңтүстігінде Қарынжарық құмына дейін)	841,24	617,15
2.2	Киясанирек Жоталары	17,76	17,76
3	Түпқараған түбегінің шыңы, Кауше, Солтүстік Ақтау	106,94	92,08
4	Қарақия	21,39	21,39
5.1	Қауынды	54,01	33,45
5.2	Жазғұрлы, Басғұрлы	32,09	16,86
6	Кендерлі-Каясан үстірт шыңы (Адамтас)	0	0
	Барлығы, мың. га	**1328,72**	**867,52**

Үстірт пен Маңғышлақта арқарлардың көшіп-қонуы туралы нақты мәліметтер қорықшылардың айтулары бойынша алынды. Маңғыстау облысындағы Үстірт пен Маңғышлақта арқарды есепке алу және мониторинг

жүргізу шеңберінде жүргізілген бақылауларымызға қарағанда, тау қойларында көшіп-қону немесе маусымдық миграциялар байқалмады. Жануарлардағы жылқылар мен қойлар, әдетте, жыл сайын бір жерлерде, ал қарапайым жылдары бірдей мерзімде өтеді.

Үстірт арқарының санағы мен мониторинг материалдары бойынша 2022 жылдың қазан айында популяциядағы ересек құлжалары 16,36%, аналықтары 39,86%, жас төлдері 16,94% құрады. Жануарлардың бір бөлігінің жынысы мен жасы (26,84%) анықталмады. Маңғыстау облысында Үстірт арқарының табиғи өсімі 2022 жылы 16,94% - құрады.

Жануарлардың аумақтық таралуына қарағанда, қазіргі уақытта Маңғыстау облысында Үстірт уриалының 6 оқшауланған және бір-бірімен байланыспайтын топтары бар (Сурет 1). Қазіргі уақытта үстірт арқары сақталған мекендеу орындарының жалпы ауданы Маңғыстау облысында 1,34 млн га құрайды, ал 2022 жылы санақ жүргізу кезінде жануарлар мекендеген аумақ 867,52 мың га құрады.

Үстірт арқары немесе Маңғыстау облысындағы Үстірт уриалы Үстірттің шыңдарында; Маңғышлақ түбегінің, сондай-ақ таулы ландшафт сақталған Каспий теңізінің бірқатар жағалау учаскелерінде кең таралған.

Облыстың солтүстігінде Үстірт уриалы Тармақшың, Мыңсуалмас, Боғатай-Беніке және Бейнеу – Құлсары автожолына дейінгі сортаң жерлердің маңында орналасқан Көлеңкелі және тау жоталарында кездеседі. Жекелеген жылдары Бейнеу кентінен солтүстік-шығысқа қарай 13 шақырым Ақшағыл жерінде тау қойларының жеке дарақтары кездескен.

Кертті, Үштұйық, Балша, Қызылқұс жылғалары маңында тау беткейлерінде жануарлардың көптеген топтары және жануарлардың көптеген жаңа іздері тіркелді. Сонымен қатар Оңбай және Қаратұс құдықтары аймағында, сондай-ақ инспектор бекетінен солтүстікке қарай 5 шақырым жерде табиғи парктің ерекше қорғалатын аймағында анықталды. 2022 жылдың қазан айында

2-Кесте 2022ж. қазан, Қызылсай табиғи паркі территориясындағы Үстірт арқарының популяциясының мәліметтері.

Мониторинг нүктесі	Координаттар GPS бойынша		Аймақ/ шатқал	Жануарлар саны				
	Ұзақтығы	Енділігі		Жалпы	Аталықтар	Аналықтар	Төлдері	Анықталмаған
1	E53 14.202	N 4413.907	Қызылсай аңғарынан батыста	3		1	2	
2	E53 12.319	N 4415.038		4		3	1	
3	E53 12.091	N 44 13.277		-				
4	E53 10.410	N 44 12.187	Қаратұс жылғасы	-				
5	E53 08.269	N 44 10.404	Онбай құдығы	1	1			
6	E53 08.018	N 44 10.038		-				
7	E53 07.702	N 44 09.020		-				

8	E53 14.170	N 44 04.265	Қызылқұс жылғасы	2		1	1	
9	E53 15.893	N 44 02.960	Үштүйық жылғасы	5	2	3		

2-кесте жалғасы

10	E53 18.907	N 44 03.245	Кертті жылғасы	9				9
11	E53 22.914	N 44 02.013		-				
12	E53 25.095	N 44 01.629		1	1			
13	E53 25.453	N 44 01.062						
14	E53 27.438	N 44 01.201	Сынды жылғасы	1				1
15	E53 27.947	N 44 00.161		-				
16	E53 27.735	N 43 58.761		5		3	2	
17	E53 28.951	N 43 58.099	Ақтау мекені	-				
18	E53 30.592	N 43 58.108		-				
19	E53 34.137	N 43 56.546		-				
Даралардың барлығы				34	5	13	6	10
% анықталған даралар саны (n-24)				100	20,8	54,2	25	

Батыс Үстірт шатқалында Қызылсай табиғи саябағының жанындағы 63 шақырымдық трассада көлікті бақылау және зерттеу кезінде 34 тау қойлары кездесті. Арқардың 11 отары анықталды, орташа табын саны 3,1 бас болды. 5 ересек аталықтары, 13 аналық, 3 лақ 1 және 9 дарадан тұратын екі табынның жынысы мен жасын анықтау мүмкін болмады. 100 ересек аналық немесе 25% төлінің жасы мен жынысын анықтаған мал саны 46,15 болды. Ересек аталықтардың үлесі 20,8%, аналықтарының 54,2%. Әрбір ересек аталыққа 2,6 аналық келеді. Сынды мен Ақтаудағы ерекше қорғалатын аумақтың жанынан (табиғи парк аумағынан тыс) барлығы 8 жануар үш рет анықталды (Кесте-2).

2017 жылмен салыстырғанда 2022 жылы популяция санының өсуі +59,84% құрайды. 2018-2022 жылдары Қазақстандағы Үстірт арқарының популяциясын есепке алу және мониторингілеу жұмыстары көрсеткендей мекендеу орындарында санының өскені байқалады, тек соңғы жылдары Кендерлі-Каясан үстіртінің (Адамтас) шыңдарында тау қойлары кездеспейді[11] және біздің бақылауларымыз бойынша. Бұл көрші мемлекеттің іргелес жерлеріне қоныс аударуынан туындауы мүмкін. Үстірт арқары Қазақстан және көршілес елдердің Түркіменстан, Өзбекстан «Қызыл кітабындағы» 3 санаттағы сирек кездесетін, азайып бара жатырған түр болып саналады [4]. Осы мемлекеттердің Қызыл кітаптаа енгізілсе де, сақтау шаралары толық түрде жүргізіліп отырған жоқ. Қаржыландырудың аз болуы және аулау деңгейінің жоғары болуы, аймақтағы қасқыр санының реттелмеуінен арқарлардың саны үш есеге азайып, тіршілігіне қауіптілік төніп тұр (Кесте-3).

3-кесте-2018-2022 жж. Қазақстандағы Үстірт арқары санының динамикасы

Тау қойлары	Жылдар бойынша дарақтар саны					Популяцияның өсуі, 2018 жылмен салыстырғанда 2022 ж. %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Үстірт тау арқары	1523	2100	2374	2412	3019	+98,23

Қазақстанда Үстірт арқарының 1960 жылдары 7 – 10000 дарақ болса, 1970 жылы қарай аймақтағы экономиканың дамуына сәйкес 2 – 3000 дараққа дейін азайған. Содан кейін антропогендік әсерлердің әсерінен,1991 жылдары 5,5 - 6500 дарақ болған. (Плахов, 1994). Соңғы кездері атып алу көлемі көбейіп кетуден (кейбір аудандарда жалпы өлім көрсеткішінің 40,6%-дан 72,2%-ға дейін) Үстірт арқары 2000 жылдары 3500 дарақ болса, 2002 жылы 2000 – 2500 мың болған.

Қорытынды

Үстірт арқарының санағы және мониторинг жүргізу нәтижесінде 2022 жылдың қазан айында Маңғыстау облысында 1736 жануар есепке алынды. 2022 жылы Маңғыстау облысындағы Үстірт арқарының саны 3019 дараны құрады. Есепке алу кезінде арқарлар көбінесе 5-6 (N=28) даралар немесе 20 (n=16) даралар тобында, сирек жеке (N=7) немесе 2-4 (n=24) даралар тобында, ал орташа табын 10,94 құрады. Маңғыстау облысындағы Үстірт арқарының популяциясында аталықтар 16,36%, аналықтар 39,86%, жас қозылар 16,94% құрады. Маңғыстау облысында Үстірт арқары популяциясының өсуі 2022 жылы 16,94% құрады.

Үстірт арқары санының жыл сайынғы өсуі, ең алдымен, олардың мекендейтін жерлерінде тиісті қорғауды ұйымдастырумен байланысты: қазіргі уақытта түрдің тіршілік ету ортасының көп бөлігі республикалық және жергілікті маңызы бар ЕҚТА құрамына кіреді. Сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлер мен аңшылық кәсіпшілік жануарларды қорғау мәселелерін реттейтін қолда бар нормативтік-құқықтық құжаттар жыл сайын жетілдіріліп отырылады және жаңалары (қажет болған жағдайда) әзірленеді.

Бүгінгі таңда Қазақстандағы Үстірт арқарының популяциясы санының тұрақты өсуін көрсетіп отыр, ал тарихи қалыптасқан көші-қон, қыстау, қой, көшіп-қону және жайылу орындары бірнеше онжылдықтар бойы өзгерген жоқ.

"Манашы", "Жабайұшқан" және Үстірт қорықтарындағы арқар санының едәуір өсуіне байланысты жақын арада оны одан әрі сақтау және толықтыру жөніндегі жұмыстарды жоспарлау үшін жерлердің сыйымдылығын бағалау жұмыстарын бастауды ұсынамыз.

Бүгінгі таңда Үстірт арқарын есепке алудың ең өнімді әдісі-әуе есебі. Әуе есебінің әдістемесі Қазақстанда бұрыннан енгізілген және жетілдіруді қажет етпейді. Өкінішке орай, арқарды авиациялық есепке алу жыл сайын жүргізілмейді, ал жердегі есепке алу әдісі жақын арада қайта қарауды қажет етеді. Мониторингтік зерттеулер жыл сайын пилоттық учаскелердегі тұяқтылардың маңызды биологиялық циклдерін қамтиды.

Арқар мониторингінің сапасын арттыру үшін мониторингтік жұмыстарды жүргізу кезінде ұшу радиусы 10-15 км дейінгі дрондарды пайдалануды ұсынамыз.

ӘДЕБИЕТ

[1] Маңғыстау облысының атласы. Алматы. ТОО «VIT BRAND». – 2010 . – 218с.

[2] Плахов К.Н. Млекопитающие Устюртского заповедника // Труды института зоологии, т.49, Алматы. Қазақпарат, 2005. -С.182-210.

[3] Млекопитающие Казахстана. Том 3, часть 3. – Алма-Ата: «Наука» КазССР, -1983. – С. 88-100

[4] Красная книга Республики Казахстан // Устюртский горный баран. т. 1. Животные, ч. 1. позвоночныеизд. Изд. 4-ое. – 2010 . – С . 268-269.

[5] Плахов К.Н. Некоторые характеристики популяции устюртского муфлона Западного чинка Устюрта // Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, -1991. – С. 276-283.

[6] Плахов К.Н. Состояние популяции устюртского горного барана в Казахстане // Селевиния, - 1994, т.2. вып.3. - С.58-67.

[7] Федосенко А.К. Уриал (состояние популяций, экология, поведение, охрана и хозяйственное использование) М: ГУ "Центрохотконтроль", - 2002. - 154 с.

[8] Michel S., Ghoddousi A. 2020. Ovis vignei. The IUCN Red List of Threatened Species. – 2020: e.T54940655A54940728.

[9] Новиков Г.А. Полевые исследования экологии позвоночных животных. – М., 1949. – 599 с.

[10] Методы учета основных охотничье-промысловых и редких животных Казахстана. – Алматы, 2003. – 203 с.

[11] Salovarov V.O., Yesmukhanbetov D.N., Karagoishin Zh.M. Dynamics of argali population (Ovis ammon Linnaeus, 1758) in Kazakhstan. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, Russian Federation. – 2022. - Vol.14. P. – 171-184.

REFERENCES

[1] Mangystau oblysyn atlasy, Almaty. VIT BRAND LLP 2010. - p.80.[*Atlas of Mangistau region. Almaty. "VIT BRAND" LLP. - 2010. - 218s*].

[2] Plakhov K.N. Mlekopitayushchiye Ustyurtskogo zapovednika // Trudy instituta zoologii, t.49, Almaty. K¸azak¸parat, 2005. -S.182-210. [*Plakhov K.N. Mammals of the Ustyurt Reserve // Proceedings of the Institute of Zoology, vol. 49, Almaty. Kazakparat, 2005. -pp.182-210*].

[3] Mlekopitayushchiye Kazakhstana. Tom 3, chast' 3. – Alma-Ata: «Nauka» KazSSR, -1983. – S. 88-100 [*Mammals of Kazakhstan. Volume 3, part 3. – Alma-Ata: "Science" of the Kazakh SSR, 1983. – pp. 88-100*].

[4] Krasnaya kniga Respubliki Kazakhstan // Ustyurtskiy gornyy baran. t. 1. Zhivotnyye, ch. 1. pozvonochnyyeizd. Izd. 4-oye. – 2010 . – S . 268-269. [*The Red Book of the Republic of Kazakhstan // Ustyurt mountain sheep. vol. 1. Animals, part 1. Vertebral publishing house. 4th edition. Almaty. 2010, pp. 268-269*].

[5] Plakhov K.N. Nekotoryye kharakteristiki populyatsii ustyurtskogo muflona Zapadnogo chinka Ustyurta // Redkiye ptitsy i zveri Kazakhstana. Alma-Ata, -1991. – S. 276-283. [*Plakhov K.N. Some characteristics of the population of the Ustyurt mouflon of the Western Chinka of Ustyurt // Rare birds and animals of Kazakhstan. Alma-Ata, 1991. pp. 276-283*].

[6] Plakhov K.N. Sostoyaniye populyatsii ustyurtskogo gornogo barana v Kazakhstane // Seleviniya, - 1994, t.2. vyp.3. - S.58-67 [*Plakhov K.N. The state of the population of the Ustyurt mountain sheep in Kazakhstan // Selevinia, 1994, vol. 2. issue.3. - Pp.58-67*].

[7] Fedosenko A.K. Urial (sostoyaniye populyatsiy, ekologiya, povedeniye, okhrana i khozyaystvennoye ispol'zovaniye) M: GU "Tsentrokhotkontrol'", - 2002. - 154 s [*Fedosenko, A.K. Urial (population status, ecology, behavior, conservation and economic use) Moscow: State Institution "Tsentrohotcontrol", 2002. - 154 p*].

[8] Michel, S., Ghoddousi, A. 2020. Ovis vignei. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T54940655A54940728.

[9] Novikov G.A. Polevyye issledovaniya ekologii pozvonochnykh zhivotnykh. – M., 1949. – 599 s. [*Novikov G.A. Field studies of ecology of vertebrates. – M., 1949. – 599 p*]

[10] Metody ucheta osnovnykh okhotnich'ye-promyslovykh i redkikh zhivotnykh Kazakhstana. – Almaty, 2003. – 203 s. [*Accounting methods for the main hunting and commercial and rare animals of Kazakhstan. – Almaty, 2003. – 203 p*].

[11] Salovarov V.O., Yesmukhanbetov D.N., Karagoishin Zh.M. Dynamics of argali population (Ovis ammon Linnaeus, 1758) in Kazakhstan. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, Russian Federation, 2022. vol.14. pp.171-184

Карагойшин Ж.М., Бекеева С.А., Утеулиева Д.Т.,
Акимжанов Д.Ш., Акоев М.Т.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ УСТЮРТСКОГО ГОРНОГО БАРАНА (OVIS VIGNEI ARKAL) В МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье приведены результаты экологических исследований, проведенных в среде обитания и численности устюртских горных баранов, обитающих в Мангистауской области. Устюртские бараны обитают в Казахстане только на территории Мангистауской области, в том числе в горных впадинах, крутых склонах горных хребтов, низкогорьях и предгорьях. Устюртский горный баран или устюртский уриал в Мангистауской области широко распространен на вершинах устюрта, на Мангышлакском полуострове, а также на ряде прибрежных участков Каспийского моря, где сохраняется горный ландшафт. Ежегодно ведется учет и мониторинг устюртских горных баранов, обитающих на территории Мангистауской области.

По данным исследований 2022 года в горных хребтах учтено 3019 особей устюртских горных баранов, что свидетельствует о росте численности парнокопытных на 25,17% по сравнению с 2021 годом. В устюрте и Мангышлаке, в том числе на территории устюртского заповедника обитает 607 устюртских горных баранов, на территории государственного парка «Кызылсай» и прилегающих территориях - 1836, на остальной территории - 576 устюртских

горных баранов. Устюртские горные бараны занесены в Красную книгу 3 стран как редкий вид 3 категории, численность которого ежегодно сокращается на территории Казахстана, Туркменистана и Узбекистана. Ежегодный прирост численности устюртских горных баранов связан, прежде всего, с организацией соответствующей охраны в местах их обитания: в настоящее время большая часть среды обитания вида входит в состав ООПТ республиканского и местного значения.

Ключевые слова: фауна; природный заповедник; популяция; уриал; муфлон; Кульджа; саулык; Козыка; Кокпек.

G.M. Karagoishin, S.A. Bekeeva, D.T. Uteulieva,
D.Zh. Akimzhanov, M.T. Akoyev

DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF THE (OVIS VIGNEI ARKAL) IN THE MANGYSTAU REGION

Annotation. The article presents the results of environmental studies conducted in the habitat and abundance of Ustyurt mountain sheep living in the Mangystau region. Ustyurt sheep live in Kazakhstan only on the territory of the Mangystau region, including in mountain depressions, steep slopes of mountain ranges, low mountains and foothills. The Ustyurt mountain sheep or Ustyurt urial in the Mangystau region is widespread on the peaks of Ustyurt, on the Mangyshlak peninsula, as well as on a number of coastal areas of the Caspian Sea, where the mountainous landscape is preserved. Ustyurt mountain sheep living in the territory of the Mangystau region are recorded and monitored annually.

According to the research data of 2022, 3019 individuals of Ustyurt mountain sheep were counted in the mountain ranges, which indicates an increase in the number of artiodactyls by 25.17% compared to 2021. There are 607 Ustyurt mountain sheep in Ustyurt and Mangyshlak, including on the territory of the Ustyurt nature reserve, on the territory of the regional park.

Keywords: fauna; natural Kaumal; population; urial; mouflon; kulzha; saulyk; kozyka; kokpek.

УДК 631.95
МРНТИ 68.01.94
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).43

Михайличенко А.Д.

ИП «Экоэкспертсервис», ТОО «Экolinesport»

E-mail: ecolinesport@list.ru

АРГУМЕНТЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ БИООТХОДОВ В КАЗАХСТАНЕ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И УДОБРЕНИЙ

Аннотация. Современная энергетика Казахстана в значительной степени зависит от использования невозобновляемых источников энергии, таких как нефть, природный газ, каменный уголь, уран и другие минеральные ресурсы, добыча которых оправдана с экономической и технологической точек зрений. Однако их эксплуатация не может продолжаться бесконечно. Поэтому Казахстан сегодня держит курс на развитие альтернативных источников энергии (строительство АЭС, развитие сети ветровых и солнечных электростанций). Казахстан – аграрный регион, сельскохозяйственная деятельность которого сопровождается образованием отходов, количество которых с каждым годом увеличивается. Растет не только их размещение в окружающей среде, но и объемы выбросов парниковых газов, которые, как полагают ученые, являются причиной климатических изменений в мире. Современные способы сокращения сельхоз отходов без их переработки неактуальны. Поэтому стоит обратить внимание на развитие локальных биоэлектростанций, перерабатывающих отходы с получением биогаза и минеральных удобрений с последующей генерацией электроэнергии. Развитие локальных биогазовых станций сегодня актуально в связи с тем, что Казахстан, как и большинство стран, держит курс на достижение углеродной нейтральности. Государство сфокусировало свое внимание на развитие данной отрасли, появились механизмы поддержки. В данной статье описываются объемы сельскохозяйственных отходов, подсчитаны объемы парниковых газов от отрасли сельского хозяйства, предложены альтернативные способы обращения с данными отходами в ввиде их переработки, описан опыт уже работающих станций в нашей стране, приведены виды государственной поддержки и имеющиеся барьеры.

Ключевые слова: биогазовая установка; парниковые газы; углеродная нейтральность; эквивалент CO_2; навоз; биогаз; биотопливо; удобрения; биоэтанол; метан, навозохранилище, пометохранилище, отходы сельского хозяйства, возобновляемые источники энергии.

Введение

Растениеводство и животноводство как ключевые отрасли экономики сопровождаются образованием отходов, которые могут служить источником энергии уже в ближайшем будущем. Казахстанское сельское хозяйство является источником выбросов парниковых газов. Приблизительные расчеты показали

годовой объем выбросов парниковых газов в эквиваленте CO_2 в количестве 40,7 млн тонн парниковых газов, из них 8,8% приходятся на выбросы от размещенного навоза [1, с. 102-103]. В любом сельском хозяйстве за год накапливается определенное количество навоза, растительных остатков и прочих отходов. Обычно их используют после разложения в качестве органического удобрения. В Казахстане согласно статистических данных за пятилетний период накоплено 9 млн тонн птичьего навоза (таблица 1), который просто размещается в окружающей среде [2, с. 224-227]. Статистика объемов отходов предположительно больше, так как в аккумулируемых сведениях нет объемов навоза КРС, лошадей, овец, свиней. Поэтому емкость биомассы оценивается расчетным путем исходя из засеваемых площадей земель, поголовья птицы и скота.

Таблица 1 - Объемы сельскохозяйственных отходов, тыс. тонн

Объемы сельскохозяйственных отходов, тыс. тонн	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Птичий навоз	1473,9	1589,1	1361	2222,2	2384,2

Под размещение отходов животноводства и птицеводства выделяются гектары земельных участков, нередко вырубаются зеленые насаждения. Например, для размещения 83,6 тыс. тонн куриного помета одной из птицефабрик в Казахстане выделено 28 га прилегающих земель. Другой птицефабрике для хранения 76 тыс. тонн помета предусмотрено 11,6 га земли. Согласно космоснимков размер навозохранилища одной из птицефабрик за десятилетний период вырос с 8,5 га (рис. 1) до 38,4 га (рис. 2) [3].

Рисунок 1 - Размер пометохранилища в 2013 г.

Рисунок 2 - Размер пометохранилища в 2023 г.

Сельское хозяйство является вторым по величине источником выбросов парниковых газов после энергетического сектора, его вклад составляет 11,9% от всего объема парниковых газов от всех отраслей экономики Казахстана. Основными источниками парниковых газов в сельском хозяйстве остаются метан (CH_4), выделяемый в результате ферментации у животных (56,8 % в 2022 году), закись азота (N_2O), образующаяся в обрабатываемых почвах (33,1 %), а также выбросы метана и закиси азота от хранения и использования навоза (8,5 %). Применение мочевины добавляет еще 1,6 % к общей эмиссии. В 2022 году общий объем выбросов парниковых газов составил 32,998 млн тонн в эквиваленте CO_2, что на 21 % меньше по сравнению с 1990 годом (снижение на 8,770 млн тонн). По сравнению с 2021 годом выбросы сократились на 15 % (на 5,611 млн тонн). Минимальные значения были зафиксированы в 1997 году - 24,463 млн тонн. Эмиссия метана от систем хранения и использования навоза в 2022 году составила 24,235 тыс. тонн, что на 39 % (или 15,662 тыс. тонн) меньше уровня 1990 года. При этом максимальный уровень поголовья животных был зафиксирован именно в 1990 году. По сравнению с 2021 годом выбросы снизились на 16 % (или 4,741 тыс. тонн). Наименьший объем эмиссии отмечен в 1998 году — 14,840 тыс. тонн [4, 332-333, 352].

Сосредоточение большого количества скота на ограниченных территориях и использование гидравлических систем для уборки отходов приводят к накоплению огромных объёмов жидкого навоза. Вместе с этим увеличивается выброс вредных летучих веществ, неприятных запахов и уровня шума, что создаёт значительное экологическое и санитарное давление на окружающую среду.

Современные предприятия по выращиванию и содержанию животных сталкиваются с серьёзными экологическими вызовами. Основная проблема — преобладание неорганизованных выбросов, таких как испарения из прудов-отстойников, навозохранилищ и очистных сооружений, которые составляют до

99,5% всех выделений. Процессы загрязнения носят нерегулярный характер и зависят от активности микроорганизмов-деструкторов, которая определяется температурными условиями и окружающей средой. Санитарные условия на фермах поддерживаются в основном с использованием воды, необходимой для мытья животных, очистки и дезинфекции помещений, подготовки кормов и гидросмыва навоза. Однако рост потребления воды приводит к увеличению сбросов навозосодержащих сточных вод в водоёмы. Даже небольшие объёмы таких сбросов вызывают массовую гибель рыбы и наносят значительный экономический ущерб. Интенсивное сельское хозяйство оказывает комплексное воздействие на окружающую среду. Оно требует всё больше природных ресурсов, необходимых для роста аграрного производства, и одновременно генерирует значительные объёмы отходов, загрязняя воду, почву и воздух.

В нашей стране отходы животноводства и птицеводства чаще всего используют как удобрения, но при неправильном применении они становятся источником серьёзных экологических проблем. Патогенные микроорганизмы, семена сорняков и избыточные питательные вещества загрязняют почву, сельскохозяйственные растения и водоёмы. Поверхностные стоки уносят биогенные элементы, такие как фосфор и азот, в водоёмы, что приводит к их эвтрофикации — обогащению питательными веществами. Это вызывает цветение воды, массовое разрастание водорослей и прибрежной растительности, что со временем приводит к заболачиванию. Кроме того, снижение уровня кислорода в воде приводит к гибели рыбы. Наиболее нежелательными последствиями эвтрофикации является чрезмерное развитие водорослей в водоемах, что вызывает их цветение. Происходит также разрастание прибрежной флоры, что постепенно приводит к сокращению площади и заболачиванию водоемов.Оптимальный рост водорослей происходит при концентрации фосфора 0,09 - 1,8 мг/л, нитратного азота - 0,9 - 3,5 мг/л, “цветение” воды начинается, когда концентрация фосфора в ней превышает 0,01 мг/л. Один килограмм поступившего в водоем фосфора провоцирует образование 100 кг фитопланктона. Более низкие концентрации этих элементов ограничивают рост водорослей.

Современные технологии и инженерные решения открывают новые подходы к переработке отходов животноводства, что позволяет минимизировать ущерб природе и находить более эффективные способы их использования. Повторное использование отходов сельского хозяйства влечет за собой сокращение объемов отходов, высвобождение свободных земельных территорий и их рациональное использование, сокращение выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферу. Сокращение гниющих отходов позволяет предотвратить выброс метана (CH_4), парниковый эффект которого превышает силу углекислого газа в 28 раз [5, с. 1]. Ежегодно в Казахстане от отрасли сельского хозяйства выбрасывается около 40 млн тонн парниковых газов в эквиваленте CO_2, этот объем необходимо сокращать [6].

Материалы и методы исследования

Мы поставили себе целью определить объемы отходов, образующихся в Казахстане от сельскохозяйственной деятельности, сколько в процессе разложения эти отходы выбрасывают метана, его вклад в общем объеме выбросов парниковых

газов в Казахстане. Для этого были изучены соответствующие сборники и бюллетени органов статистики, в которых аккумулируются сведения природопользователей, регулярно сдающих соответствующую отчетность. Был изучен рамочный доклад Казахстана о выполнении своих обязательств по сокращению выбросов парниковых газов от различных секторов экономики. Сведения о современных способах переработки отходов сельского хозяйства с использованием биогазовых установок были собраны из опубликованных исследований ученых России и Германии, получивших данные о выходе биогаза и генерации электроэнергии от определенного объема навоза и растительности. Опыт казахстанских предприятий, построивших биогазовые станции, был исследован благодаря открытым данным в интернете. Было изучено наше законодательство о поддержке малых ВИЭ. Озвучены выводы о назревшей необходимости переработки сельскохозяйственных отходов.

Результаты исследования

Альтернативой размещения отходов сельского хозяйства, в том числе навоза, помета, силоса в свободном пространстве является его использование в качестве биомассы для производства удобрений и биогаза.

Владельцы частных домов, фермерских хозяйств и скотобоен часто сталкиваются с проблемами с газоснабжением и утилизацией пищевых отходов. Традиционные методы, такие как использование баллонов или выгребных ям, а также размещение навоза на земле, уже устарели и вредят экологии. Современные решения, такие как биогазовые установки, предлагают эффективное и экологичное преобразование отходов в биогаз, что становится необходимым шагом для сельского хозяйства XXI века. Уже подсчитано количество биогаза и тепла, выделяющегося в процессе ферментации. Эту энергию можно эффективно использовать на благо сельских жителей. Например, 15 м³ биогаза в сутки достаточно для обеспечения отопления и горячей воды в доме площадью 60 м², где проживает семья из 4–5 человек. Один кубометр биогаза по своей энергетической ценности равен 0,4 литра керосина, 1,6 кг угля, 0,4 кг бутана или 2,5 кг брикетов из навоза [7, с. 78].

Биогаз – это газообразный продукт, получаемый в результате анаэробной, т.е. происходящей без доступа воздуха, ферментации органических веществ самого разного происхождения. Биогаз на 55-70% состоит из метана (CH_4), от 28 до 43% составляет углекислый газ, в очень малых количествах присутствуют другие газы, например сероводород (H_2S) [7, с. 78], 2–8 % водяного пара и следы O_2, N_2, NH_3, H_2, H_2S [8, с. 171–181]. Установлено, что использование биогазовых установок для утилизации отходов различных отраслей с последующим получением электро- и тепловой энергии представляет собой вид генерации с низким углеродным следом. Это обусловлено тем, что энергетика, основанная на переработке сельскохозяйственных отходов, изначально является либо низкоуглеродной, либо безуглеродной, поскольку в процессе формирования биомассы происходит поглощение диоксида углерода [9, с. 92-95].

Биогаз практически идентичен природному газу, но имеет искусственное происхождение. Ежегодно из около 300 млн тонн сухой массы бытовых и сельскохозяйственных отходов можно получать до 90 млрд кубометров газа.

Сырьем для производства биогаза служат разнообразные отходы: навоз, птичий помет, остатки овощных культур, зерновая барда, отходы молокозаводов и пивзаводов, свекольный жом, а также отходы рыбных и мясоперерабатывающих производств, включая кровь, жир и кишки [10, с. 546-2]. Навоз и помёт — побочные продукты животноводства и птицеводства, которые значительно превышают по объёму мясо, молоко и яйца. Ежедневно средняя птицефабрика производит до 100-200 тонн помёта, а в масштабе страны эти цифры достигают миллионов тонн. Без должной утилизации такие отходы загрязняют почву, воду и воздух, становясь серьёзной экологической угрозой. Отходы животноводства являются стабильным источником биомассы для производства энергии в Казахстане. Годовой объём отходов животноводства и птицеводства, по сухому весу, составляет 22,1 млн тонн или 8,6 млрд м³ газа (13 млн тонн — от крупного рогатого скота, 6,2 млн тонн — от овец, 1 млн тонн — от лошадей, 1,9 млн тонн птичьего помета без учета силосной подстилки), а растительных остатков — 17,7 млн тонн (12 млн тонн — пшеница, 6 млн тонн — ячмень), что эквивалентно 8,9 млрд м³. Эти данные равняются 14-15 млн тонн условного топлива, или 12,4 млн тонн мазута, что составляет более половины объёма добываемой нефти. Несмотря на сокращение поголовья скота и птицы, переработка уже накопленных отходов животноводства остаётся перспективной. Переработка этих отходов может обеспечить до 2 млн тонн условного топлива в год в виде биогаза. Применение этого газа в электрогазогенераторах позволит ежегодно производить до 35 млрд кВт·ч энергии. Более того, если биогаз используется для производства электроэнергии, его себестоимость составляет всего 0,025–0,075 доллара за кВт·ч [7, с. 78].

Согласно поручению Главы государства и Концепции развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы о достижении углеродной нейтральности к 2060 году, предусмотрены конкретные целевые индикаторы по достижению 15 % доли ВИЭ к 2030 году, 50 % к 2050 году с учетом альтернативных источников энергии [11]. За период январь-ноябрь 2024 года доля ВИЭ составила 6,5% от общего объема произведенной электроэнергии. Из 6981,1 млн кВт*час «зеленой энергии», произведенной всеми ВИЭ Казахстана, биогазовыми установками было произведено 0,6 млн кВт*час электроэнергии. Также зафиксировано снижение производства электроэнергии из биогаза в размере 57% по сравнению с аналогичным периодом 2023 года [12, с. 10]. Из 141 объекта ВИЭ установленной мощностью 2715,8 МВт в Казахстане работает 3 биоэлектростанции мощностью 1,77 Мвт.

Согласно статьи 1 Закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» антропогенные источники первичных энергоресурсов: отходы потребления, биомасса, биогаз и иное топливо из отходов потребления, используемые для производства электрической и (или) тепловой энергии, относятся к возобновляемым источникам энергии [13].

Основные потенциальные площадки для внедрения биогазовых установок

Сельскохозяйственные предприятия:

- птицефабрики,
- животноводческие базы,

- молочные и мясные фермы,
- аграрии.

Промышленные предприятия:

- полигоны коммунальных отходов,
- канализационные очистные сооружения,
- пивные заводы.

Экономическая выгода биогазовых установок:

- выработка и продажа электроэнергии по субсидированному тарифу с РФЦ,
- продажа сухих и жидких биоудобрений,
- автономная подача электроэнергии на собственные нужды и потребителям,
- автономная подача тепловой энергии потребителям,
- снижение расходов на утилизацию отходов и эмиссию,
- преференции от государства.

Потенциальная электрическая мощность: 100 кВт - 2 мВт.

Биогазовая установка - это оборудование, предназначенное для переработки и утилизации отходов с целью получения биогаза и органических удобрений. Её работа основана на процессе анаэробного брожения, при котором органические отходы из сельскохозяйственного и других видов производства разлагаются под воздействием специальных бактерий. Известно более 60 технологий получения биогаза. Такое большое число обусловлено тем, что для обеспечения максимального объема выхода биогаза для каждого вида исходного сырья применяют собственную технологию. По принципу применения газа биогазовые установки можно разделить на три группы:

1) для производства электрической и тепловой энергии (при сжигании в блочных мини-ТЭЦ);

2) для производства тепла (при сжигании в отопительном котле);

3) для производства газа (выделение метана и закачка в газопровод).

По расчетам специалистов ежедневно биореактор, утилизирующий навоз 70 коров, в сутки может выдавать 47,6 $м^3$ биогаза. Основными условиями должно быть нахождение в реакторе до 15 суток при температуре 25-45^{0}С, а тепловая мощность составит 767,7 МДж или 213,25 кВт·ч в сутки [14, с. 546-4 - 546-5], что равносильну тепловой мощности бытового газового котла Navien Deluxe 13K-20K для обогрева помещений площадью 100-200 кв. м [15].

Получаемый в процессе биогаз, содержащий метан, может быть использован как энергоноситель. Его применяют для отопления, в заводах пищевой промышленности, для сушки зерна, в качестве топлива для транспортных средств, а также для заправки генераторов, обеспечивающих автономное электроснабжение различных объектов. Исследования показывают, что годовое потребление биогаза для отопления жилого помещения составляет около 45 $м^3$ на каждый квадратный метр площади. Для подогрева воды, необходимой для содержания 100 голов крупного рогатого скота, требуется 5–6 $м^3$ биогаза в сутки. Производство 1 кВт·ч электроэнергии требует 0,7–0,8 $м^3$ биогаза [16, с. 83].

Переброженные органические удобрения — это экологически чистый продукт, свободный от нитритов, семян сорняков, патогенной микрофлоры и неприятных запахов. Эти удобрения обладают высокой эффективностью: для обработки 1 га земли требуется всего 1–5 тонн, в то время как необработанный навоз потребует до 60 тонн. Состав таких удобрений можно обогащать фосфорными, калийными и другими добавками в зависимости от потребностей сельскохозяйственных культур. Испытания подтверждают их эффективность, показывая увеличение урожайности в 2-4 раза.

В Казахстане уже имеется опыт работы биогазовых установок. Одна из них в селе Курминское Абайского района Карагандинской области на базе птицефабрики мощностью 1 Мвт. Установка перерабатывает куриный помет в энергию и биоудобрения. Биогаз, получаемый из отходов, используется для выработки электрической и тепловой энергии, а также для производства свыше 18 тысяч тонн биоудобрений в год. Установку обслуживает всего 12 человек. Для производства одного киловатта электроэнергии требуется около 100 килограммов куриного помета. Предприятие перерабатывает ежедневно около 150 тонн птичьих отходов, производя при этом порядка 14 тысяч кВт·ч электроэнергии [17]. Биогазовый комплекс немецкой компании, поставившей оборудование для Карагандинской птицефабрики [18], предназначена для переработки отходов птицеводства. БГУ мощностью 1202 кВт из 110 тонн птичьего помета и 2 тонн жировой пульпы в сутки производит 11 683 м³ биогаза в день, а также твердые биоудобрения с влажностью 70%. В год комплекс генерирует 4,3 млн м³ газа, сжигание которого позволяет получить 9 105 100 кВт·ч электрической энергии (нетто) и 7 362 100 кВт·ч тепловой энергии (нетто) [19]. Всю электроэнергию, полученную с помощью биогазовых установок, Расчётно-финансовый центр (далее «РФЦ») при АО "Казахстанский оператор рынка электрической энергии и мощности" (АО "КОРЭМ") будет закупать по 32,23 тенге за квт*час [20].

В Шымкенте на главных очистных сооружениях внедрили технологию преобразования сточных вод в электроэнергию и тепло. Благодаря биогазовой установке мощностью 0,5 Мвт из канализационных отходов получают биогаз, который затем используется для выработки энергии. Это покрывает до 60% потребностей комплекса в электроэнергии и снижает нагрузку на окружающую среду. В сутки производится до 300 м^3 метана [21].

В общем в Казахстане работают биогазовые установки совокупной мощностью 1,77 МВт. Они расположены в Карагандинской, Костанайской и Шымкентской областях [22].

В городе Тайынша Северо-Казахстанской области работает завод ТОО «BioOperations» по производству биоэтанола из отходов переработки пшеницы мощностью 35 000 т в год. В 2021 году компания экспортировала биоэтанол[4] в Бельгию, а затем начала его экспорт в Соединенное Королевство [23, с. 131]. В мае

[4] биоэтанол - дегидратированный этиловый спирт, произведенный из сырья биологического происхождения, который предназначен для смешивания с нефтепродуктами или использования с целью производства топливных компонентов, октаноповышающих присадок, топливных добавок, эфиров либо с целью производства продукции химической и связанных с ней отраслей промышленности

2022 года компания экспортировала первые 5000 тонн продукции в адрес крупнейших в Европе производителей топлива [24].

В 2011 году в селе Восток Костанайской области введен в эксплуатацию первый в Казахстане комплекс по переработке органических отходов в биогаз. Станция мощностью 800 тыс. м³ биогаза в год и двумя реакторами объемом 2400 м³ производит 360 кВт электроэнергии, более 5000 тонн жидких и 8000 тонн твердых удобрений в год. В качестве сырья в сутки используется 44 тонны навоза крупного и мелкого рогатого скота, а также отходы зерновых культур. Это первый в стране объект, обеспечивший промышленное производство биогаза и электроэнергии, став важным шагом к развитию зеленой энергетики. На свиноводческом комплексе в селе Көгершін Жамбылской области получают 5,3 тыс. м^3 биогаза. В селе Привольное Восточно-Казахстанской области на базе хозяйства «Багратион» при помощи биогазовой установки получают 400 м^3 газа в сутки из 10 тонн навоза. В Актюбинской области в селе Сазды в хозяйстве «Болашак» биогазовая установка вырабатывает 2 м^3 биогаза в день [25].

В Казахстане на сегодняшний день предусмотрены следующие меры стимулирования ввода в эксплуатацию сельхозпроизводителями биогазовых установок:

- поддержка развития строительства биогазовых электростанций;
- гарантированная покупка электроэнергии РФЦ по аукционному тарифу в тенге;
- ежегодная индексация тарифа ВИЭ с учетом инфляции и девальвации;
- зарезервированные земельные участки и точки подключения к сети;
- освобождение от оплаты услуг за передачу электроэнергии от возобновляемых источников энергии;
- приоритетная диспетчеризация электроэнергии;
- инвестиционные преференции в рамках Предпринимательского Кодекса;
- создание резервного фонда при РФЦ в случае наступления рисков неплатежеспособности.

Законодательно в Казахстане возможно субсидирование приобретения техники и оборудования для переработки птичьего помета мощностью 50 тонн/сутки, в числе которых оборудование для компостирования помета (ворошитель, фронтальный погрузчик), для сушки помёта (оборудование для сушки удобрений», а также сама биогазовая установка [26].

Заключение

В настоящее время законодательство Казахстана делает размещение навоза на прилегающих к ферме территориях наиболее экономичным вариантом для фермеров. Стоимость такого размещения составляет всего 0,002 МРП за тонну, что в 2025 году эквивалентно 7,9 тенге. Эти средства в виде налоговых платежей поступают в налоговые органы [27, с. 858]. Экологическим кодексом РК крестьяне, являющиеся в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан плательщиками единого земельного налога, осовобождены от оформления экологической документации по объектам, используемым в деятельности, на которую распространяется специальный налоговый режим для крестьянских или фермерских хозяйств [28, с. 129]. Фермеры, сталкивающиеся с

такими вызовами, как неблагоприятные погодные условия, рост цен на ГСМ и удобрения, нехватка рабочих кадров и другие трудности, пока не проявляют значительного интереса к установке биогазовых установок на своих хозяйствах. Для принятия решения о вводе в эксплуатацию биогазовой установки сельхозпредприятию необходимо провести расчеты по экономической целесообразности ее установки, оценив объемы потребления электричества для собственных нужд и оценки возможности генерации собственной электроэнергии путем переработки своих сельскохозяйственных отходов.

Таким образом переработка сельскохозяйственных отходов позволяет не только высвободить земельные участки, но и получить электроэнергию, удобрения и биотопливо для собственных нужд, что особенно важно для отдаленных территорий. Процесс получения биогаза экономически эффективен и предпочтителен при переработке постоянных потоков отходов, таких как стоки с животноводческих ферм, скотобоен и растительные отходы. Экономическая выгода заключается в отсутствии необходимости в предварительном сборе отходов и организации их подачи, так как заранее известно, когда и в каком объёме они будут поступать.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК, Программа Развития ООН в Казахстане, Глобальный Экологический Фонд. 8-е национальное сообщение и 5-й двухгодичный доклад Республики Казахстан Рамочной Конвенции ООН об Изменении Климата. Астана, 2022. – с. 102-103.

[2] Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы. “Қазақстан Республикасындағы қоршаған ортану қорғау”. 2018-2022. - б. 224-227.

[3] Космоснимок пометохранилища. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://earth.google.com/web/@52.99249576,63.23899329, 165.23005722a,2913.40718081d,30y,0h,0t,0r/data=ChYqEAgBEgoyMDEzLTA4LTEz GAFCAggBMikKJwolCiExR0licEFCUDFNQldrVmhtYU1wQmtsOTJnM0VTeTZGL UsgAToDCgEwQgIIAEoICPmgqe0CEAE

[4] Министерство природных ресурсов и экологии РК. Национальный доклад Республики Казахстан о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1991-2022 г. Астана. 2024 г. с. 332-333, 352.

[5] Green house gas protocol. Global warming potential values. с. 1. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ipcc.ch.

[6] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Экологические индикаторы мониторинга и оценки окружающей среды. Изменение климата. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://stat.gov.kz/ru/ecologic-indicators/28427/greenhouse_gas_emissions/

[7] Курманов А. К., Рыспаев К. С., Рыспаева, М. К. (2013). Перспективы производства биогаза в Казахстане. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, (4 (42)). - с. 78.

[8] Турсунбаева, Г. У. Производство биогаза из биомассы животноводства / Г. У. Турсунбаева, Б. Т. Бахтияр, Г. Ә. Байжан , А. К. Мергалимова // М.Тынышпаев атындағы қазақ көлік және коммуникациялар академиясының хабаршысы. - 2022. - № 3 (122). - с. 171-181.

[9] Хондошко Ю.В. Современная низкоуглеродная энергетика России /Ю.В. Хондошко, С.А. Бессонов // Вестник АмГУ. Вып.101. 2023. с. 92-95.

[10] Сидорова А. А. Использование биогаза в современной энергетике. XII международная научно-практическая конференция «Современные тенденции и инновации в науке и производстве» от 26.04.2023 г. – с. 546-2.

[11] Об утверждении Концепции развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы. ПП РК от 28 марта 2023 года № 263.

[12] Департамент «Анализ и Развитие Рынка» АО «Samruk Energy». Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-ноябрь 2024 года. - с.10.

[13] Закон РК от 4 июля 2009 года № 165-IV «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» с изменениями от 09.09.2024 г.

[14] Сидорова А. А. Использование биогаза в современной энергетике. XII международная научно-практическая конференция «Современные тенденции и инновации в науке и производстве» от 26.04.2023 г. – с. 546-4 - 546-5.

[15] Технический паспорт настенного газового котла Navien Deluxe 13K/16K/20K/24K/30K/35K/40K.

[16] Сидельников Б.Ю., Постникова М.В. «Актуальность применения биогазовых установок в АПК». – 1-я Международная научно-практическая конференция молодых ученых 27-28 февраля 2023 г. в Мелитопольском государственном университете. – с. 83.

[17] Новости Караганды. Карагандинская область вошла в лидеры «зеленой» энергетики. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://patriotnews.kz/karagandinskaya-oblast-voshla-v-lidery-zelenoj-energetiki/.

[18] Электроэнергию из помета произвели в Караганде. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://zorg-biogas.com/ru/o-kompanii/novosti/karaganda-17-10-2018

[19] Коммерческое предложение на поставку Биогазового комплекса по переработке отходов птицеводства мощностью 1202 кВт от 12.06.2020 г.

[20] Информационный портал по «зеленой» энергетике Qazaq Green. «Тарифы на электроэнергию от ВИЭ утвердили в Казахстане». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://qazaqgreen.com/news/kazakhstan/2459/.

[21] Салмина А. «Электричество и тепло из канализации: как в казахстанском Шымкенте сточные воды превращают в энергию?». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mir24.tv/news/16543369/stochnye-vody-prevrashchayut-v-energiyu-v-kazahstanskom-shymkente.

[22] Информационный портал по «зеленой» энергетике Qazaq Green. «Развитие возобновляемой энергетики – политическая воля руководства страны». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://qazaqgreen.kz/ru/vie.

[23] Казахстанская ассоциация организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY»Национальный энергетический доклад KAZENERGY, 2023 год. с. 131.

[24] О заводе «BioOperations». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.biooperations.com/ru/about/

[25] И.Завьялова, С. Каспаков. Почему Казахстану нужн свой хаб биоудобрений. Информационный портал по «зеленой энергетике». // Информационный портал по «зеленой» энергетике Qazaq Green. QazaqGreen. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/education-and-science/1467//

[26] Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 июля 2018 года № 317.

[27] Налоговый кодекс РК по состоянию на 01.01.2025 г. Статья 576. с. 858.

[28] Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК. Статья 120. с. 129.

REFERENCES

[1] Ministerstvo ekologii, geologii i prirodnykh resursov RK, Programma Razvitiya OON v Kazakhstane & Global'nyy Ekologicheskiy Fond. «8-e nacional'noe soobshchenie i 5-j dvuhgodichnyj doklad Respubliki Kazahstan Ramochnoj Konvencii OON ob Izmenenii Klimata» *[The 8th National Communication and 5th Biennial Report of the Republic of Kazakhstan to the UN Framework Convention on Climate Change]. (2022), Astana, 102-103 [in Russian].*

[2] Qazaqstan Respublikasy Strategiyalyq zhosparlau zhane reformalar agenttigi Ulttyq statistika byurosy. Qazaqstan Respublikasyndagy qorshagan ortanu qorgau *[Environmental Protection in the Republic of Kazakhstan], (2018-2022). - pp. 224-227 [in Russian].*

[3] Kosmosnimok pometokhranilishcha. – Retrieved from https://earth.google.com/web/@52.99249576,63.23899329,165.23005722a,2913.40718081d,30y,0h,0t,0r/data=ChYqEAgBEgoyMDEzLTA4LTEzGAFCAggBMikKJwolCiExR0licEFCUDFNQldrVmhtYU1wQmtsOTJnM0VTeTZGLUsgAToDCgEwQgIIAEoICPmgqe0CEAE.

[4] Ministerstvo prirodnykh resursov i ekologii RK. *[The National Report of the Republic of Kazakhstan on the Inventory of Anthropogenic Emissions from Sources and Absorption by Sinks of Greenhouse Gases Not Regulated by the Montreal Protocol for 1991]. (2024). Astana. pp. 332-333, 352 [in Russian].*

[5] Greenhouse Gas Protocol. Global Warming Potential Values. p. 1. Retrieved from www.ipcc.ch.

[6] Byuro natsional'noy statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. Ekologicheskie indikatory monitoringa i ocenki okruzhayushchej sredy. Izmenenie klimata *[Environmental Indicators for Monitoring and Assessment of the Environment. Climate Change]. Retrieved from https://stat.gov.kz/ru/ecologic-indicators/28427/greenhouse_gas_emissions/ [in Russian].*

[7] Kurmanov A. K., Ryspaev K. S., Ryspaeva M. K. (2013). Perspektivy proizvodstva biogaza v Kazahstane *[Perspectives on Biogas Production in Kazakhstan] // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, (4 (42)). - p. 78. [in Russian]*.

[8] Tursunbaeva, G. U. Proizvodstvo biogaza iz biomassy zhivotnovodstva *[Biogas Production from Livestock Biomass] / G. U. Tursunbaeva, B. T. Bakhtiyar, G. Á. Baizhan, A. K. Mergalimova // M. Tynyshpaev atyndagy qazaq kolik zhane komunikatsiyalar akademiyasynyn habarshysy. – (2022). - № 3 (122). - pp. 171-181 [in Russian]*.

[9] Khondoshko Yu. V., Bessonov S. A. Sovremennaya nizkouglerodnaya energetika Rossii *[Modern Low-Carbon Energy in Russia] // Vestnik AmGU. Issue 101. 2023, 92-95 [in Russian]*.

[10] Sidorova A. A. Ispol'zovanie biogaza v sovremennoj energetike *[Biogas Usage in Modern Energy] // XII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Sovremennye tendentsii i innovatsii v nauke i proizvodstve», 26.04.2023. – p. 546-2 [in Russian]*.

[11] Ob utverzhdenii Kontseptsii razvitiya elektroenergeticheskoy otrasli Respubliki Kazakhstan na 2023–2029 gody. *[Concept for the Development of the Electric Power Industry of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029] // Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 28th of March, 2023. № 263 [in Russian]*.

[12] Departament «Analiz i Razvitie Rynka» AO «Samruk Energy». Analiz rynka elektroenergeticheskoj otrasli Kazahstana *[Analysis of the Electric Power Market of Kazakhstan] (2024) January-November. - p. 10 [in Russian]*.

[13] Zakon RK dated July 4, 2009 № 165-IV. O podderzhke ispol'zovaniya vozobnovlyaemyh istochnikov energii *[On Supporting the Use of Renewable Energy Sources] with amendments from 09.09.2024 [in Russian]*.

[14] Sidorova A. A. Ispol'zovanie biogaza v sovremennoj energetike *[Biogas Usage in Modern Energy] XII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Sovremennye tendentsii i innovatsii v nauke i proizvodstve», (2023), 546-4 - 546-5 [in Russian]*.

[15] Tekhnicheskiy pasport nastennogo gazovogo kotla Navien Deluxe 13K/16K/20K/24K/30K/35K/40K [in Russian].

[16] Sidel'nikov B. Yu., Postnikova M. V. Aktual'nost' primeneniya biogazovyh ustanovok v APK *[The Relevance of Biogas Plants in Agro-Industrial Complexes] – The 1st International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, tht 27-28th of February 2023, Melitopol State University, 83 [in Russian]*.

[17] Novosti Karagandy. "Karaganda Region Became a Leader in Green Energy." Retrieved from https://patriotnews.kz/karagandinskaya-oblast-voshla-v-lidery-zelenoj-energetiki/.

[18] "Electricity Produced from Poultry Manure in Karaganda" Retrieved from https://zorg-biogas.com/ru/o-kompanii/novosti/karaganda-17-10-2018 [in Russian].

[19] Kommercheskoe predlozhenie na postavku biogazovogo kompleksa po pererabotke otkhodov ptitsevodstva moshchnost'yu 1202 kW dated from 12.06.2020. [in Russian].

[20] Informatsionnyy portal po «zelenoy» energetike Qazaq Green. Tarify na elektroenergiyu ot VIE utverdili v Kazahstane [Electricity Tariffs from RES Approved in Kazakhstan] Retrieved from https://qazaqgreen.com/news/kazakhstan/2459/.

[21] Salmina A. [Electricity and Heat from Sewage: How Wastewater is Converted into Energy in Shymkent, Kazakhstan] Retrieved from https://mir24.tv/news/16543369/stochnye-vody-prevrashchayut-v-energiyu-v-kazahstanskom-shymkente.

[22] Informatsionnyy portal po «zelenoy» energetike Qazaq Green. Razvitie vozobnovlyaemoj energetiki – politicheskaya volya rukovodstva strany [The Development of Renewable Energy – The Political Will of the Country's Leadership] Retrieved from https://qazaqgreen.kz/ru/vie.

[23] Kazakhstanskaya assotsiatsiya organizatsiy neftegazovogo i energeticheskogo kompleksa «KAZENERGY». "National Energy Report of KAZENERGY, 2023". 131 [in Russian].

[24] O zavode «BioOperations». "About the BioOperations Plant." Retrieved from https://www.biooperations.com.

[25] I. Zavyalova, S. Kaspakov. "Why Kazakhstan Needs Its Own Biofertilizer Hub." Informatsionnyy portal po «zelenoy energetike» Qazaq Green. Retrieved from https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/education-and-science/1467//.

[26] Prikaz Ministra sel'skogo khozyaystva Respubliki Kazakhstan dated from the 23d of July, 2018 № 317 [in Russian].

[27] Nalogovyy kodeks RK po sostoyaniyu na 01.01.2025 g. "Tax Code of the Republic of Kazakhstan as of 01.01.2025." Article 576. 858 [in Russian].

[28] Ekologicheskiy kodeks Respubliki Kazakhstan ot 02.01.2021 goda № 400-VI ZRK. [Environmental Code of the Republic of Kazakhstan *dated 02.01.2021] Article 120. 129 [in Russian]*.

Михайличенко А. Д.

ҚАЗАҚСТАНДА БИОҚАЛДЫҚТАРДЫ ЭНЕРГОРЕСУРСТАР МЕН ТЫҢАЙТҚЫШТАР АЛУ ҮШІН ӨҢДЕУ АРГУМЕНТТЕРІ

Аннотация. Қазіргі Қазақстан энергетикасы негізінен мұнай, табиғи газ, тас көмір, уран және басқа да минералды ресурстар сияқты жаңартылмайтын энергия көздерін пайдалануға тәуелді, олардың өндірісі экономикалық және технологиялық тұрғыдан негізделген. Алайда, бұл ресурстарды шексіз пайдалану мүмкін емес. Сол себепті Қазақстан бүгінде баламалы энергия көздерін дамыту бағытын ұстануда (атом электр станцияларын салу, жел және күн электр станциялары желісін дамыту). Қазақстан – ауыл шаруашылығы аймағы, оның ауыл шаруашылығы қызметі қалдықтардың жыл сайын көбейіп отыруымен сипатталады. Қалдықтардың тек қоршаған ортада жиналуы ғана емес, сонымен қатар парниктік газдардың көлемі де артып келеді, ал бұл ғалымдардың пікірінше, жаһандық климаттың өзгеруіне себеп болып отыр. Ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеусіз азайтуға бағытталған қазіргі әдістер өзектілігін жоғалтты. Сондықтан қалдықтарды қайта өңдеп, биогаз және минералды тыңайтқыштар алып, энергия өндіру мақсатында жергілікті биоэлектр станцияларын дамытуға назар аудару қажет.

Бүгінгі күні жергілікті биогаз станцияларын дамыту өзекті болып отыр, өйткені Қазақстан көптеген елдер сияқты көміртегі бейтараптығына қол жеткізуді көздеп отыр. Мемлекет бұл салаға ерекше назар аударып, қолдау механизмдерін енгізуде. Бұл мақалада ауыл шаруашылығы қалдықтарының көлемі, осы саладан бөлінетін парниктік газдардың көлемі есептелген, қалдықтарды қайта өңдеу бойынша баламалы әдістер ұсынылған, елімізде жұмыс істеп тұрған станциялардың тәжірибесі сипатталған, мемлекеттік қолдау түрлері мен бар кедергілер талданған.

Кілт сөздер: биогаз қондырғысы; парниктік газдар; көміртегі бейтараптығы; CO_2 эквиваленті; көң; биогаз; биоотын; тыңайтқыштар; биоэтанол; метан; көң сақтау; құс саңғырығын сақтау; ауыл шаруашылығы қалдықтары; жаңартылатын энергия көздері.

Alexandr Mikhailichenko

ARGUMENTS FOR PROCESSING BIO-WASTE IN KAZAKHSTAN TO PRODUCE ENERGY RESOURCES AND FERTILIZERS

Annotation. The modern energy sector of Kazakhstan largely relies on the use of non-renewable energy sources such as oil, natural gas, coal, uranium, and other mineral resources, the extraction of which is justified from economic and technological perspectives. However, their exploitation cannot continue indefinitely. Therefore, Kazakhstan is currently focusing on the development of alternative energy sources (construction of nuclear power plants, development of wind and solar power networks). Kazakhstan is an agricultural region, and its agricultural activities result in the generation of waste, the volume of which increases annually. This leads not only to an increase in waste accumulation in the environment but also to rising greenhouse gas emissions, which scientists believe contribute to global climate change. Modern methods of reducing agricultural waste without processing them are no longer relevant. Thus, attention should be given to the development of local bioelectric power plants that process waste to produce biogas and mineral fertilizers, with subsequent electricity generation. The development of local biogas plants is especially pertinent today, as Kazakhstan, like many other countries, is pursuing carbon neutrality. The state has prioritized the development of this sector, implementing support mechanisms. This article discusses the volume of agricultural waste, calculates greenhouse gas emissions from the agricultural sector, suggests alternative waste processing methods, describes the experiences of existing plants in the country, and highlights types of government support and existing barriers.

Keywords: biogas plant; greenhouse gases; carbon neutrality; CO_2 equivalent; manure; biogas; biofuel; fertilizers; bioethanol; methane; manure storage; poultry litter storage; agricultural waste; renewable energy sources.

UDC 58.085
IRSTI 31.23.41
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).44

Uzakbay Gaukhar, Issagat Railya, Mendigaliyev Yeldar, Maksotova Altyngul, Akatyev Nikolay*

West Kazakhstan University. M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan
***Corresponding author:** nikolay.akatyev@wku.edu.kz

E-mail: nikolay.akatyev@wku.edu.kz

STUDY OF THE INFLUENCE OF FLOODING ON THE ABSOLUTE AND RELATIVE CONTENT OF PLANT PIGMENTS IN URAL LICORISE (*GLYCYRRHIZA URALENSIS)*.

Annotation. In this work, the influence of the 2024 spring flood on the content of plant pigments in Ural licorice *(Glycyrrhiza uralensis)* was examined using UV-Vis-spectroscopy. A comparative study of samples collected in 2023 and 2024 clearly shows that flooding of plant growth areas has a significant impact on the content of natural pigments in them. The change in different pigments content both towards an increase and a decrease is explained by the plant's adaptive response to the negative effects of water stress on growing conditions, leading to reduced light access and disturbances in gas changes. Results shows that these changes lead to both positive and negative imbalances in both the absolute and relative content of all plant pigments. Pearson's correlation analysis revealed important dependencies between the content of all studied pigments and established the nature of the influence of water stress on changes in their content and ratio. It has also been found that leaves of *G. uralensis* are the richest in chlorophylls and carotenoids, while the roots and flowers contain the highest levels of anthocyanins.

Keywords: *Glycyrrhiza uralensis*; plant pigments; anthocyanins; carotenoids; chlorophyll; flood; water stress; plant adaptation; medicinal plants; environmental factors; Pearson’s correlation; UV-Vis-spectroscopy.

Introduction

Pigments play a crucial role in plants as they are important for plant survival and reproduction. Pigments are involved in the regulation of plant growth and development and respond to environmental stresses [1]. Chlorophylls are essential for absorbing light energy, which is converted into chemical energy during photosynthesis. This process is crucial for plant growth and energy production [2]. Pigments such as anthocyanins and carotenoids give flowers and fruits vibrant colors, attract pollinators, and aid in seed dispersal [3]. These pigments also protect plants from ultraviolet (UV) and visible light damage and act as antioxidants, reducing oxidative stress and protecting plant tissues [4].

Chlorophylls are the pigments that make plants green and are perhaps the most important compounds on Earth because they are needed to collect and convert light energy in photosynthesis. Most of the light energy absorbed and converted during photosynthesis

occurs through direct light absorption by chlorophylls. Therefore, any negative influence to chlorophylls content and structure will have a major impact on the ability of plants to perform photosynthesis.

Anthocyanins are phenolic water-soluble glycosides or acyl glycosides of anthocyanidins [5]. These compounds are secondary metabolites of plants that protect them from biotic and abiotic stresses. They are the most common derivatives of cyanidin, delphinidin and pelargonidin. Anthocyanins are responsible for the pink, red, blue and purple color of flowers, fruits and vegetables, the color being related to the substitution pattern (position and chemical groups) in the aromatic rings. They have been used as natural food colorants and are proving to be promising ingredients in the food and nutraceutical industries [6].

Carotenoids are another set of natural plant pigments that are primarily responsible for the red, yellow and orange colors of vegetables and autumn leaves (when all chlorophyll is broken down), but are also found in dark green vegetables [7]. Carotenoids are mainly synthesized by photosynthetic organisms such as plants and algae, as well as some microorganisms such as fungi and bacteria. They fulfill several important functions in the plant kingdom: they act as light collectors, growth regulators, inhibitors of photooxidation during photosynthesis and, due to their bright colors, as attractors for pollinators [8,9]. The most common carotenoids in plant leaves are lutein, β-carotene, violaxanthin and neoxanthin. Consumption of these compounds by people who are unable to synthesize them appears to play an important role in reducing a number of diseases such as eye cancer, immune disorders, cerebrovascular and cardiovascular diseases [10]. Carotenoids are also of great industrial importance and are used as food dyes, cosmetics and nutraceuticals [11].

The biosynthesis of pigments in plants is a complex process involving various pathways and regulatory mechanisms, which are crucial for maintaining pigment stability and function [12]. External factors like light, temperature, and nutrient availability can significantly affect pigments biosynthesis [13]. Light is a major regulator of pigment biosynthesis, particularly for anthocyanins and carotenoids. It affects the expression of genes involved in these pathways, enhancing pigment production under high light conditions [14]. Drought conditions can lead to increased pigment production as a protective response. Anthocyanins, for instance, help mitigate oxidative stress caused by water deficiency [15]. On the other hand, flooding can lead to a decrease in chlorophyll content, affecting photosynthesis efficiency. This reduction is often due to impaired gas exchange and photosynthetic activity under waterlogged conditions [16]. Flooding can induce oxidative stress, which can alter pigment composition. Plants may increase the production of protective compounds, but overall pigment content, including chlorophyll and carotenoids, often decreases [17].

In this work, the content of chlorophylls, anthocyanins and carotenoids in different parts of *G. uralensis* was examined using UV-Vis spectroscopy and the effect of flooding on the content of these pigments was also estimated.

Materials and methods

Reagents and solvents.

All reagents are of analytical grade were purchased from commercial suppliers and used without any purification.

Collection and preparation of plant material.

The plants selected for our study are shown in Fig. 1.

Figure 1 – The appearance of *G. uralensis*: **A**-whole plant, **B**-inflorescences, **C**- stem, **D**- root, **E**-leaves

The plants were collected from their natural habitat. The samples were washed thoroughly with tap water to remove sand and dust, then with double-distilled water 2-3 times and kept in a shaded place in air until completely dry. The dried samples were then ground with a stainless-steel mill, sieved with a 1.0 mm sieve, and stored in dark glass vials at 4°C until further analysis.

Determination of total carotenoids content.

To 0.05 g of dry sample 5 ml of acetone were added and pulverized in a porcelain mortar in ice bath. Then, 1.0 g of anhydrous sodium sulfate was added and the solution mixed slowly followed by increasing the volume of acetone to 10 ml. The mixture was centrifuged at 26,000 rpm for 10 min. The supernatant was then removed and the absorbance measured at 662, 645 and 470 nm in 10 mm quartz cuvette. The total carotenoid content was calculated as follows [18]:

$$C_a\ (\mu g/g) = 11.24A_{662} - 2.04A_{645}$$

$$C_b\ (\mu g/g) = 20.13A_{645} - 4.19A_{662}$$

$$C_t\ (\mu g/g) = (1000A_{470} - 1.9C_a - 63.14C_b) / 214$$

where C_a stands for chlorophyll *a*, C_b for chlorophyll *b* and C_t is total carotenoid content. A_{470} is absorption at 470 nm (related to carotenoids), A_{645} - at 645 nm (related to chlorophyll *a*) and A_{662} - at 662 nm (related to chlorophyll *b*).

Determination of anthocyanins content.

To 0.02 g of dry sample 4 ml of 1% hydrochloric acid containing methanol were added and pulverized in a porcelain mortar. Solution was kept for 24 h in the refrigerator (4^oC). Then, after centrifugation for 10 min at 13,000 rpm the absorbance of supernatant was measured at 530 and 657 nm in 10 mm quartz cuvette against blank. The blank solution was 4 ml of 1% hydrochloric acid solution containing methanol. The anthocyanins content (mg/g DW) was calculated by the following equation [18]:

$$\text{Anthocyanins (mg/g)} = A_{530} - (0.25 \cdot A_{657})$$

where ‘‘A’’ stands for absorbance at 530 nm and 657 nm respectively

Statistical analysis

Each experiment was carried out in triplicate (n = 3) and the data presented as an average of three independent determinations ± standard deviations (SD). Pearson’s correlation analysis was performed using MS Excel 2019 software.

Research results

In our study, we performed a quantitative comparison of the content of plant pigments in *G. uralensis* over two years (2023-2024). The results of determination of the content of chlorophyll *a* and chlorophyll *b* for the specified time period are shown in Fig. 2.

As can be seen from Figure 2, the highest content of chlorophylls A and B is observed in the leaves of *G. uralensis*. Nevertheless, the amount of these pigments in all parts of the plant in 2024 exceeds their content in 2023. The high concentration of chlorophylls in the leaves is due to their crucial role in plant metabolism and adaptation. Chlorophylls are responsible for the green color and are essential for photosynthesis as they capture light energy to convert carbon dioxide and water into glucose and oxygen [19]. The increase in the content of photosynthetic pigments is most likely due to the consequences of the flooding in the region in spring 2024. The increase in chlorophyll content in plants after a flood can be attributed to physiological and biochemical reactions aimed at recovery and adaptation. Flooding initially causes stress, which leads to stomata closure and reduced photosynthesis [20].

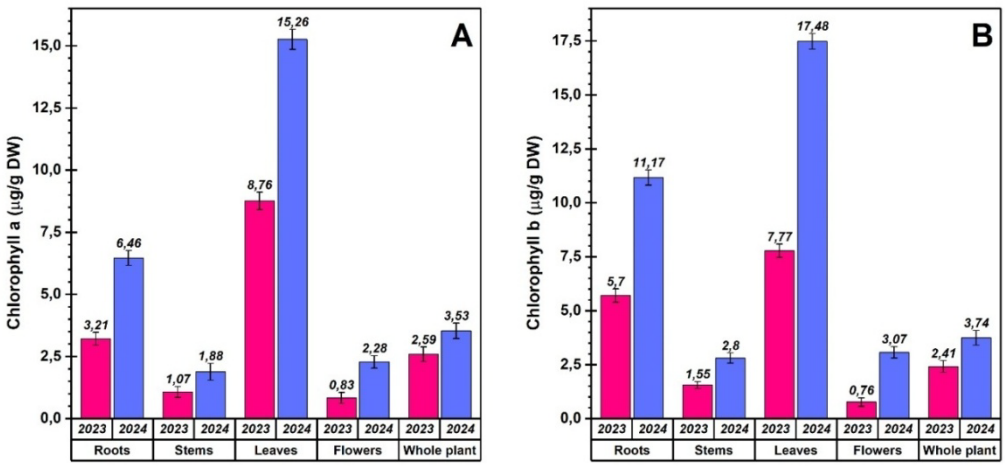


Figure 2 – The content of chlorophyll *a* (A) and *b* (B) in *G. uralensis*.

However, during the recovery period, plants improve oxygenation and water uptake, which facilitates the reopening of stomata and the resumption of photosynthesis to compensate for the initial loss of this function [21]. This is supported by increased amounts of photosynthetic pigments and improved photosynthetic rates observed in some species in the post-flood period [22].

The ratio of chlorophylls *a* and *b* for *G. uralensis* over the same period is shown in Fig. 3.

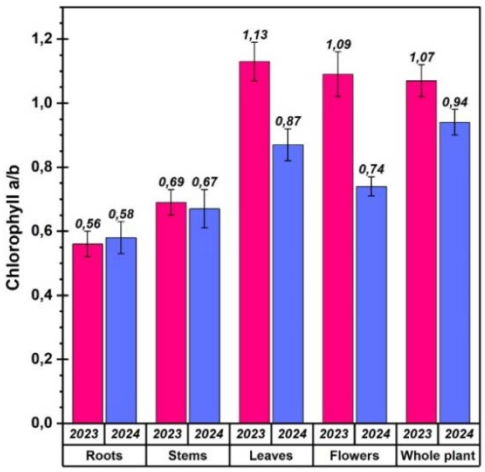


Figure 3 – The chlorophyll *a/b* ratio in *G. uralensis*.

Figure 3 shows that the Chlorophylls a/b ratio in the studied plant parts collected in 2023 was between 0.56 (root) and 1.13 (leaves), while in the plants collected in 2024 it was between 0.58 (root) and 0.94 (whole plant). Nevertheless, this ratio remained constant in roots and stems. At the same time, this ratio decreases by around 20% for leaves and flowers.

These results can also be explained by the influence of flooding, since it is known that flooding often leads to hypoxic conditions that can cause stress and alter the plant's metabolic processes. A key response is the increase in chlorophyllase activity, an enzyme that degrades chlorophyll, particularly chlorophyll *a*, leading to a relative increase in chlorophyll *b* [23]. In addition, the stress of flooding can lead to an imbalance in the synthesis and breakdown of chlorophylls. Chlorophyll *b* is more stable under stressful conditions than chlorophyll *a*, which can be broken down more easily [24].

The total anthocyanin content of the plants examined is shown in Fig. 4.

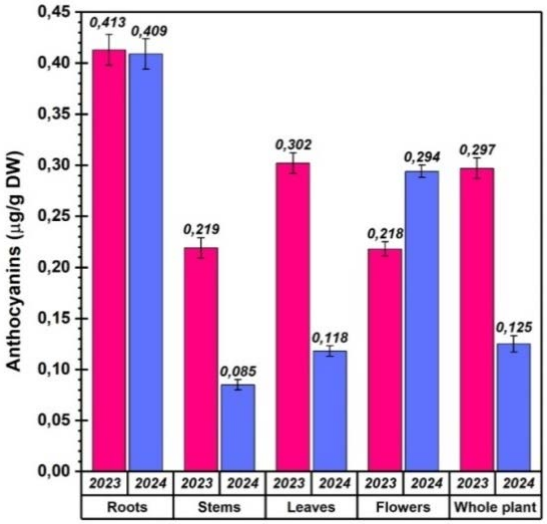


Figure 4 – Total anthocyanins content in *G. uralensis* (**A** - 2023; **B** - 2024).

As can be seen from Fig. 4, the anthocyanin content also shows changes over the specified period. Anthocyanin levels in 2023 ranged from 0.218 µg/g in flowers to a high of 0.413 µg/g in plant roots. Furthermore, the anthocyanin content in the plant parts collected in 2024 ranged from 0.085 mg/g in the stem to a maximum of 0.409 µg/g in the plant roots. It was found that the content of anthocyanins in roots remains at the same level in 2024 as in 2023. In stems, leaves and whole plants there is a significant decrease in anthocyanin content by more than twice. In flowers, the content of these pigments was about 30% higher in 2024 than in 2023.

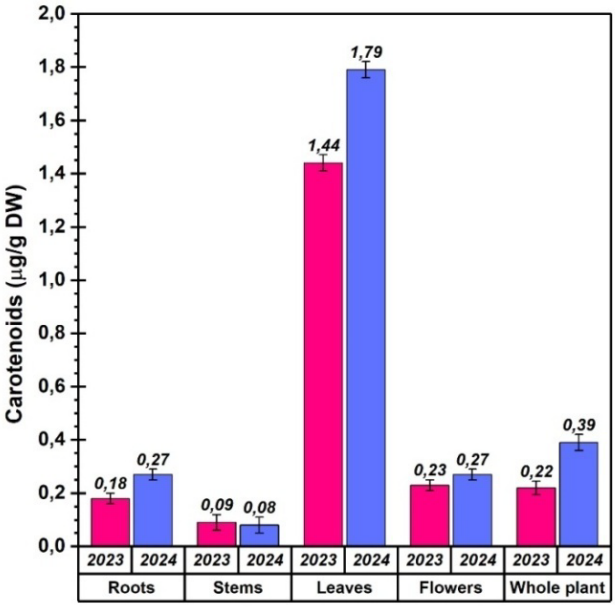


Figure 5 – Total carotenoids content in *G. uralensis* (**A** - 2023; **B** - 2024).

These facts can also be explained as stress response and hormonal changes in plant consequences of flooding. Flooding causes stress in plants and leads to changes in hormone levels, particularly abscisic acid (ABA). ABA is known to regulate anthocyanin biosynthesis under stressful conditions such as drought, but its role in flooding stress is less clear. Reduced ABA levels during floods could lead to decreased anthocyanin synthesis [25]. Furthermore, flooding results in hypoxic conditions and the lack of oxygen can disrupt the enzymatic activities required for anthocyanin production [26]. A reduction in light availability due to water cover and sediment deposition may also lead to a decrease in anthocyanin levels, as light is a crucial factor in their synthesis [27].

The total carotenoid content determined in *G. uralensis* is shown in Fig.6.

The results of the two-year study showed that the highest content of carotenoids is found in the leaves of the plant (1.38 and 0.67 μg/g). The lowest values of total carotenoids are found in the stem of the plant (0.19 and 0.18 μg/g). As can be seen, the carotenoid content varies slightly. The high concentration of carotenoids in leaves compared to other parts of plants is due to their essential role in photosynthesis and light protection. Carotenoids such as lutein and β-carotene are crucial for the absorption of light energy and protect the photosynthetic apparatus from damage caused by excess light and reactive oxygen species [28, 29]. In addition, carotenoids play a protective role by dissipating excess light energy as heat (non-photochemical quenching) and scavenging reactive oxygen species, thereby preventing oxidative damage to the photosynthetic machinery [30]. This is also due to the differential expression of carotenoid biosynthesis genes. These genes are highly expressed in leaves, leading to the accumulation of carotenoids necessary for photosynthesis and protective functions [31].

In this work, the Pearson's correlation analysis was also carried out for *G. uralensis* to compare the relationship between the content of anthocyanins, carotenoids, chlorophylls *a* and *b* and their ratio. The results are shown in Fig.7.

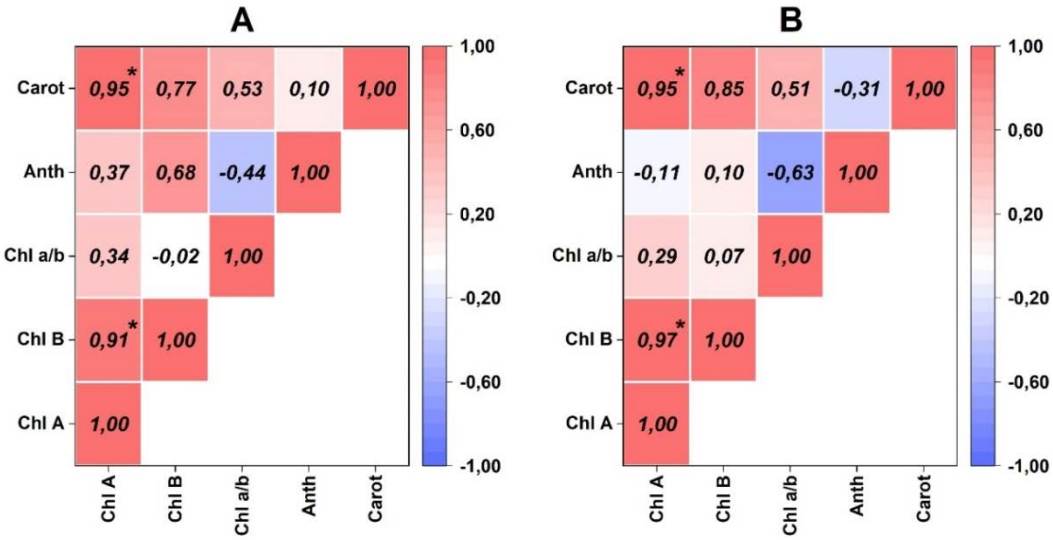


Figure 6 – Pearson's correlation coefficients (*r*) for the relationship between plant pigments of *G.uralensis*: A - 2023, B – 2024 (* - significant at $p < 0.05$).

The correlation analysis showed relatively stable relationships between the pigment contents determined in both years. Significant correlations ($p < 0.05$) were found between chlorophylls *a* and *b* ($r = 0.91$ (2023) and $r = 0.97$ (2024)) and chlorophyll *a* with total carotenoid content ($r = 0.95$ (2023) and $r = 0.95$ (2024)). The correlation between anthocyanins and the ratio of chlorophylls *a* and *b* becomes more negative in 2024 compared to 2023 ($r = -0.63$ and $r = -0.44$, respectively). This suggests that anthocyanin content tends to increase as the ratio of chlorophyll *a* to *b* decreases. This may be attributed to poor light conditions during the flooding period, where the chlorophyll *a/b* ratio decreases and anthocyanin synthesis is upregulated as part of the corresponding adaptive response of the plant [32]. A highly significant correlation between carotenoids and chlorophyll *b* was also observed ($r = 0.77$ (2023) and $r = 0.85$ (2024)). A significant positive correlation between chlorophyll *b* and total anthocyanin content was found with $r = 0.68$ in 2023 and only $r = 0.10$ in 2024. This decline can also be described as an adaptive response of plants to poor lighting conditions.

In addition, it was also found that the ratio of chlorophyll *a/b* does not correlate with the content of chlorophyll *b* ($r = -0.02$ (2023) and $r = 0.07$ (2024)) and only an insignificant negative correlation between total carotenoids Correlation was observed and anthocyanins in 2024 ($r = -0.31$). In 2023, this relationship was only $r = 0.10$. This is because under stressful conditions such as flooding, plants may prioritize the synthesis of certain pigments over others. For example, anthocyanins are often produced in response to oxidative stress and may increase under such conditions, while carotenoid levels may not increase to the same extent or may even decrease due to resource allocation to stress mitigation [33]. Furthermore, the biosynthetic pathways of anthocyanins and carotenoids have common precursors. Under stress, the plant could divert more precursors to anthocyanin production at the expense of carotenoids, leading to a negative correlation between their levels [34]. Here, as in previous cases, reduced light conditions during flooding may reduce carotenoid synthesis while potentially increasing anthocyanin production as a protective response [35].

Conclusion

The main aim of this study was to determine the content of anthocyanins, carotenoids and chlorophylls in different parts of *G.uralensis* growing in the West Kazakhstan region. According to the results, there are significant differences in the total content of carotenoids and anthocyanins between the plant parts examined, as well as large differences in the content of all pigments. Our research has shown that flooding areas where plants grow significantly affects the concentration of all plant pigments. Such changes are caused by the adaptive response of plants to water stress and the inability to synthesize most pigments under insufficient lighting and limited air access. The results obtained may be useful for further studies aimed at investigating the relationships between the phytochemical composition and growth conditions of plants, including the influence of natural emergencies.

REFERENCES

[1] Pando et al. Progress in the study of plant pigment metabolism mechanism using virus-induced gene silencing technology // Acta Biotechnologica Sinica. – 2023. – Т. 39. – №. 7. – С. 2579-2599.

[2] Ustin S. et al. Retrieval of quantitative and qualitative information about plant pigment systems from high resolution spectroscopy //2006 IEEE International Symposium on Geoscience and Remote Sensing. – IEEE, 2006. – С. 1996-1999.

[3] Tanaka Y., Sasaki N., Ohmiya A. Biosynthesis of plant pigments: anthocyanins, betalains and carotenoids //The Plant Journal. – 2008. – Т. 54. – №. 4. – С. 733-749.

[4] Quina F. H., Bastos E. L. Chemistry inspired by the colors of fruits, flowers and wine //Anais da Academia Brasileira de Ciências. – 2018. – Т. 90. – №. 1 Suppl 1. – С. 681-695.

[5] Alappat B., Alappat J. Anthocyanin pigments: Beyond aesthetics //Molecules. – 2020. – Т. 25. – №. 23. – С. 5500.

[6] Cortez R. et al. Natural pigments: stabilization methods of anthocyanins for food applications //Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. – 2017. – Т. 16. – №. 1. – С. 180-198.

[7] Cazzonelli C. I. Carotenoids in nature: insights from plants and beyond //Functional Plant Biology. – 2011. – Т. 38. – №. 11. – С. 833-847.

[8] Havaux M. Carotenoid oxidation products as stress signals in plants //The Plant Journal. – 2014. – Т. 79. – №. 4. – С. 597-606.

[9] Nisar N. et al. Carotenoid metabolism in plants //Molecular plant. – 2015. – Т. 8. – №. 1. – С. 68-82.

[10]Fassett R. G., Coombes J. S. Astaxanthin: a potential therapeutic agent in cardiovascular disease //Marine drugs. – 2011. – Т. 9. – №. 3. – С. 447-465.

[11]Stachowiak B., Szulc P. Astaxanthin for the food industry //Molecules. – 2021. – Т. 26. – №. 9. – С. 2666.

[12]Zhao X. et al. Regulation mechanism of plant pigments biosynthesis: anthocyanins, carotenoids, and betalains //Metabolites. – 2022. – Т. 12. – №. 9. – С. 871.

[13]Simões C. et al. Production of anthocyanins by plant cell and tissue culture strategies //Biotechnological production of plant secondary metabolites. – 2012. – С. 67-86.

[14]Ma Y. et al. Light induced regulation pathway of anthocyanin biosynthesis in plants //International journal of molecular sciences. – 2021. – Т. 22. – №. 20. – С. 11116.

[15]Chalker-Scott L. Environmental significance of anthocyanins in plant stress responses //Photochemistry and photobiology. – 1999. – Т. 70. – №. 1. – С. 1-9.

[16]Todorova D. et al. Photosynthesis alterations in wheat plants induced by herbicide, soil drought or flooding //Agronomy. – 2022. – Т. 12. – №. 2. – С. 390.

[17]Copolovici L. et al. The effect of antagonist abiotic stress on bioactive compounds from basil (Ocimum basilicum) //Applied Sciences. – 2021. – Т. 11. – №. 19. – С. 9282.

[18]Vieira L. M. et al. Chromatic analysis for predicting anthocyanin content in fruits and vegetables //Food Science and Technology. – 2018. – Т. 39. – С. 415-422

[19]Chukunda C. A., Okonwu K. Natural pigment: Chlorophyll, carotenoid and anthocyanin in the leaves of four ornamental plants //Scientia Africana. – 2024. – Т. 23. – №. 2. – С. 331-337.

[20]Else M. A. et al. Root signals and stomatal closure in relation to photosynthesis, chlorophyll a fluorescence and adventitious rooting of flooded tomato plants //Annals of botany. – 2009. – Т. 103. – №. 2. – С. 313-323.

[21]Herrera A. Responses to flooding of plant water relations and leaf gas exchange in tropical tolerant trees of a black-water wetland //Frontiers in Plant Science. – 2013. – Т. 4. – С. 106.

[22]Mozo I. et al. Floodwater depth causes different physiological responses during post-flooding in willows //Frontiers in Plant Science. – 2021. – Т. 12. – С. 575090.

[23]Ella E. S., Ismail A. M. Seedling nutrient status before submergence affects survival after submergence in rice //Crop Science. – 2006. – Т. 46. – №. 4. – С. 1673-1681.

[24]Sinegovskaja V. T., Nizkij S. E., Naumenko E. E. Hlorofill kak kriterij ustojchivosti rastenij soi k dlitel'nomu zatopleniju pochvy //Agrarnaja nauka Evro-Severo-Vostoka. – 2022. – Т. 23. – №. 6. – S. 788-795 [in Russian].

[25]González-Villagra J., Cohen J. D., Reyes-Díaz M. M. Abscisic acid is involved in phenolic compounds biosynthesis, mainly anthocyanins, in leaves of Aristotelia chilensis plants (Mol.) subjected to drought stress //Physiologia plantarum. – 2019. – Т. 165. – №. 4. – С. 855-866.

[26]Chen W. et al. Purple stem Brassica napus exhibits higher photosynthetic efficiency, antioxidant potential and anthocyanin biosynthesis related genes expression against drought stress //Frontiers in Plant Science. – 2022. – Т. 13. – С. 936696.

[27]Zhu H. et al. Effects of low light on photosynthetic properties, antioxidant enzyme activity, and anthocyanin accumulation in purple pak-choi (Brassica campestris ssp. Chinensis Makino) //PLoS One. – 2017. – Т. 12. – №. 6. – С. e0179305.

[28]Metličar V., Vovk I., Albreht A. Japanese and bohemian knotweeds as sustainable sources of carotenoids //Plants. – 2019. – Т. 8. – №. 10. – С. 384.

[29]Tsyrendorzhieva S. V. et al. Leather bergenia as an alternative to synthetic colorants for food systems //Food systems. – 2024. – Т. 6. – №. 4. – С. 488-496.

[30]Islam R. et al. Phenolics and carotenoids contents and radical scavenging capacity of some selected solanaceous medicinal plants. – 2018.

[31]Zhao S. et al. Molecular characterization of carotenoid biosynthetic genes and carotenoid accumulation in Lycium chinense //Molecules. – 2014. – Т. 19. – №. 8. – С. 11250-11262.

[32]Filimon R. V., Rotaru L., Filimon R. M. Quantitative investigation of leaf photosynthetic pigments during annual biological cycle of Vitis vinifera L. table grape cultivars //South African Journal of Enology and Viticulture. – 2016. – Т. 37. – №. 1. – С. 1-14.

[33]Brown C. R. et al. Anthocyanin, carotenoid content, and antioxidant values in native South American potato cultivars //HortScience. – 2007. – Т. 42. – №. 7. – С. 1733-1736.

[34]Wang Q. et al. Transcriptomic analysis of anthocyanin and carotenoid biosynthesis in red and yellow fruits of sweet cherry (Prunus avium L.) during ripening //Horticulturae. – 2023. – Т. 9. – №. 4. – С. 516.

[35]Barry K., Newnham G. J. Quantification of chlorophyll and carotenoid pigments in eucalyptus foliage with the radiative transfer model PROSPECT 5 is affected by anthocyanin and epicuticular waxes. – 2012.

Узакбай Г.Б., Исагат Р.И., Мендигалиев Е.Е., Максотова А.Е., Акатьев Н. В.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАВОДКА НА АБСОЛЮТНОЕ И ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПИГМЕНТОВ В СОЛОДКЕ УРАЛЬСКОЙ (*GLYCYRRHIZA URALENSIS)*

Аннотация. В настоящей работе методом УФ-Вид-спектроскопии исследовано влияние весеннего паводка 2024 года на содержание растительных пигментов в солодке уральской *(Glycyrrhiza uralensis)*. Сравнительное исследование образцов, собранных в 2023 и 2024 годах однозначно указывает на значительное влияние затопления территорий произрастания растений на содержание в них природных пигментов. Изменение содержания пигментов в сторону как увеличения, так и уменьшения объясняется адаптивной реакцией растения на негативное влияние водного стресса на условия произрастания, приводящее к снижению освещенности и нарушению газообмена. Результаты показывают, что данные изменения приводят как к положительному, так и отрицательному дисбалансу как в абсолютном, так и в относительном содержании всех растительных пигментов. Корреляционный анализ Пирсона позволил выявить важные зависимости между содержанием всех исследованных пигментов и установить характер влияния водного стресса на изменение их содержания и соотношения. Также установлено, что листья *G. uralensis* наиболее богаты хлорофиллами и каротиноидами, в то время как в корнях и цветах обнаружено наибольшее содержание антоцианов.

Ключевые слова: *G.uralensis*; растительные пигменты; антоцианы; каротиноиды; хлорофилл; паводок; водный стресс; адаптация растений; лекарственные растения; экологические факторы, корреляция Пирсона; УФ-Вид-спектроскопия.

Ұзақбай Г.Б., Исағат Р.И., Мендіғалиев Е.Е., Максотова А.Е., Акатьев Н. В.*

ОРАЛ МИЯСЫ (GLYCYRRHIZA URALENSIS) ӨСІМДІК ПИГМЕНТТЕРІНІҢ АБСОЛЮТТЫ ЖӘНЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ ҚҰРАМЫНА СУ ТАСҚЫНЫНЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа. Бұл жұмыста 2024 жылғы көктемгі су тасқынының Орал миясының (*Glycyrrhiza uralensis*) өсімдік пигменттерінің құрамына УК-көрінетін-спектроскопиясы арқылы әсері зерттелді. 2023 және 2024 жылдары жиналған үлгілерді салыстырмалы зерттеу өсімдік өсіретін аумақтарды су басудың олардағы табиғи пигменттердің мөлшеріне айтарлықтай әсер ететінін анық көрсетеді. Пигмент құрамының көбеюі де, азаюы да өсімдіктің өсу жағдайларына су стрессінің теріс әсеріне бейімделу реакциясымен түсіндіріледі, бұл жарықтандырудың төмендеуіне және газ алмасуының бұзылуына әкеледі. Нәтижелер көрсеткендей, бұл өзгерістер барлық өсімдік пигменттерінің абсолютті және салыстырмалы құрамындағы оң және теріс тепе-теңдіктің бұзылуына әкеледі. Пирсонның корреляциялық талдауы барлық зерттелетін пигменттердің

мазмұны арасындағы маңызды қатынастарды анықтауға және олардың мазмұны мен арақатынасының өзгеруіне су кернеуінің әсер ету сипатын анықтауға мүмкіндік берді. Сондай-ақ, *G. uralensis* жапырақтары хлорофиллге және каротиноидтарға ең бай, ал антоциандардың ең көп мөлшері тамыры мен гүлдерінен табылғаны анықталды.

Кілт сөздер: *G.uralensis*; өсімдік бөліктері; антоцианиндер; каротиноидтар; хлорофилл; су тасқыны; су стрессі; өсімдіктердің бейімделуі; дәрілік өсімдіктер; қоршаған орта факторлары; Пирсон корреляциясы; УК-көрінетін-спектроскопия.

УДК 57.04: 57.047
МРНТИ 71.37.05:71.37.75:34.35.51
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).45

[1,4]Утарбаева А.Ш.[*], [1,4]Сатыбалдиева Г.К., [2,4]Бөрібай Э.С., [3]Есимова Д.Д., [4]Октай К., [5]Адбанова А.А.

[1]Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина, Астана, Казахстан
[2]Университет Нархоз, Алматы, Казахстан
[3]НАО «Торайгыров университет», Павлодар, Казахстан
[4]Университет Кастамону, Кастамону, Турция
[5]Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан

E-mail: a.utarbaeva@kazatu.edu.kz*, gkalmashevna@mail.ru, elmira.boribay@narxoz.kz, dika-73@mail.ru, koktay@kastamonu.edu.tr, adbanova.zhanai@gmail

ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ, ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И АГРОТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассмотрены правовые и социально-экономические аспекты развития экологического и аграрного туризма как одного из показателей устойчивого развития сельских территорий Республики Казахстан. Экотуризм и агротуризм становятся успешно развивающимися сферами туристических услуг. В работе сделан обзор стратегических государственных программ и проектов Республики Казахстан по развитию туризма, меры по их реализации на ближайшие годы, обсуждена важность преобразования эко- и агротуризма в доходную отрасль экономики, а также его вклад в социально-экономическое развитие страны. Авторы рассмотрели необходимость поиска путей диверсификации условий жизни местного населения, решения насущных проблем села и предпосылок для экономического роста сельских территорий. Изучен опыт Турции в области развития эко- и агротуризма. Турция в настоящее время активно развивает экологический и агротуризм. Данные направления получают поддержку государства и частного бизнеса. Развитие эко- и агротуризма в нашей стране послужит эффективным средством охраны природы, культурного и духовного наследия и одним из факторов устойчивого развития сельский территорий.

Ключевые слова: устойчивое развитие; сельские территории; экотуризм; агротуризм; Турция; Республика Казахстан; государственные программы.

Введение

В настоящее время основным направлением развития передовых и развивающихся стран мира является путь «устойчивого развития». Всемирная

комиссия ООН по вопросам окружающей среды и развития термин «устойчивое развитие» трактует как «удовлетворение потребностей людей в настоящем, и возможность их удовлетворения будущим поколениям». Страны – члены ООН приняли в 2015 году «Повестку-2030» глобальный план действий, определивший основные цели в области устойчивого развития на период до 2030 года. В нем были отражены 17 целей, 169 задач устойчивого развития ООН в социально-экономической, природоохранной сферах и конкретные целевые индикаторы их достижения, закрепленные в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН [1].

Передовые и развивающиеся страны мира общими усилиями реализуют цели и задачи устойчивого развития, стремясь снизить негативные тенденции и показатели, такие как неравенство в развитии урбанистических и сельских территорий, проблемы ухудшающихся условий окружающей среды и др. Несомненно, что устойчивому развитию села особое внимание уделяется в аграрных государствах.

Устойчивое развитие сельских территорий – это гармоничное развитие сельского сообщества, при котором обеспечивается производство продуктов питания, товаров и услуг, оказываются рекреационные услуги, сохраняется сельский уклад и культура жизни на селе, осваиваются исторические ландшафты и территории, увеличивается рождаемость сельского населения, повышается уровень качества жизни сельчан, сохраняется экологический баланс биосферы.

К факторам устойчивого развития села относится агро- и экотуризм, который стимулирует развитие экономики государства в целом и сельских регионов в частности, обеспечивая население работой, улучшая инфраструктуру, и что особенно актуально, не нанося вред окружающей среде сельских территорий.

Ведущие страны мира ведут активную работу в поддержку развития сельского и экологического туризма и накопили значительный опыт в этой сфере туризма. В последние годы Турция также уделяет большое внимание этим направлениям в реализации туристских дестинаций. Опыт Турции показывает положительную динамику развития экологического и агротуризма в привлечении туристов со всего мира для знакомства с производством, культурой и традициями сельских местностей и их вклад в развитие национальной экономики.

Используя передовой опыт зарубежных стран, включая Турцию, Казахстан также стремится к стимулированию и государственной поддержке устойчивого экологического туризма для экономического, социального и культурного развития и сохранения экологического равновесия сельских территорий.

Материалы и методы исследования

Исследования включают методы структурно - функционального, эмпирического и экономического анализа. Использовались методы статистического анализа данных нормативно - правовых документов Республики Казахстан в области развития агропромышленного комплекса, сельских территорий и туристской отрасли.

Результаты и обсуждение

Ключевым направлением развития Республики Казахстан в текущих условиях выступает стремление к устойчивому развитию страны, которое

подразумевает неизменное соблюдение экологической стабильности. Это обеспечивается за счет обеспечения надежной экологической безопасности и рационального, сбалансированного обращения с природными ресурсами для справедливого удовлетворения потребностей сегодняшнего и будущих поколений [2]. Устойчивое развитие городских и сельских территорий неразрывно связано с поддержанием экологической стабильности.

В соответствии со Статьёй 4 Экологического кодекса РК, принятого в 2021 году:

1) приоритетом является формирование устойчивых моделей производства и потребления, которые способствуют повышению уровня благосостояния граждан при одновременном снижении антропогенного воздействия на окружающую среду. Это включает сокращение использования невозобновляемых природных ресурсов, оптимизацию образования отходов с их последующим минимумом захоронения и активное вовлечение в оборот вторичных материалов;

2) важным аспектом является устойчивое функционирование естественных экосистем. Это подразумевает сохранение биоразнообразия, предотвращение деградации природной среды, реализацию мер по её восстановлению и активную борьбу с процессами опустынивания;

3) принятие Республикой Казахстан активной роли на мировой арене для борьбы против климатических угроз: разработка стратегий по минимизации изменений климата и адаптации к его последствиям, а также охрана озонного слоя планеты;

4) взаимодействие Казахстана с мировым сообществом в рамках защиты и восстановления устойчивости биологических систем Земли, обеспечивая сохранность их здоровья;

5) подведение экологического законодательства Республики Казахстан под стандарты международного права для укрепления глобальных норм охраны окружающей среды и содействие в развитии правовых механизмов на международном уровне;

6) реализация политики по ограничению, предотвращению импорта/экспорта экологически опасных видов деятельности и веществ между странами с целью защиты природы Казахстана от негативного воздействия, включая применение принципа превенции (предосторожности) [2].

Начиная с момента получения независимости в РК на протяжении ряда лет целенаправленно проводились мероприятия по развитию АПК и сельского хозяйства в целом. Были утверждены ряд государственных программ и проектов, таких как Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы [3], Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2025 годы [4], Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы [5]. В результате реализованных реформ в сельскохозяйственной сфере сформировалась многоукладная система, где развитие села заняло центральное место в аграрном направлении страны. Государственные меры по возрождению и модернизации сельского хозяйства, включая крупные инвестиционные программы, привели к позитивным

изменениям на начальном этапе 2000-х годов. Тем не менее, наблюдаются существенные проблемы в растениеводстве: преобладание монокультур (особенно зерновых) во многих ключевых регионах страны. Недостаток внимания к кормопроизводству и замедленный темп расширения орошаемых площадей, а также низкая степень внедрения современных технологий влагосбережения негативно сказываются на сельскохозяйственном секторе. Проблемы сохранения почвенного плодородия остаются актуальными. Возможности развития органического земледелия используются не в полной мере, что усугубляется кризисом в животноводстве: несмотря на рост поголовья, отрасль сталкивается с серьезными трудностями из-за недостатка кормовой базы. Объемы производства кормов по стране вдвое ниже норм зоотехники. В разных регионах от 20 до 60% пастбищных угодий находятся в состоянии деградации, а около половины не используются из-за отсутствия водопоев. Особую остроту приобретает проблема недостатка пастбищ для личных подсобных хозяйств – одна из самых насущных задач современности.

Страна столкнулась с недостатком самообеспеченности по птичьему мясу и молочной продукции. Требуют пристального внимания: модернизация агроперерабатывающих отраслей, оптимизация продовольственных рынков, технологическое оснащение сельского хозяйства, кооперация среди фермерских сообществ, инфраструктурные проекты и обеспечение АПК квалифицированными кадрами с акцентом на научно-технологическую поддержку [5].

Развитие сельского хозяйства, отраслей АПК неразрывно связано с развитием сельских территорий, качеством жизни сельского населения страны. Государство уделяет этому особое внимание. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 270 была утверждена Концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023 – 2027 годы [6].

В Концепции отражены:

- анализ текущей ситуации в селах с утверждением Плана территориального развития РК до 2025 года, где ключевые направления включают сокращение разрывов между регионами в доступности базовой инфраструктуры (водоснабжение, образование, здравоохранение) и повышение межрегиональной интеграции через энергетические, транспортные и цифровые проекты;
- выявлена общая картина сельских территорий: ежегодное сокращение населения из-за миграции в города;
- подчеркнута экономическая кризисная ситуация на селе с характерными проблемами структурного перехода к рыночным отношениям, включая неликвидность залогового имущества для получения кредитов, значительный разрыв доходов между сельским и городским населением. В качестве стратегических решений предложены: многоотраслевая диверсификация экономики сел с численностью более 10 тысяч жителей; поддержка нетрадиционных видов занятости (ремесла, агротуризм), развития промышленности, логистики и недропользования;

- анализ качества жизни сельских жителей показывает недостаточную обеспеченность в жилье, коммунальных услугах, качественной питьевой воде, снижение качества образования, медицины, инфраструктуры на селе;
- в области подготовки кадров для села наблюдается тревожная тенденция: год от года сокращается численность выпускников аграрных специальностей, при этом доля трудоустройства по профилю не превышает половины из-за существенных различий в качестве жизни между сельской и городской местностями;
- системы самоуправления сталкиваются с низким участием граждан в принятии решений на уровне муниципалитетов, что касается важнейших общественно значимых вопросов.

Указанные проблемы требуют безотлагательного внимания. Для преодоления этих трудностей необходимо внедрение стратегии устойчивого развития сельских территорий – подхода, который предполагает гармоничное развитие села с учётом долгосрочных экономических, экологических и социальных приоритетов, обеспечивающих благополучие без вреда для будущих поколений (рисунок).

Согласно Концепции, необходимо дифференцированно подходить к развитию сельских территорий. В Казахстане существует несколько типов сельской местности с различным уровнем освоения и использования в сельском хозяйстве, потенциалом и ограничениями развития (таблица).

Для достижения принципов устойчивого развития необходимо: фокусироваться на конкурентных преимуществах деревенской местности, определять и развивать перспективные направления роста в аграрном секторе через поиск «факторов роста» территорий, стимулировать развитие ключевых сфер, оптимизацию бюджетной поддержки районных структур и формирование самостоятельной доходности [6].

Основным направлением АПК выступает стратегия обеспечения самообеспеченности страны продуктами питания посредством внедрения инвестиционных проектов по замещению импорта, а также комплексное развитие экосистем в сельском хозяйстве.

Рисунок - 1 – Показатели устойчивого развития сельских территорий

Таблица - 1 – Типы развития сельских регионов РК

Тип развития	Плотность сельского населения	Потенциал развития сельских местностей	Области
I-й	достаточно высокая	многофункциональная экономическая структура села, пригородный способ ведения сельского хозяйства, большой социальный потенциал для развития сельских территорий	Алматинская, Жамбылская, Жетісу, Туркестанская, Кызылординская
II-й	относительно низкая	в основном преобладает аграрный тип ведения экономики, наилучшие социально-экономические и природные факторы для развития села	Северо-Казахстанская, Костанайская, Акмолинская, Павлодарская
III-й	низкая	низкие условия окружающей среды для развития аграрного направления экономики на селе	Карагандинская, Улытау, Актюбинская, Восточно-Казахстанская, Абай, Западно-Казахстанская
IV-й	низкая	слабая очаговая освоенность сельского развития и стрессовые климатические и природные факторы для развития села	Атырауская, Мангистауская

Укрепление доходов и занятости населения села предполагается через: повышение экономической эффективности на селе; развитие как традиционного, так и альтернативных видов деятельности вне аграрной сферы; поддержку общественных инициатив сельских сообществ и реализацию экологических проектов.

На возможности развития сельских территорий существенное влияние оказывает развитие агропромышленного комплекса. Тем не менее анализ показывает существенную уязвимость аграрного сектора Казахстана, а также неиспользованный его потенциал [5].

Факторы, влияющие на развитие сельских территорий нашей страны во многом сходны с ситуацией в России, где также отмечаются ряд проблем при переходе сельских территорий к устойчивому развитию. Внешние и внутренние факторы оказывают влияние на обострение этих проблем. Первостепенное значение оказывают факторы, непосредственно относящиеся к политике, макроэкономике и социальной составляющей стратегических направлений Российской Федерации. Устойчивое развитие села находится в прямой зависимости от специфики региона: специализации по отраслям, развитию инфраструктуры, финансовой стабильности территории. Природно-климатический фактор очень важен для аграрных регионов. В сельском хозяйстве главные факторы производства – земля, природно-климатические условия, наличие сырьевых ресурсов. От них зависит инвестиционная привлекательность территории, конкурентоспособность сельскохозяйственного производства, развитие туристско-рекреационных зон и т.д. [7].

Обзор международного опыта показывает, что для многих европейских стран также актуальны проблемы развития сельских территорий. Развитые государства такие как США, Германия, Франция, Канада, КНР и др. реализуют различные государственные и международные программы и проекты по поддержке сельского населения, опыт которых можно применить и в Казахстане.

Сельское благосостояние выступает ключевым фактором стимуляции развития сельского туризма. Этот экономический сектор возник как реакция на кризисные процессы в традиционном европейском сельскохозяйственном секторе. В 70-е годы XX века, когда благополучное сельское население столкнулось с массовым оттоком и избыточностью продукции, вызванной индустриализацией, страны Европы были вынуждены пересмотреть подход к управлению аграрным сектором. Внедрение мер по развитию агротуризма стало одним из решений данного кризиса, это позволило сократить уровень безработицы в сельской местности, модернизировать инфраструктуру и существенно повысить доходы населения [8].

Увеличивающаяся популярность сельского хозяйства и экологического и агротуризма среди европейцев способствует значимому росту финансовых результатов этого направления туристической деятельности, при этом ослабляя нагрузку на госбюджеты стран Европейского Союза. Данные статистических изысканий свидетельствуют о том, что 35% городских жителей ЕС предпочитают проводить свои каникулы в сельской местности. Активные ассоциации данной отрасли подчеркивают значимость и перспективность сельского туризма как фактора стабильного развития территорий и экономических бонусов, отмечая: «В Франции каждый третий путешественник выбирает именно сельскую местность», в Великобритании – это 10% фермерских хозяйств, а в Германии — около 4% [9].

В плане развития и эко- и агротуризма интересен опыт Турции, где туристическая отрасль является одним из приоритетных направлений развития экономики. «По данным ЮНВТО (Международной туристической организации ООН), к 2017 году Турция вошла в десятку самых привлекательных направлений для путешествий по миру» [10]. Важным аспектом является также активное продвижение внутреннего туризма.

Укрепление роли аграрного сектора в Турции стимулирует развитие экотуризма и сохраняет традиционную идентичность села. Хотя численность жителей сельских районов существенно уменьшилась, число малых землепользователей остаётся неизменным. Основу сельской жизни продолжают составлять небольшие фермерские хозяйства, где семьи фермеров продолжают оставаться главной опорой местного населения. Особое внимание стоит уделить тому, как трудоустройство вне основных аграрных отраслей способствует сохранению традиционного фермерского образа жизни. Это явление можно охарактеризовать как «новую волну» сельскохозяйственной деятельности [11]. В современном контексте, глубокие знания в области классического земледелия играют ключевую роль для аграрного сектора Турции. Многие фермеры подчеркивают неоспоримую ценность этих традиционных методик и передаваемых из поколения в поколение навыков. С гордостью сохраняя наследие предков, они успешно применяют эти знания как эффективные инструменты преодоления аграрных трудностей, обеспечивая при этом гармоничное сосуществование с природой [12]. В современной Турции сельский туризм развивается в контексте сельского образа жизни, богатых традиций местного населения и очень интересного фольклора. В стране существует большой потенциал для развития экологического агротуризма (сельского туризма), особенно в прибрежных районах Черного моря и в Анадолу. Чтобы использовать этот потенциал более эффективно и результативно, фермерские хозяйства реализуют совместные меры с государственными и муниципальными органами власти [8]. Экологический и агротуризм интенсивно развивается вокруг городов, таких как Стамбул, Измир, Анталия, Бурса, Сафранболу, Мугла, Самсун, Чанаккале, Бурдур, Артвин, Эрзурум. В городах Фетхие, Кёйджегизе и Датче идет развитие фермерского туризма. В деревне Ширинджe в Сельчукском районе Измира функционирует образцовый агропромышленный комплекс, представляя очень важный и перспективный объект с точки зрения развития экологического и агротуризма. Одним из направлений агротуризма в Турции является проведение различных ярмарок и фестивалей, такие как винтажные фестивали в Текирдаге, Чанаккале, Кыркларели и Невшехире. В сельскохозяйственных регионах проводятся мероприятия по обрезке деревьев, посев и сбор овощей, фруктов, цветов и др. К примеру в Турции был реализован национальный проект по развитию агротуризма «Tatuta», целью которого было развитие эко- и агротуризма и добровольный обмен знаниями и навыками на органических фермах. Организатором проекта выступила Ассоциация поддержки экологического образа жизни, предлагающая финансистам, волонтерам изыскать возможности для ведения органического сельского хозяйства в Турции, предоставляя информацию и поддержку для обеспечения устойчивости проекта. Цель проекта «Tatuta» – развить социальное взаимодействие, осведомленность о экологически чистом образе жизни и охране природы, предлагая модель дополнительного дохода для развития сельских районов [13].

Экологический туризм становится очень популярным в Турции, привлекательным для туристов минимальными воздействиями на природу и максимальным уважительным отношением к местной культуре и окружающей

среде. Турецкое правительство и многие общественные организации вносят значительный вклад в дело охраны природы и развития устойчивого, «зеленого» туризма. Реализация проектов по поддержке и восстановлению редких и исчезающих видов, повышению уровня экологических знаний и поддержке устойчивого сельского хозяйства является приоритетной задачей [14].

В соответствии с планом, принятым впервые на срок с 2017 по 2020 годы, в Турции были запущены 28 экотуристических маршрутов. Целью на 2021-2025 гг. было освоение110 маршрутов экотуризма. В 2024 году запланировано увеличение еще на 26 экозон к 99 действующим экомаршрутам. Новая программа «План и практика управления экотуризмом», предназначенная для расширенного использования районов экотуризма планируется к внедрению в конце 2025 года. Согласно данной программе государство внесет 2 млрд турецких лир в год в развитие туризма [15]. Турция является ярким примером того, как можно гармонично сочетать туризм и охрану природы, предоставляя возможность наслаждаться красотами мира и одновременно заботиться о нем [14].

В нашей стране развитие сельских территорий предполагает их превращение в живописные зоны с чётко определенной перспективой развития, где гражданское общество и местное самоуправление будут на высоком уровне. Стратегия включает создание устойчивой экономической системы, опирающейся на собственные источники доходов; формирование социальных условий не хуже городских, а также обеспечение экологически чистых пространств.

Приоритетное внимание в институциональной поддержке развития сельской местности отводится многообразию экономических сфер. Это подразумевает поддержку всех видов бизнеса, особенно малого предпринимательства и самозанятых, акцентируя внимание на развитии сельского туризма и ремесленного искусства. Уникальное природное наследие и культурная идентичность открывают широкие возможности для экологических путешествий, агротуризма, этнотуров. Для этого будет осуществлена модернизация инфраструктуры. В приграничных территориях будут приняты комплексные меры по стимулированию сельскохозяйственного производства, внедрению новых видов деятельности, развитию международного туризма с акцентом на трансграничные транспортные связи и укрепление межгосударственных связей [6].

В рамках Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы будут реализованы меры по созданию и развитию инфраструктуры туризма, логистики [16]. В приоритетах развития казахстанского туристического сектора особое место занимает экологический и сельский туризм. Для устойчивого роста экотуризма в Концепции предусмотрены следующие ключевые меры:

- ✓ активизация экотуризма, опираясь на действующие нормы законодательства и лучшие практики, включая особо охраняемые природные территории (ООПТ);
- ✓ внедрение добровольной сертификации для участников экотуризма в рамках системы оценки качества;
- ✓ создание реестра сертифицированных гостевых домов и разработка онлайн-платформы для их бронирования;

✓ распространение стандартов устойчивого развития в приоритетных туристских территориях (ПТТ) с последующим масштабированием информационной кампании по сохранению природы.

В Послании Президента РК народу подчеркивается значимость экологического подхода к развитию экономики страны в целом, и туризма в частности. Одна из основных задач – улучшение экологической ситуации и культивирование бережного отношения к окружающей среде. «Надо, чтобы забота о чистоте окружающей среды стала повседневной нормой для каждого. У нашей нации очень много хороших качеств. К примеру, за рубежом нас знают, как гостеприимный и доброжелательный народ. Стремление к чистоте и порядку точно так же должно стать неотъемлемой чертой нашего национального характера». «Хочу особо отметить, что при реализации туристических проектов важно не нарушить экологический баланс, избежать ущерба природе» говорится в разделе Послания, посвященном решению первоочередных инфраструктурных проблем [17].

Заключение

В последние десятилетия мировое сообщество столкнулось с глобальными проблемами в экономике, социальной жизни и особенно окружающей среды. Изменение климата, дефицит чистой питьевой воды, засухи и др. стрессовые условия требуют незамедлительных решений. «Устойчивое развитие» государства является одним из путей преодоления кризисных моментов и стабилизации развития общества и биосферы в целом. Экономика, наука и социум становятся экологизированными, очищая и сохраняя окружающую человека природную среду. Одним из факторов устойчивого развития является туризм, в частности и эко- и агротуризм. Их развитие способствует улучшению состояния городских и особенно сельских территорий. Опыт зарубежных стран, в частности, Турции в сфере экологического и агротуризма очень показателен для развития туристских дестинаций в Казахстане, с акцентом на развитие села, и сельского хозяйства в целом. Таким образом можно отметить, что для успешной реализации потенциала в развитии агро- и экотуризма в Республике Казахстан необходимо применять международный опыт и оказывать всестороннюю поддержку со стороны государства, а также активно вовлекать местное население для достижения целей устойчивого развития сельских территорий.

Благодарности

Статья выполнена в рамках стажировки по международной программе «Болашак-500 ученых», финансируемой АО «Центр международных программ» для научных работников и преподавателей Республики Казахстан на 2024-2025 гг.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Цели ООН в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/

[2] Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400

[3] Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы, Астана, 2017, 160 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: гос прогр развития АПК на 2017-2021гг.pdf

[4] Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2025 годы, с. 77 [Электронный ресурс]. Режим доступа: нац проект по АПК 2021-2025.pdf

[5] Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы, 65 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: kaz212343.pdf

[6] Об утверждении Концепции развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023 – 2027 годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000270

[7] Мищенко И.В. Основные факторы устойчивого развития сельских территорий //Известия Алтайского государственного университета, секция экономика и бизнес, 2010, С. 268-271. osnovnye-faktory-ustoychivogo-razvitiya-selskih-territoriy.pdf

[8] Панюков А.И., Панюкова А.И. Агротуризм: современное состояние и перспективы развития // Известия МГТУ «МАМИ» № 4(18), 2013, т. 2, с. 92-99.

[9] Юсифова К. Х. Мировой опыт организации и развития агротуризма // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління, Том 31 (70). № 4, 2020, с. 21-27.

[10] Турция входит в десятку самых привлекательных стран мира в 2017 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://www.trt.net.tr

[11] Ozturk M., Jongerden J., Hilton A. The (re)production of the new peasantry in Turkey // Journal of Rural Studies, 2018, V.61, p. 244-254. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.10.009

[12] Aksoy Z., Öz Ö. Protection of traditional agricultural knowledge and rethinking agricultural research from farmers' perspective: A case from Turkey //Journal of Rural Studies, 2020, V. 80, p. 291-301. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.017

[13] Demirezen B. Agro Tourism in Turkey // Int. Journal of Health Manag. and Tourism 2020, V.5(1), p. 64-75. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijhmt

[14] Экологические оазисы Турции. Природные заповедники и национальные парки[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://travelata.ru/blog/turkey-ekologicheskie-oazisy-turtsii-prirodnye-zapovedniki-i-natsionalnye-parki/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

[15] В Турции в 2024 году появится 26 новых зон экотуризма [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mk-turkey.ru/tourism/2024/01/15/p-v-turcii-v-2024-godu-poyavitsya-26-novyh-zon-ekoturizma.html)

[16] Об утверждении Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000262

[17] Послание Главы государства Касым - Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», 2.09.2024 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskiy-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014

REFERENCES

[1] Tseli OON v oblasti ustoychivogo razvitiya [UN Sustainable Development Goals]
https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/

[2] Ekologicheskiy kodeks Respubliki Kazahstan ot 2 yanvarya 2021 goda № 400-VI ZRK.[Environmental Code of the Republic of Kazakhstan] https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400 [in Russian]

[3] Gosudarstvennaya programma razvitiya agropromyishlennogo kompleksa Respubliki Kazahstan na 2017-2021 godyi, [State program for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2017-2021] Astana, 2017, 160 s. гос прогр развития АПК на 2017-2021гг.pdf [in Russian]

[4] Natsionalnyiy proekt po razvitiyu agropromyishlennogo kompleksa Respubliki Kazahstan na 2021 – 2025 godyi,[National project for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021 – 2025] s. 77 нац проект по АПК 2021-2025.pdf [in Russian]

[5] Kontseptsiya razvitiya agropromyishlennogo kompleksa Respubliki Kazahstan na 2021 – 2030 godyi [Concept for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021 – 2030], 65 s. kaz212343.pdf [in Russian]

[6] Ob utverjdenii Kontseptsii razvitiya selskih territoriy Respubliki Kazahstan na 2023 – 2027 godyi [On approval of the Concept for the development of rural areas of the Republic of Kazakhstan for 2023 – 2027] https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000270 [in Russian]

[7] Mischenko I.V. (2010) Osnovnyie faktoryi ustoychivogo razvitiya selskih territoriy [Main factors for sustainable development of rural areas] //Izvestiya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta, sektsiya ekonomika i biznes,- News of Altai State University, S. 268-271. osnovnye-faktory-ustoychivogo-razvitiya-selskih-territoriy.pdf [in Russian]

[8] Panyukov. A.I., Panyukova A.I. (2013). Agroturizm: sovremennoe sostoyanie i perspektivyi razvitiya [Agritourism: current state and development prospects]// Izvestiya MGTU «MAMI» № 4(18), , t. 2, s. 92-99. [in Russian]

[9] Yusifova K.H. (2020) Mirovoy opyit organizatsii i razvitiya agroturizma [World experience in organizing and developing agritourism]// Vcheni zapiski TNU imeni V. I. Vernadskogo. Seriya: Ekonomika i upravlinnya, Tom 31 (70). № 4, s. 21-27. [in Russian]

[10] Turtsiya vhodit v desyatku samyih privlekatelnyih stran mira v 2017 godu.[Türkiye is among the ten most attractive countries in the world in 2017] URL: https://www.trt.net.tr [in Russian]

[11] Ozturk M., Jongerden J., Hilton A. (2018) The (re)production of the new peasantry in Turkey // Journal of Rural Studies, V.61, p. 244-254. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.10.009

[12] Aksoy Z., Öz Ö. (2020). Protection of traditional agricultural knowledge and rethinking agricultural research from farmers' perspective: A case from Turkey //Journal of Rural Studies, , V. 80, p. 291-301. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.017

[13] Demirezen B. (2020). Agro Tourism in Turkey // Int. Journal of Health Manag. and Tourism, V.5(1), p. 64-75. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijhmt

[14] Ekologicheskie oazisyi Turtsii. Prirodnyie zapovedniki i natsionalnyie parki [Ecological oases of Turkey. Nature reserves and national parks]https://travelata.ru/blog/turkey-ekologicheskie-oazisy-turtsii-prirodnye-zapovedniki-i-natsionalnye-parki/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F [in Russian]

[15] V Turtsii v 2024 godu poyavitsya 26 novyih zon ekoturizma [Turkey will have 26 new ecotourism zones in 2024] https://mk-turkey.ru/tourism/2024/01/15/p-v-turcii-v-2024-godu-poyavitsya-26-novyh-zon-ekoturizma.html)

[16] Ob utverjdenii Kontseptsii razvitiya turistskoy otrasli Respubliki Kazahstan na 2023 – 2029 godyi [On approval of the Concept for the development of the tourism industry of the Republic of Kazakhstan for 2023 – 2029] https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000262 [in Russian]

[17] Poslanie Glavyi gosudarstva Kasyim - Jomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Spravedlivyiy Kazahstan: zakon i poryadok, ekonomicheskiy rost, obschestvennyiy optimizm», 2.09.2024 [Message from the Head of State Kassym-Zhomart Tokayev to the people of Kazakhstan “Fair Kazakhstan: law and order, economic growth, public optimism”]https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskiy-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014 [in Russian]

Утарбаева А.Ш., Сатыбалдиева Г.К., Бөрібай Э.С., Есимова Д.Д., Октай К., Адбанова А.А.

АУЫЛДЫҚ АУМАҚТАРДЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ БОЛАШАҒЫ, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АГРОТУРИЗМНІҢ ДАМУ ӘЛЕУЕТІ

Андатпа. Мақалада Қазақстан Республикасының ауылдық аймақтарының тұрақты дамуының көрсеткіштерінің бірі ретінде экологиялық және ауылшаруашылық туризмді дамытудың құқықтық және әлеуметтік-экономикалық аспектілері қарастырылған. Қазіргі уақытта экологиялық туризмді дамытуға мемлекет тарапынан да, азаматтардың өздері тарапынан да көбірек көңіл бөлінуде. Ауыл шаруашылығы және экотуризм туристік қызмет көрсетудің табысты дамып келе жатқан бағыттарына айналуда. Бұл мақалада Қазақстан Республикасының туризмді дамыту жөніндегі стратегиялық мемлекеттік бағдарламалары мен жобаларына шолу жасалып, оларды таяу жылдарда жүзеге асыру шаралары қарастырылып, эко және агротуризмді экономиканың табысты

секторына айналдырудың маңыздылығы, сондай-ақ елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына қосқан үлесі. Ауылдық аумақтарды дамытудың басымдықты мәселелерін талдай отырып, авторлар жергілікті халықтың өмір сүру жағдайын әртараптандырудың, ауылдың өзекті мәселелерін шешудің жолдарын және ауылдық аумақтардың экономикалық өсу алғышарттарын табу қажеттілігін қарастырды. Түркияның эко- және агротуризмді дамытудағы тәжірибесі зерттелді. Түркия қазіргі уақытта экологиялық және агротуризмді белсенді түрде дамытуда. Бұл салалар мемлекет пен жеке бизнес тарапынан қолдау алады. Елімізде экологиялық және агротуризмді дамыту табиғатты, мәдени және рухани мұраны қорғаудың тиімді құралы және ауылдық аумақтардың тұрақты дамуының факторларының бірі болады.

Кілт сөздер: тұрақты дамуы; ауылдық аумақтар; экотуризм; агротуризм; Түркия; Қазақстан Республикасы; мемлекеттік бағдарламалар.

Utarbayeva A.Sh., Satybaldiyeva G.K., Boribay E.S., Yessimova D.D., Oktay K., Adbanova A.A.

PROSPECTS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS, POTENTIAL FOR DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL AND AGRITOURISM IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation. The article examines the legal and socio-economic aspects of the development of ecological and agrarian tourism as one of the indicators of sustainable development of rural areas of the Republic of Kazakhstan. Currently, the development of ecological tourism is receiving increasing attention from both the state and the citizens themselves. Ecological and agritourism are becoming successfully developing areas of tourism services. This paper provides an overview of strategic state programs and projects of the Republic of Kazakhstan for tourism development, measures for their implementation in the coming years, discusses the importance of transforming eco- and agritourism into a profitable sector of the economy, as well as its contribution to the socio-economic development of the country. Analyzing the priority issues of rural development, the authors considered the need to find ways to diversify the living conditions of the local population, solve urgent problems of the village and prerequisites for the economic growth of rural areas. The experience of Turkey in the field of eco- and agritourism development was studied. Turkey is currently actively developing both ecological and agritourism. These areas receive support from the state and private business. The development of eco- and agritourism in our country will serve as an effective means of protecting nature, cultural and spiritual heritage and one of the factors in the sustainable development of rural areas.

Keywords: sustainable development; rural areas; ecotourism; agritourism; Turkey; Republic of Kazakhstan; state programs.

УДК 633.853.52
МРНТИ 34.31.37
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).46

[1]Евлоева Х.С., [1]Рахымгожина А.Б., [1]Сыздык М.Р., [1]Атабаева С.Д., [2]Дидоренко С.В., [1]Нурмаханова А.С., [1]Алыбаева Р.А.

[1]Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан
[2]ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства», п. Алмалыбак, Алматинская область, Казахстан

E-mail: khavayevloyeva@gmail.com

СКРИНИНГ ТОЛЕРАНТНЫХ К ЗАСОЛЕНИЮ (NACl) СОРТОВ СОИ В УСЛОВИЯХ ТЕПЛИЦЫ

Аннотация. На сегодняшний день засоление почвы является серьезной проблемой сельского хозяйства. Известно, что приблизительно около 62 миллионов гектаров или 20% орошаемых земель в мире подвержены засолению. В Казахстане засоленные почвы сосредоточены в Кызылординской, Мангистауской и Алматинской областях. Избыточное количество соли в почвах уменьшает урожайность сельскохозяйственных культур. Поглощение большого количества солей подавляет физиологические и биохимические процессы растений. В статье представлены результаты скрининга сортов сои (*Glycine max* L.), выращенных в почве и гидропонным методом. Исследование проводили на 14-дневных проростках отечественных сортов сои. Проростки оценивались на устойчивость по реакции на добавление NaCl в питательную среду. Оценку проводили по «степени ожога листьев», как одному из показателей действия засоления на листья сои. Солеустойчивые сорта имели показатель степени ожога листьев ≤ 3. Растения подвергались солевому стрессу в период роста появления второго и третьего тройчатых листьев. При сравнении двух методов установлено, что результаты их коррелируют между собой по степени повреждения листьев. При анализе солеустойчивости 3 из 10 анализируемых сортов проявили устойчивость.

Ключевые слова: засоление, скрининг; *Glycine max* L.; степень ожога листьев; NaCl; гидропоника.

Введение

Засоление как общеизвестный процесс деградации земель является комплексной проблемой, имеющей многочисленные причины. В Казахстане засоленные почвы распространены почти повсеместно. Более 60% территории страны занимают пустыни и полупустыни, где подверженные засолению почвы занимают значительную область в структуре почвенного покрова [1, с. 2]. По данным сводного аналитического отчета о состоянии и использовании земель

Министерства Сельского хозяйства РК, площадь засоленных почв в Казахстане составляет более 140 млн гектаров, или 43% от всей территории страны [2, с. 124].

Химическая природа засоленных почв представлена в основном хлоридами (натрия, частично магния), переносимыми поверхностными и подземными стоками через эоловый перенос. По степени засоленности преобладают солончаки, накапливающие соль непосредственно на поверхности, что значительно препятствует развитию растений [3, с. 48].

Засоление является важным ограничивающим фактором для растениеводства. В результате токсического действия солей резко снижается урожай важных сельскохозяйственных культур [4, с. 118]. Одной из таких культур является соя (*Glycine max* (L.) Merr.). На сегодняшний день соя имеет широкое применение в пищевой, кормовой, технической, текстильной, косметической и фармакологической промышленностях [5, с 11-14]. Растения сои умеренно солеустойчивы, однако избыток соли значительно снижает урожайность [6, с. 2191]. По данным исследований, пороговые концентрации для получения урожая сои на засоленных почвах варьируют от 4,0 до 7,0 dS/m [7, с. 16]. В результате накопления хлорида в стеблях и листьях, уменьшается биомасса растений, высота стеблей, площадь листа, объем корня, замедляются процессы созревания семян, в следствие чего происходит резкое снижение урожая [8, с. 884]. В среднем, урожайность сои при солевом стрессе снижается на 20% при уровне засоления 4,5 dS/m и на 56% при 6,7 dS/m по сравнению с урожайностью при низких концентрациях (0,8 dS/m) [9, с. 8].

Классические эксперименты, проведенные Abel G. с его сотрудниками (2016), показали, что вызванные засолением повреждения связаны с высоким содержанием ионов хлора в надземных органах растений сои [10, с. 158]. Однако до сих пор неизвестно, ионы натрия или хлора играют наиболее важную роль в NaCl-индуцированной гибели растений сои. Учеными университета Арканзаса описан метод определения устойчивых к засолению сортов сои с использованием оценки степени ожога листьев, получаемых растениями при действии высоких концентраций солей (NaCl) на 14-ти дневных проростках сои [11, с. 589]. Ожог листьев растений – повреждения органов и тканей растений, вызываемые рядом травмирующих факторов. Проявляются ожоги изменением цвета поражённых частей в желтый и белый цвет в результате хлороза и бурый цвет в следствии некроза (отмирания) пораженного участка [12, с. 59]. Хлороз – нарушение образования хлорофилла в листьях с последующим снижением активности фотосинтеза. Некроз – отмирание какого-либо участка ткани или части растения [13, с. 3]. Ожоги могут быть термическими, возникающими в результате воздействия высоких и низких температур, химическими – вызванные неправильным применением пестицидов, высокой концентрацией ядовитых веществ в почве. Ожогами называют также ряд грибных и бактериальных заболеваний, внешние признаки которых напоминают ожог (так называемые инфекционные ожоги) [14, с. 8]. Важным является выбор метода получения проростков сои для проведения скрининга по показателю степени ожога листьев.

Полевые методы определения толерантных сортов являются наиболее трудоемкими и не точными, так как оценка устойчивости растений,

выращиваемых на засоленных полях затруднена неравномерным распределением соли по всей площади, а также изменчивыми климатическими условиями в период выращивания [15, с. 39]. Существуют также молекулярно-генетические методы идентификации солеустойчивых сортов с использованием ДНК-маркеров [16, с. 941]. Эти методы являются наиболее точными и эффективными, так как определяется наличие аллелей толерантности к соли в маркерных локусах. Маркер ДНК с простым повторением последовательности (SSR) имеющий от 80 до 90% сцепления в локусах анализируемой ДНК является индикатором наличия группы генов солеустойчивости. Однако такие методы являются дорогостоящими, в связи с чем ограничена доступность проведения идентификации для многих селекционеров [17, с. 12].

Широко распространенным является гидропонный метод скрининга солеустойчивости сои, заключающийся в выращивании растений в питательном растворе с последующим добавлением NaCl [18, с. 7960]. Обработку солью начинают, когда растения находятся на стадии роста от V2 до V3 (когда у растения появляются 2 и 3 тройчатые листья). того, как отчетливо видны симптомы ожога листьев, свидетельствующие о повреждении солью, сорта оцениваются на толерантность. Чувствительные сорта называют «хлорид-включающими», так как повреждение происходит за счет слабого препятствия растений накоплению хлоридов. Толерантные же сорта ограничивают поглощение хлорид-ионов и называются «хлорид-исключающими» [19, с. 1596]. При гидропонном выращивании растений возможен контроль питательных веществ в растворе, освещения и температуры, от которых зависит развитие растений.

Также, достаточно удобным и простым при определении устойчивых к засолению сортов сои является так называемый метод «пластиковых контейнеров» (метод ПК). Здесь в качестве питательной среды используется почвенный состав, включающий торф, речной песок и вермикулит. Когда у растений появляются первые тройчатые листки (стадия роста V2, V3), пластиковые контейнеры поливают солевым раствором до тех пор, пока ожог листьев не будет значительно выражен для оценки устойчивости [20, с.2199].

Целью данного исследования было определение солеустойчивых сортов по степени ожога листьев, получаемых растением при длительном воздействии 100 мМ NaCl. Ниже представлены результаты экспериментов по скринингу на солеустойчивость выращенных в теплице сортов сои.

Материалы и методы исследования

Обьектами исследования являлись 10 отечественных сортов сои: «Перизат», «Алматы», «Акку», «Жансая», «Мисула», «Эврика», «Виктори», «Вита», «Ласточка», «Ивушка», взятых из коллекции ТОО «Казахского научно-исследовательского института земледелия и растениеводства». Для сравнения двух быстрых методов при определении толерантных сортов применяли два метода: гидропонный и метод «пластиковых контейнеров».

Гидропонный метод: исследование проводили с использованием питательной среды Кнопа [21, с. 32].

Предварительно промытые 10 семян каждого сорта замачивали в дистиллированной воде и проращивали в течение трех суток в чашках Петри в термостате при 22 °С. 3-х дневные проростки переносили на пенопластовых подложках в чашки с питательным раствором объемом 300 мл (рисунок 2). Располагали проростки корнями вниз, оставляя на поверхности только семядоли.

В состав питательный среды входило: 1 г нитрата кальция ($Ca(NO_3)_2$), 0.25 г гидроортофосфата калия (KH_2PO_4), 0.125 г хлорида калия (KCl), 0.25 г сульфата магния ($MgSO_4$) и 0.025 г фосфата железа трёхвалентного ($FePO_4$) на 1 литр дистиллированной воды. Все компоненты питательной среды являются химически чистыми и были приобретены в ТОО «QazBioHim Industries» (Алматы, Казахстан). Спустя 2 недели проростки, достигшие стадии роста V1, когда появляется первый тройчатый лист (рисунок 1), были пересажены на новую питательную среду и поделены на 2 варианта: контрольный, без соли, и опытный, с добавлением 100 мМ NaCl.

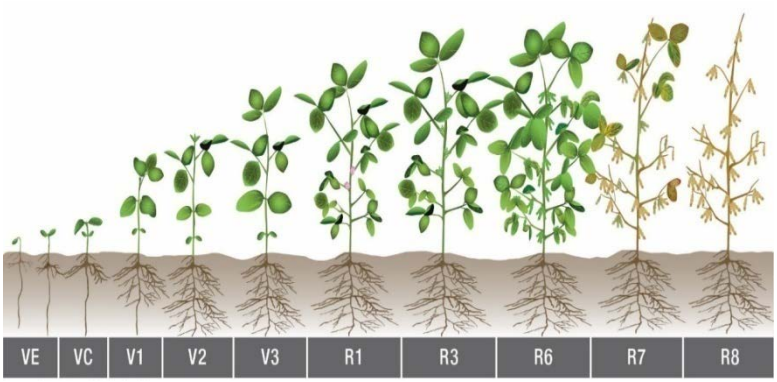


Рисунок 1 – Стадии роста растений сои по Purcell, L.C. [22, с. 56]

Далее растения подвергались солевому стрессу на стадиях от V2 до V3, в течении 8-10 дней, до проявления явных симптомов ожога листьев.

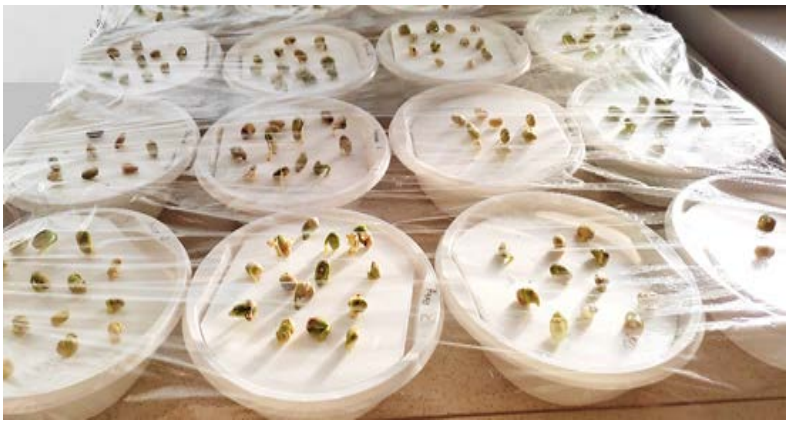


Рисунок 2 – Выращивание проростков сои гидропонным методом на питательной среде Кнопа [21, с. 32]

Регистрацию степени ожога листьев начали проводить, когда у чувствительных сортов появились первые симптомы действия NaCl, на 18 день эксперимента, и регистрировали каждый день до проявления сильного хлороза и некроза.

Метод «пластиковых контейнеров» (метод ПК): для проращивания семян использовали пластиковые контейнеры [23, с. 1775], был приготовлен почвенный состав, включающий биогрунт, речной песок и вермикулит в соотношении 2:1:0.1, (производитель ООО «Лама торф», Россия) (рисунок 3).

Рисунок 3 – Биогрунт, вермикулит и речной песок, использованные для приготовления почвенного состава

Питательный состав почвы: NO_3 – 350 мг/л, P_2O_5 – 30 мг/л, K_2O – 400 мг/л. 10 семян сои высаживали в небольшие пластиковые контейнеры, объемом 300 мл, заполненных на 3/4, 160 г почвы (рисунок 4). Семена сажали для 2-х вариантов – 0 и 100 мМ NaCl.

Далее, до достижения растениями стадии роста V1, поддерживали 30% влажность почвы, поливая растения 3 раза в неделю водопроводной воды. Растения поливали водой, содержащей 100 мМ NaCl. Таким образом, анализируемые сорта сои, как и в предыдущем эксперименте, подвергались солевому стрессу в течении 8-10 дней, на стадии роста от V2 до V3.

Рисунок 4 – Выращивание растений сои методом «пластиковых контейнеров» по [23, с. 1775]

Первые проявления симптомов ожогов листьев были зарегистрированы у чувствительных сортов на 17 день эксперимента и регистрировались также, как и в случае гидропонного метода.

Определение степени ожога листьев. По окончании экспериментов по каждому из методов, (гидропонного и метода ПК), проводилась оценка степени ожога листьев, в соответствии со шкалой от 1 до 6 (рисунок 5), где 1 = здоровый лист (полное отсутствие хлороза), 2 = незначительный ожог (1-20 % хлороза), 3 = начальный ожог (21-40% хлороза), 4 = умеренный ожог (41-60% хлороза и незначительный некроз), 5 = тяжелый ожог (61-80% хлороза и некоторый некроз) и 6 = мертвые листья (с проявлением сильного хлороза и некроза, увядшие листья) [24, с. 236].

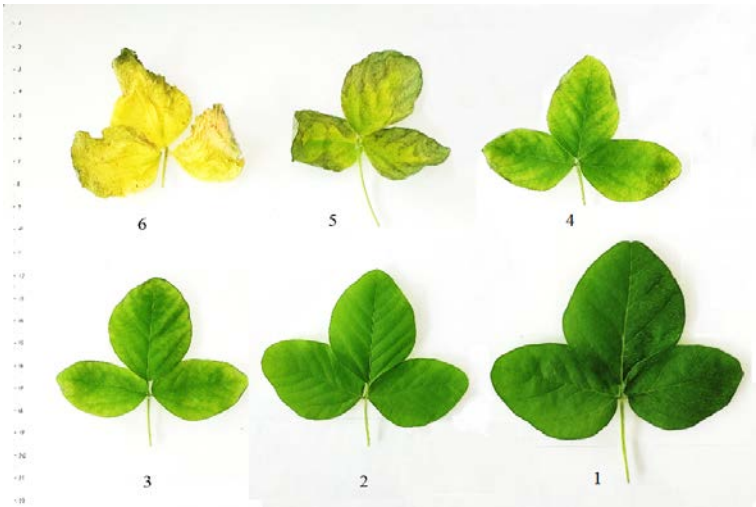


Рисунок 5 – Показатели степени ожога листьев по [24, с. 236]

Средний показатель степени ожога листьев (СОЛ) для каждого сорта рассчитывался по следующей формуле:

$$СОЛ_{Ср} = \frac{\sum(СОЛ\square)\cdot\square}{\square\square},$$

Где СОЛ*i* – показатель степени ожога листьев, *N* – количество анализируемых растений, *No* – общее количество растений на одну повторность.

Эксперименты для каждого метода скрининга были проведены одновременно, в трех повторностях:

– 1 повторность – 29.04 – 20.05.2023 г.,
– 2 повторность – 03.06. – 27.06.2023 г.,
– 3 повторность – 21.07. – 10.08.2023 г.

Максимальные температуры регистрировались ежедневно в течение всех повторений (рисунок 6).

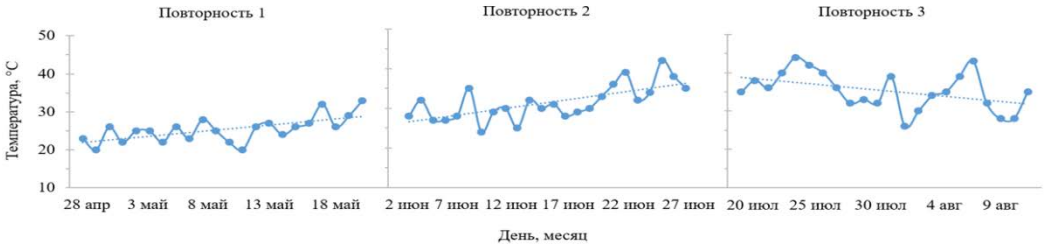


Рисунок 6 – Ежедневные показатели температуры в теплицах в течение трех повторов экспериментов по скринингу солеустойчивости сои

Средняя температура воздуха в теплице во время проведения экспериментов составила +25,3 ^{o}C.

Статистическая обработка данных, а также проверка достоверности опытов, проводилась с помощью дисперсионного анализа стандартного пакета программ MS Excel. Вычисление ошибки среднего проводили по Петерсу, с использованием фактора Молденгауэра [25, с. 97]. Корреляционная зависимость между методами (r) была рассчитана по Пирсону, с использованием онлайн-сервиса статистических расчётов, Stanly Statistics [26, с. 1].

Результаты исследования

После обработки солью у всех анализируемых сортов наблюдался более медленный рост по сравнению с контролем. Симптомы появления ожогов листьев наблюдались сначала у чувствительных сортов, затем и у устойчивых. Первые симптомы ожога листьев были зарегистрированы на 16-й (метод ПК) и 18-й (гидропонный метод) день эксперимента. Сорта сои, у которых степень ожога листьев не превышала 3-х (СОЛ $\leq$ 3,0) были отнесены к устойчивым в соответствии с методикой [11, с. 590], к чувствительным были отнесены сорта, превысившие отметку 3 (СОЛ $\geq$ 3,0). Результаты оценки степени ожога листьев анализируемых сортов сои, для каждого из методов, приведены в таблице 1. Данные достоверны при $P < 0.03$.

Таблица 1 – Оценка степени ожога листьев (СОЛ) 10 сортов сои при действии 100мМ NaCl гидропонным и методом ПК (по шкале от 1 до 6)

Сорт	Степень ожога листьев					
	Гидропонный метод		Ответ растения (Cl^- включающий /исключающий)	Метод ПК		Ответ растения (Cl^- включающий /исключающий)
	Контроль	NaCl		Контроль	NaCl	
Перизат	1,07±0,04	3,13±0,27	Вкл.	1,08±0,02	3,27±0,07	Вкл.
Алматы	1,03±0,02	4,73±0,38	Вкл.	1,12±0,05	4,46±0,31	Вкл.
Акку	1,05±0,0	2,00±0,1	Искл.	1,03±0,0	1,93±0,0	Искл.

	2	2		2	8	
Жансая	1,04±0,02	3,40±0,23	Вкл.	1,08±0,02	4,26±0,15	Вкл.
Вита	1,08±0,07	4,23±0,37	Вкл.	1,07±0,07	4,40±0,47	Вкл.
Мисула	1,03±0,02	2,47±0,08	Искл.	1,03±0,02	2,07±0,31	Искл.
Эврика	1,06±0,02	3,23±0,15	Вкл.	1,11±0,02	3,00±0,35	Искл.
Ивушка	1,15±0,09	5,40±0,46	Вкл.	1,13±0,04	5,11±0,42	Вкл.
Виктори	1,14±0,04	5,26±0,39	Вкл.	1,11±0,50	5,61±0,46	Вкл.
Ласточка	1,04±0,02	2,26±0,08	Искл.	1,01±0,02	2,43±0,23	Искл.

Составлена авторами по методике [11, с. 589].

Оценка степени ожога листьев растений, выращенных гидропонным методом, была завершена на 24-й день эксперимента. Первым проявлять чувствительность к засолению начал сорт «Ивушка», у которого уже на 5-й день после обработки 100 мМ NaCl листья начали желтеть, и достигли максимальной отметки по шкале СОЛ (рисунок 5) на 10 день воздействия соли. Высокую устойчивость проявил сорт «Акку», до конца эксперимента степень ожога листьев не превысила отметки 2. По показателям степени ожога листьев относительно контроля (%) исследуемые сорта расположились в следующей последовательности: «Акку» (184) < «Ласточка» (217) < «Мисула» (239) < «Перизат» (294) < «Эврика» (305) < «Жансая» (327) < «Вита» (392) < «Алматы» (461) < «Виктори» (462) < «Ивушка» (471). Таким образом, Cl^--исключающими являются сорта «Акку», «Ласточка», «Мисула» и «Перизат», а Cl^--включающими, «Эврика», «Жансая», «Вита», «Алматы», «Виктори» и «Ивушка».

Эксперименты с использованием метода ПК проводились в течение 22-х дней. Первые симптомы ожога листьев появились у сорта «Виктори», СОЛ которого достигла отметки 3 на 4-й день после обработки солью. При выращивании методом ПК, солеустойчивые сорта «Акку», «Мисула», «Ласточка» имели общую степень ожога < 3, средней чувствительностью обладали сорта «Эврика», «Перизат» и «Жансая». Чувствительность проявили сорта «Вита», «Ивушка» и «Виктори». Относительно контроля (%) сорта расположились следующим образом: «Акку» (187) < «Мисула» (200) < «Ласточка» (237) < «Эврика» (269) < «Перизат» (302) < «Жансая» (395) < «Алматы» (399) «Вита» (413) < «Ивушка» (451) < «Виктори» (503).

Симптомы ожога листьев, проявляющиеся сначала пожелтением, затем появлением на краях листа бурого канта, обусловлены токсическим действием ионов Na и Cl. Так как в ходе эксперимента растения неоднократно обрабатываются раствором 100мМ NaCl, происходит увеличение концентрации ионов соли в растении, которое вызывает хлороз, а затем и некроз листьев [27, с. 1527; 28, с. 440]. Появление хлороза листьев связано с нарушением

фотосинтетических функций растения. [29, с. 59]. Отрицательное действие избытка солей на процесс фотосинтеза обусловлено нарушением ультраструктуры компонентов хлоропласта, в клетках мезофила отмечается нарушение внешней мембраны, изгибание ламелл, разрушение гран и другие неблагоприятные явления. [30, с. 581; 31, с. 257]. При сравнении использованных методов, полученные данные свидетельствуют о том, что степень ожога листьев толерантных и чувствительных к засолению сортов не имеет значительных отличий в обоих методах. Небольшое отличие состоит в том, что в гидропонном методе сорт «Эврика» имел СОЛ = 3,23, то есть был Cl^--включающим, а в методе ПК – Cl^--исключающим (СОЛ = 3,00). Возможно, это связано с индивидуальной чувствительностью сорта к изменению температуры на протяжении всех повторностей. Во время проведения последней повторности температура в теплице достигала 44 °С. Как известно, высокая температура значительно повышает транспирацию растений, что, в свою очередь, способствует большему поглощению воды. В гидропонном методе, как следствие, с водой происходит большее накопление Cl^- [32, с. 120]. Поэтому желательно соблюдать температурный режим в рамках 25 – 35°С.

Анализ корреляции метода ПК с гидропонным показывает высокое значение r = 0.93, что свидетельствует о высокой сопоставимости данных в обоих методах. Однако стоит отметить, что при определении толерантных к засолению сортов сои методом ПК, оценка ожога листьев была проведена на 3 дня раньше (21 день), чем в методе гидропоники (24 дня). С точки зрения практичности использованных методов, метод ПК является менее трудоемким и время затратным в сравнении с гидропонным. Более того, метод гидропоники требует приобретения дорогостоящих компонентов питательной среды, поэтому метод ПК является более удобным и выгодным.

По результатам идентификации устойчивых к засолению сортов, проведенной двумя методами, гидропонным и методом ПК, к устойчивым относятся сорта «Акку», «Ласточка» и «Мисула», среднеустойчивым – «Перизат», «Эврика», «Жансая», а чувствительным – «Ивушка», «Вита» и «Виктори».

Заключение

Определение солеустойчивости среди отечественных сортов важно при селекции сортов сои с улучшенными характеристиками толерантности к засолению. Немаловажным является выбор методики определения толерантных сортов. В данном исследовании было применено два метода скрининга растений сои на толерантность к засолению (NaCl): гидропонный и метод «пластиковых контейнеров». Корреляция между методами составила r = 0,93. По продолжительности, одно повторение эксперимента занимало от 21 до 24 дней. Оценку устойчивости проводили по степени ожога листьев после обработки NaCl (от 1 до 6). Симптомы ожога листьев появлялись уже на 3-4 день после обработки солевым раствором (120 мМ NaCl). В ходе проведения экспериментов также была определена важность соблюдения температурного режима в рамках 25 – 35°С, так как высокие температуры могут влиять на получаемые результаты. При сравнении практичности методов, можно отметить метод ПК как более удобный и экономный. По результатам идентификации устойчивых к засолению сортов,

проведенной двумя методами, гидропонным и методом ПК, к устойчивым были отнесены сорта «Акку», «Ласточка» и «Мисула», среднеустойчивым – «Перизат», «Эврика», «Жансая», и чувствительным – «Ивушка», «Вита» и «Виктори». Полученные данные позволяют рекомендовать сорта «Акку», «Ласточка» и «Мисула» для более глубокого скрининга на солеустойчивость по биохимическим параметрам.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2016-2020. Статистический сборник. Бюро национальной статистики РК. Нур-Султан, 2021. Электронный ресурс: https://stat.gov.kz/official/industry/14/publication

[2] Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан. Мин-во Сельск. Хоз., РК. Нур-Султан, 2022. Электронный ресурс: https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/documents.

[3] Боровский В.М. Геохимия засоленных почв Казахстана / В.М. Боровский // Москва: Наука. – 1978. – 191 С.

[4] Абдуев М.Р. Почвы с делювиальной формой засоления и вопросы их мелиорации / 3-е изд. СПб.: Академия исследования культуры. – 2012. – 312 С.

[5] Чиркова Т.В. Физиологические основы устойчивости растений / Учебное пособие // Изд. СПб.: СПбГУ. – 2002. – 244 С.

[6] Butcher K. Soil Salinity: a threat to global food security / K. Butcher, A.F. Wick, T. DeSutter, A. Chatterjee, J. Harmon // Agronomy journal. – 2016. – Vol 108 (6). – P. 2189-2200. – Режим доступа: https://doi:10.2134/agronj2016.06.0368.

[7] Otie V. Salinity effects on morpho-physiological and yield traits of soybean (Glycine max L.) as mediated by foliar spray with brassinolide / V. Otie, I. Udo, Y. Shao, M.O. Itam, H. Okamoto, P. An, E.A. Eneji // Plants. – 2021. – Vol. 10 (3). – P. 1-24. – Режим доступа: https://doi:10.3390/plants10030541.

[8] Yang J. Differentiation chloride susceptibility in soybean cultivars / J. Yang, R.W. Blanchar // Agronomy journal. – 1993. – Vol. 85. – P. 880-885.

[9] Budiastuti K. Seed priming alleviates crop growth inhibition by salinity / K. Budiastuti, N. Chalida, N.E.A.P. Mohamad, Tohari // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2020. – Vol. 458 (1). – P. 1-11. – Режим доступа: https://doi:10.1088/1755-1315/458/1/012006.

[10] Abel G.H. Salt tolerance of soybean varieties (Glycine max L. Merr.) during germination and later growth / G.H. Abel, A.J. MacKenzie // Crop science. – 1964. – Vol. 4, – P. 157-161. – Режим доступа: https://doi:10.2135/cropsci1964.0011183X000400020010x

[11] Ledesma F. A simple greenhouse method for screening salt tolerance in soybean / F. Ledesma, C. Lopez, D. Ortiz, P. Chen, K.L. Korth, T. Ishibashi, A. Zeng, M. Orazaly, L. Florez-Palacios // Crop Science – 2016. – Vol. 56. – P. 585-594. – Режим доступа: https://doi: 10.2135/cropsci2015.07.0429.

[12] Стройков Ю. Защита растений от болезней в теплицах / Ю. Стройков, О. Белошапкина, В. Чижов, А. Ахатов, Ф. Джалилов // Справочник. Москва. – 2002. – 194 С.

[13] Koenig R. Control of iron chlorosis in ornamental and crop plants / R. Koenig, M. Kuhns // Utah State University, Salt Lake City. – 1996. – P. 3.

[14] Kroemer G. Classification of cell death: recommendations of the Nomenclature Committee on Cell Death 2009 / G. Kroemer, L. Galluzzi, P. Vandenabeele, J. Adrams, E.S. Alnemri, E.H. Baehrecke // Cell Death Differ. – 2009. – Vol. 16 (1) – P. 3-11. – Режим доступа: https://doi:10.1038/cdd.2008.150.

[15] Федулов Ю.П. Методы определения устойчивости растений: курс лекций / сост. Ю.П.Федулов // Краснодар : КубГАУ, – 2015. – 39 С.

[16] Guan R. Salinity tolerance in soybean is modulated by natural variation in GmSALT3 / R. Guan, Y. Qu, L. Yu, Y. Liu, J. Jiang, J. Chen, Y. Ren, G. Liu, L. Tian, L. Jin, Zh. Liu, H. Hong, R. Chang, M. Gilliham, L. Qiu // The Plant Journal. – 2014. – Vol. 80. – P. 937-950. – Режим доступа: https://doi:10.1111/tpj.12695.

[17] Lopez C. Quantitative trait loci for salt tolerance in soybean / C. Lopez, M. Orazaly, L. Mozzoni, K. L. Korth, P. Chen // Journal of Crop Improvement. – 2018. – P. 1-15. – Режим доступа: https://doi:10.1080/15427528.2018.1516261.

[18] Hamayun M. Screening soybean cultivars for salinity tolerance under hydroponic conditions / M. Hamayun, S.A. Khan, A. Iqbal, A. Hussain, I.J. Lee // Fresenius Environmental Bulletin. – 2019. Vol. 28 (11). – P. 7955-7963. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/336084709.

[19] Cox D.D. Trifoliolate leaflet chloride concentrations for characterizing soybean yield loss from chloride toxicity / D.D. Cox, N.A. Slaton, W.J. Ross, T.L. Roberts // Agronomy Journal. – 2018. – Vol. 110 (4). – P. 1589-1599. – Режим доступа: https://doi:10.2134/agronj2017.12.0725.

[20] Lee J-D. Evaluation of a simple method to screen soybean genotypes for salt tolerance / J.-D. Lee, S.L. Smothers, D. Dunn, M. Villagarcia, C.R. Shunway, T. E. Carter, J. G. Shannon // Crop Science. – 2008. – Vol. 48. – P. 2194 -2200. – Режим доступа: https://doi:10.2135/cropsci2008.02.0090.

[21] Демиденко Г.А. Влияние минеральных веществ на морфологические параметры / Г.А. Демиденко, С.В. Хижняк // Вестник КрасГАУ. – 2017. – №4. – С. 30-37.

[22] Purcell L.C. Soybean growth and development / L.C. Purcell, S. Montserrat, L. Ashlock // Arkansas Soybean Production Handbook. – 2014. – Chapter 2. – P. 48-73.

[23] Valencia R. A rapid and effective method for screening salt tolerance in soybean / R. Valencia, P. Chen, T. Ishibashi, M. Conatser // Crop Science. – 2008. – Vol. 48. – P. 1773-1779. – Режим доступа: https://doi:10.2135/cropsci2007.12.0666.

[24] Pantalone V.R. Chloride tolerance in soybean and perennial Glycine accessions / V.R. Pantalone, W.J. Kenworthy, L.H. Slauther, B.R. James // Euphytica. – 1997. – Vol. 97. – P. 235–239.

[25] Химич Г.З. Введение в биометрию / Г.З. Химич, О.А. Хлушевская // Учебное пособие для биологических специальностей. – 2009. – 97 С.

[26] Корреляционный анализ Пирсона. Онлайн сервис статистических расчетов: https://stanly.statpsy.ru/all/accounts/login/?next=/all/correlation_pearson/steps/1/%3Futm_source%3Dlanding%26utm_campaign%3Dfooter.

[27] Levitt J. Responses of plant to environmental stresses / J. Levitt // Academic Press. New York – 2016. – Vol. 2. – P. 1523-1530.

[28] Parker M.B. Chloride toxicity of soybean grown on Atlantic coast flatwoods soils / M.B. Parker, G.J Gascho, T.P. Gaines // Agronomy Journal. – 1983. – Vol. 75. – P. 439-443. – Режим доступа: https://doi:10.2134/agronj1983.00021962007500030005x.

[29] Munns R. Approaches to increasing the salt tolerance of wheat and other cereals / R. Munns, R.A. James, A. Lauchli // Experimental Botany. – 2006. – Vol. 57. – P. 55-62. Режим доступа: https://doi:1025e104.

[30] Лапина Л.П. Влияние NaCl на фотосинтетический аппарат томатов / Л.П. Лапина, Б.А. Попов // Физиол. Растений – 1970. – Т. 17. – Вып. 3. – С. 580–583.

[31] Nisar N. Study of physiological responses in soya bean (*Glycine max*) under salt stress conditions / N. Nisar, S Modi, I.R. Lone // Journal of Medicinal Plants Studies – 2019. – Vol. 7 (4D). – P. 254-259 Режим доступа: https://www.plantsjournal.com/archives/?year=2019&vol=7&issue=4&part=D&ArticleId=1031.

[32] Чудинова Л.А. Физиология устойчивости растений / Л.А. Чудинова, Н.В. Орлова // Учеб. пособие. – 2006 – 124 С.

REFERENCES

[1] Sel'skoe, lesnoe i rybnoe khozyaistvo v Respublike Kazakhstan 2016-2020. Statisticheskii sbornik [Agriculture, forestry and fisheries in the Republic of Kazakhstan 2016-2020. Statistical collection]. (2021). Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Retrieved from: https://stat.gov.kz/official/industry/14/publication [in Russian].

[2] Svodnyi analiticheskii otchet o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' Respubliki Kazakhstan [Consolidated analytical report on the state and use of lands of the Republic of Kazakhstan]. (2020). Ministry of Agriculture, RK. Nur-Sultan.Retrieved from: https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/documents [in Russian].

[3] Borovskii, V.M. (1978). Geokhimiya zasolennykh pochv Kazakhstana [Geochemistry of saline soils of Kazakhstan]. *Moskva: Nauka – Moscow: Science*, 191 [in Russian].

[4] Abduev M.R. (2012). Pochvy s delyuvial'noi formoi zasoleniya i voprosy ikh melioratsii [Soils with a deluvial form of salinization and issues of their melioration]. *SPb.: Akademiya issledovaniya kul'tury izd. 3 – SPb.: Culture Research Akademy. Vol. 3,* 312 [in Russian].

[5] Chirkova T.V. (2002). *Fiziologicheskie osnovy ustoichivosti rastenii [Physiological bases of plant resistance*]. Uchebnoe posobie – Textbook. Izd. SPb.: SPbGU – SPb: SPSU Publ., 244 [in Russian].

[6] Butcher, K., Wick, A.F., DeSutter, T., & Chatterjee, A. (2016). Soil Salinity: a threat to global food security. *Agronomy journal,108 (6);*2189-2200. Retrieved from doi: 10.2134/agronj2016.06.0368.

[7] Otie, V., UdoI., Shao, Y., Itam, M.O., & Okamoto, H. et al. (2021). Salinity effects on morpho-physiological and yield traits of soybean (Glycine max L.) as mediated by foliar spray with brassinolide. *Plants, 10 (3);* 1-24. Retrieved from doi: 10.3390/plants10030541.

[8] Yang, J., & Blanchar, R.W. (1993). Differentiation chloride susceptibility in soybean cultivars. *Agronomy journal, 85;* 880-885.

[9] Budiastuti, K., Chalida, N., Mohamad, N.E., & Tohari A.P. (2020). Seed priming alleviates crop growth inhibition by salinity. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 458 (1);* 1-11. Retrieved from doi: 10.1088/1755-1315/458/1/012006.

[10] Abel, G.H., & MacKenzie, A.J. (1964). Salt tolerance of soybean varieties (Glycine max L. Merr.) during germination and later growth. *Crop science, 4;* 157-161. Retrieved from doi: 10.2135/cropsci1964.0011183X000400020010x.

[11] Ledesma, F., Lopez, C., Ortiz, D., Chen, P., & Korth, K.L., et al. (2016). A simple greenhouse method for screening salt tolerance in soybean. *Crop Science, 56;* 585-594. Retrieved from doi: 10.2135/cropsci2015.07.0429.

[12] Stroikov, Yu., Beloshapkina, O., Chizhov, V., & Akhatov, A., et al. (2002). Zashchita rastenii ot boleznei v teplitsakh [Protection of plants from diseases in greenhouses]. *Spravochnik. Moskva – Handbook. Moscow;* 194. [in Russian].

[13] Koenig, R., & Kuhns, M. (1996). Control of iron chlorosis in ornamental and crop plants. *Utah State University, Salt Lake City,* 3.

[14] Kroemer, G., Galluzzi, L., & Vandenabeele, P., et al. (2009). Classification of cell death: recommendations of the Nomenclature Committee on Cell Death 2009. *Cell Death Differ., 16(1);* 3-11. Retrieved from doi: 10.1038/cdd.2008.150.

[15] Fedulov Yu.P. (2015). Metody opredeleniya ustoichivosti rastenii: kurs lektsii [Methods for determining plant resistance: a course of lectures]. *Krasnodar : KubGAU,* 39. [in Russian].

[16] Guan, R., Qu, Y., Yu, L., Liu, Y., & Jiang, J., et al. (2014). Salinity tolerance in soybean is modulated by natural variation in GmSALT3. *The Plant Journal, 80;* 937-950. Retrieved from doi: 10.1111/tpj.12695.

[17] Lopez, C., Orazaly, M., Mozzoni, L. K., Korth, L., & Chen, P.C. (2018). Quantitative trait loci for salt tolerance in soybean. *Journal of Crop Improvement, 38;* 1-15. Retrieved from doi: 10.1080/15427528.2018.1516261.

[18] Hamayun, M., Khan, S.A., Iqbal, A., Hussain, A., & Lee, I.J. (2019). Screening soybean cultivars for salinity tolerance under hydroponic conditions. *Fresenius Environmental Bulletin, 28(11);* 7955-7963. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/336084709.

[19] Cox, D.D., Slaton, N.A., Ross, W.J., & Roberts, T.L. (2018). Trifoliolate Leaflet Chloride Concentrations for Characterizing Soybean Yield Loss from Chloride Toxicity. *Agronomy Journal, 110(4);* 1589-1599. Retrieved from doi: 10.2134/agronj2017.12.0725.

[20] Lee, J.-D., Smothers, S.L., Dunn, D., Villagarcia, M., & Shunway, C.R., et al. (2008). Evaluation of a simple method to screen soybean genotypes for salt tolerance. *Crop Science, 48;* 2194 -2200. Retrieved from doi: 10.2135/cropsci2008.02.0090.

[21] Demidenko, G.A., & Khizhnyak, S.V. (2017). Vliyanie mineral'nykh veshchestv na morfologicheskie parametry [Influence of mineral substances on morphological parameters]. *Vestnik KrasGAU – KrasSAU Bulletin, 4;* 30-37. [in Russian].

[22] Purcell, L.C., Montserrat, S., & Ashlock, L. (2014). *Soybean growth and development*. Arkansas Soybean Production Handbook, Chapter 2; 48-73.

[23] Valencia, R., Chen, P., Ishibashi, T., & Conatser, M. (2008). A rapid and effective method for screening salt tolerance in soybean. *Crop Science, 48;* 1773-1779. Retrieved from doi: 10.2135/cropsci2007.12.0666.

[24] Pantalone, V.R., Kenworthy, W.J., Slauther, L.H., & James, B.R. (1997). Chloride tolerance in soybean and perennial Glycine accessions. *Euphytica, 97;* 235–239.

[25] Khimich, G.Z., & Khlushevskaya, O.A. (2009). Vvedenie v biometriyu. Uchebnoe posobie dlya biologicheskikh spetsial'nostei [Introduction to biometrics. Textbook for biological specialties]. *M. Nauka – M. Science,* 97. [in Russian].

[26] Korrelyatsionnyi analiz Pirsona. Onlain servis statisticheskikh raschetov [Pearson correlation analysis. Online service for statistical calculations] Retrieved from https://stanly.statpsy.ru/all/accounts/login/?next=/all/correlation_pearson/steps/1/%3Futm_source%3Dlanding%26utm_campaign%3Dfooter.

[27] Levitt J. (2019). Responses of plant to environmental stresses. *Academic Press. New York, 2;* 1523-1530.

[28] Parker, M.B., Gascho, G.J., & Gaines, T.P. (1983). Chloride toxicity of soybean grown on Atlantic coast flatwoods soils. *Agronomy Journal, 75;* 439-443. Retrieved from doi: 10.2134/agronj1983.00021962007500030005x.

[29] Munns, R., James, R.A. & Lauchli, A. (2006). Approaches to increasing the salt tolerance of wheat and other cereals. *Experimental Botany, 57*; 55-62. Retrieved from doi: 1025e104.

[30] Lapina, L.P., & Popov, B.A. (1970). Vliyanie NaCl na fotosinteticheskii apparat tomatov [Influence of NaCl on the photosynthetic apparatus of tomatoes]. *Fiziol. Rastenii – Physiol. Plants,17(3);* 580–583.

[31] Nisar, N., Modi, S, & Lone, I.R. (2019). Study of physiological responses in soya bean (*Glycine max*) under salt stress conditions. *Journal of Medicinal Plants Studies, 7(4D);* 254-259. Retrieved from: https://www.plantsjournal.com/archives/?year=2019&vol=7&issue=4&part=D&ArticleId=1031.

[32] Chudinova, L.A., & Orlova, N.V. (2006). Fiziologiya ustoichivosti rastenii [Physiology of plant resistance]. *Ucheb. posobie. – Textbook,* 124. [in Russian].

Евлоева Х.С., Рахымгожина А.Б., Сыздык М.Р., Атабаева С.Д., Дидоренко С.В., Нурмаханова А.С., Алыбаева Р.А.

ЖЫЛЫЖАЙДА ӨСІРІЛГЕН ТҰЗДЫ ЖАҒДАЙҒА (NACl) ТӨЗІМДІ СОЯ СОРТТАРЫН АНЫҚТАУ

Андатпа. Бүгінгі таңда топырақтың тұздануы ауыл шаруашылығында күрделі мәселе болып табылады. Дүние жүзіндегі суармалы жерлердің шамамен 62 миллион гектары немесе 20%-ы тұзданғандығы белгілі. Қазақстанда тұзды топырақтар Қызылорда, Маңғыстау, Алматы облыстарында шоғырланған. Топырақтағы тұздың артық болуы егін өнімділігін төмендетеді. Өсімдіктерінің тұздың жоғары мөлшерін сіңіруі олардың физиологиялық және биохимиялық процестерін тежейді. Мақалада топырақта және гидропоникалық әдіспен өсірілген соя сорттарының (*Glycine max* L.) скрининг нәтижелері келтірілген.

Зерттеу отандық соя сорттарының 14-күндік өскіндерінде жүргізілді. Өскіндердің төзімділігі қоректік ортаға NaCl қосу реакциясы арқылы бағаланды. Тұзданудың соя жапырақтарына әсер ету көрсеткіштерінің бірі ретінде «жапырақтың күйіп қалу дәрежесі» қолданылды, осыған орай өсімдіктің тұзға төзімділігі бағаланған. Тұзға төзімді сорттарда жапырақтың күйіп қалу индексі ≤3 болды. Өсімдіктерді екінші және үшінші үшжапырақ жапырақтары пайда болған өсу кезеңінде NaCl-мен өңдеді. Екі әдісті салыстыра отырып, олардың нәтижелері жапырақтардың зақымдану дәрежесі бойынша бір-бірімен сәйкес келетіні анықталды. Тұздануға төзімділік көрсеткіші бойынша талдауға алынған 10 сорттың 3-і төзімділік көрсетті.

Кілт сөздері: тұзды жағдай; скрининг; Glycine max L.; жапырақтың күйіп қалу дәрежесі; NaCl; гидропоника.

Yevloyeva Kh. S., Rakhymgozhina A.B., Syzdyk M.R., Atabayeva S.D., Didorenko C.V.,. Nurmakhanova A.S, Alybayeva R.A.

SCREENING OF SALINITY TOLERANT (NACl) SOYBEAN VARIETIES IN GREENHOUSE CONDITIONS

Annotation. Soil salinization is a serious problem in agriculture nowadays. It is known that approximately 62 million hectares or 20% of the world's irrigated land are affected by salinity. In Kazakhstan, saline soils are concentrated in the Kyzylorda, Mangistau, and Almaty regions. An excess amount of salt in soils reduces crop yields. The absorption of large amounts of salts by plants inhibits their physiological and biochemical processes. The article presents the results of grown in soil and hydroponics soybean (*Glycine max* L.) varieties screening. The study was carried out on 14-day-old seedlings of domestic soybean varieties. Seedlings were evaluated for resistance by the reaction to the addition of NaCl to the growth medium. The assessment was carried out according to the "leaf scorch score", as one of the indicators, soybean leaves get when affected by salinity. Salt-tolerant varieties had a leaf scorch index ≤ 3. Plants were salt-stressed during the second and third ternate leaves appearing growth period. When comparing the two used methods, results correlate in terms of the leaf scorch scores. When analyzing salt tolerance, 3 out of 10 analyzed varieties were tolerant.

Keywords: salinization; screening; Glycine max L.; leaf scorch score; NaCl; hydroponics.

UDC 582.675.3
IRSTI 34.29.25
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).47

[1]Abidkulova Karime, [1]Almabek Dayana, [1]Mukhitdinov Nashtay, [1]Kurbatova Natalia, [2]Karasholakova Lazzat, [3]Turalin Baurzhan

[1]al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2]Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan
[3]K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan

E-mail: karime_58@mail.ru, mizzadm@gmail.com, nashtay41@yahoo.com, kurbatova_nv77@mail.ru, karasholakova.lazzat@mail.ru, bauke_1982@mail.ru

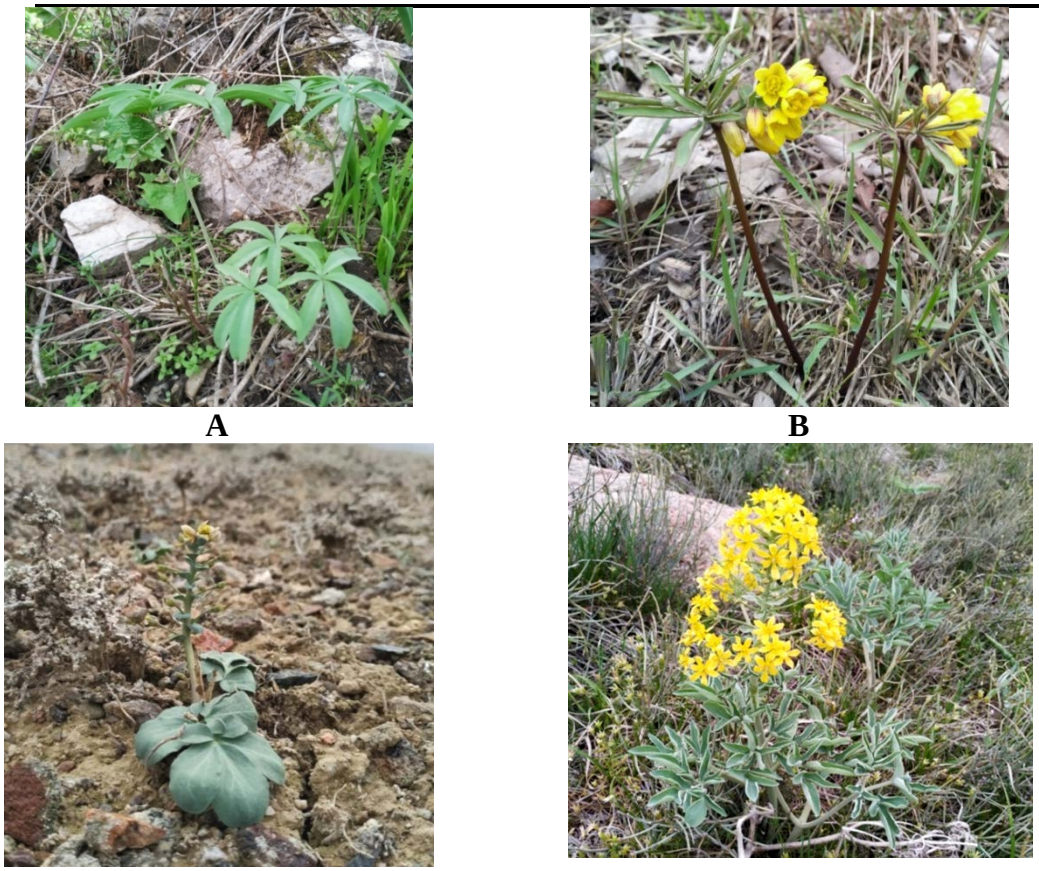
SEEDS AS A CHARACTERISTIC OF KAZAKH SPECIES OF *GYMNOSPERMIUM* AND *LEONTICE* WITH DIFFERENT ECOLOGICAL DISTRIBUTION

Annotation. Seed parameters are one of the main characteristics of plants used in taxonomy and a necessary component for plant identification. The morphological and morphometric parameters of seeds are routinely used when describing a particular species. In this article, we present the analysis of the morphometric parameters of *Gymnospermium alberti* (Regel) Takht., *Gymnospermium altaicum* (Pall.) Spach, *Leontice incerta* Pall., and *Leontice ewersmannii* Bunge (Berberidaceae) growing in different environmental conditions in Kazakhstan. The seed length and width, and the weight of 1000 seeds were the largest in the populations of *Leontice ewersmannii,* and the smallest, in those of *Gymnospermium altaicum.* In terms of the shape coefficient, the seeds of *Gymnospermium alberti* and *Leontice ewersmannii* were spherical, and those of *Gymnospermium altaicum,* oblong. *Gymnospermium* seeds differed from *Leontice* seeds in the presence of strophioles, the seed coat outgrowths. The variability of morphometric parameters was very low or low in all taxa studied, which indicates the stability of these characters.

Keywords: seeds; *Gymnospermium alberti; Gymnospermium altaicum; Leontice incerta; Leontice ewersmannii;* Berberidaceae; morphometric parameters; Kazakhstan.

Introduction

The family Berberidaceae Juss (Ranunculales) includes the subfamilies Berberidoideae Eaton, Podophylloideae Eaton, and Nandinoideae Heintze. The genera *Gymnospermium* Spach, *Leontice* L., *Nandina* Thunb., and *Caulophyllum* Michx. are included in the subfamily Nandinoideae [1].

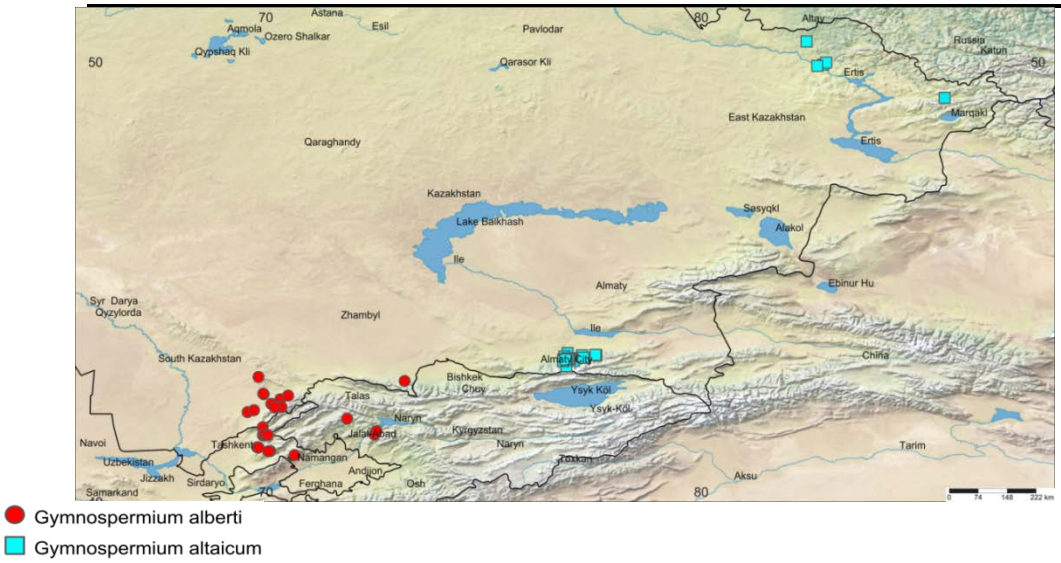


A – *Gymnospermium alberti*, B – *Gymnospermium altaicum*, C – *Leontice incerta*, D – *Leontice ewersmanni*

Figure 1 – Studied species (Photo by K. Abidkulova)

In Kazakhstan, Gymnospermium and Leontice (Berberidaceae) are represented by four species (fig.1), two of each genus, found in different environmental conditions [2, p. 52; 3, p. 91].

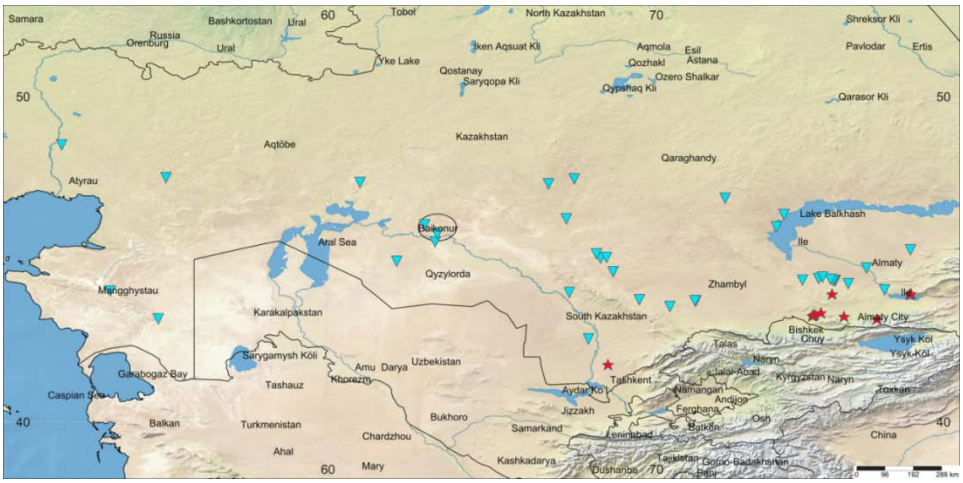
Species of *Gymnospermium*, *G. alberti* (Regel) Takht. and *G. altaicum* (Pall.) Spach are found in deciduous forests or at their edges. The first species occurs as an Iranian-Turanian element on fine-grained, loess soils, on rocky-crushed stone and clay slopes, among shrubs, in pistachio, apple, *Celtis*, and *Juniperus* forests from the foothills to the middle belt in the mountains of the Western Tien Shan, including Talas Alatau, Boroldaitau, Ugam, and Karzhantau (within Kazakhstan) [4, p. 231-233; 5; 44; 6; 7]. The second species is an Altai-Tian Shan [8, p. 58] or Altai-Dzhungarian [9] element; it grows at the mountain foothills, on mountain slopes, among shrubs, in steppe meadows, and in wild fruit and fir forests at an altitude of 200 to 1500 m above sea level and has a fragmented range stretched in the southern and south-western direction from Altai to the Zailiysky Alatau (Northern Tien Shan) [10, p. 132-136; 11]. The distribution of *G. alberti* and *G. altaicum* within Central Asia according to the GBIF data is presented in Figure 2 [12].



Gymnospermium alberti
Gymnospermium altaicum

Figure 2 – Distribution ranges of *Gymnospermium alberti* and *G. altaicum* in Central Asia [12].

Unlike *Gymnospermium* species, representatives of the genus *Leontice* are common in semi-arid and arid regions of Central Asia, including Kazakhstan. The Dzhungar-Iranian species *L. ewersmannii* Bunge is found on plains up to the lower belt of the mountains, on sands and clay-saline soils, loess gypsum-bearing, rocky, crushed stone and fine-grained slopes, and on abandoned arable lands and deposits [4; 13; 14, p. 96; 15, p. 83; 16, p.97]. The Turanian species *L. incerta* Pall. is found from plains to foothills, on clayey, crushed stone slopes, sandy and saline soils, salt marshes, and in *Haloxylon* thickets [4, p. 231-233; 13; 17]. The distribution range of *L. ewersmannii* and *L. incerta* within Kazakhstan according to the GBIF data is presented in Figure 3 [18].



Leontice ewersmanni
L. incerta

Figure 3 – Distribution ranges of *Leontice ewersmannii and L. incerta* within Kazakhstan [18].

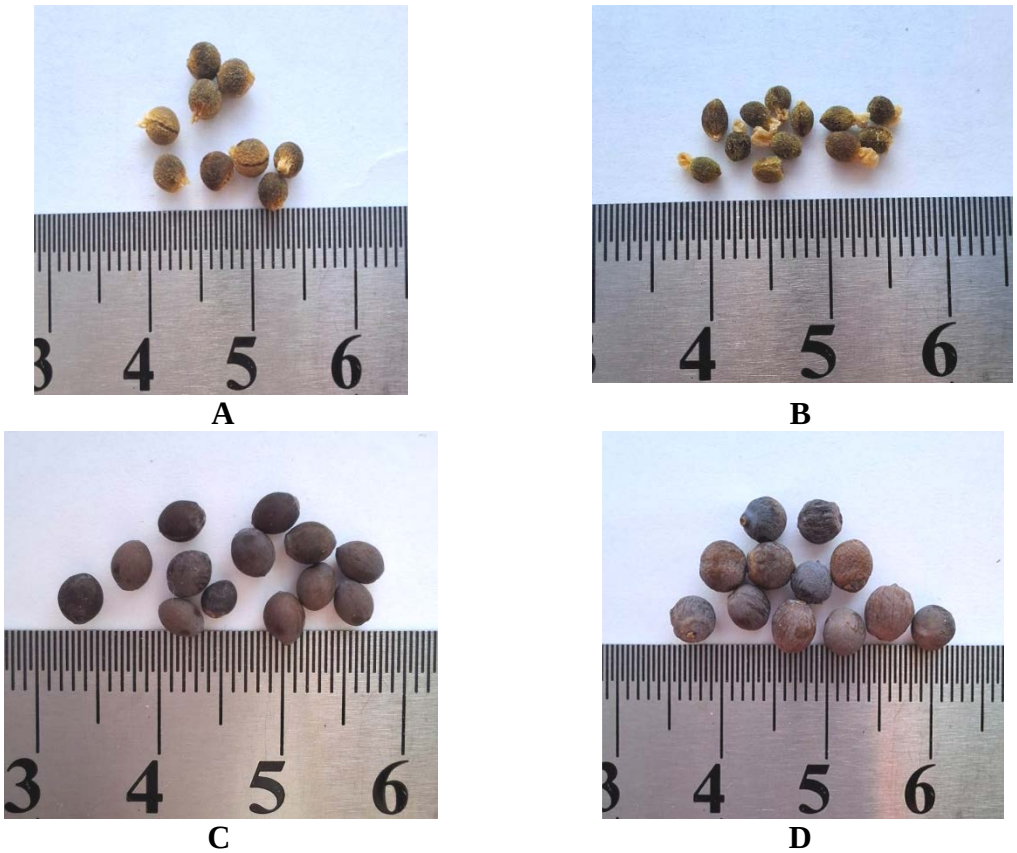
The study of seed morphology is of great importance, since the morphometric parameters of vegetative and generative organs of various plant species are useful in the study of their biology and taxonomy [19; 20; 21; 22]. The purpose of our research was to compare and analyze the morphological features of the seeds of the species of *Gymnospermium* and *Leontice* selected for the study.

Materials and Methods

The seeds of *Gymnospermium alberti, G. altaicum, Leontice ewersmanni,* and *L. incerta* were collected in natural populations in the south and southeast of Kazakhstan. The search for populations was carried out by the route-reconnaissance method. The length and width of 30-40 seeds of each species were measured, and the weight of 1000 seeds was determined using electronic laboratory scales Scout Pro SPS402F. The measurements were carried out using a binocular stereoscopic microscope MBS-10 (Biolam). Statistical data processing was carried out using Excel 2019. Species names are in accordance with the International POWO database [23].

Results and Discussion

Gymnospermium alberti is a subendemic in Kyrgyzstan and Tajikistan, but not in Kazakhstan [24, p. 38; 25, p. 222]. Seed samples were collected in the Karakunuz gorge of the Zhetyzhol ridge, which is the western spur of the Ili Alatau (fig.4A).



A – *Gymnospermium alberti,* B – *Gymnospermium altaicum,* C – *Leontice incerta,* D – *Leontice ewersmanni*

Figure 4 – Seeds of the species studied with a scale bar (ruler).

Gymnospermium altaicum is listed in the regional Red Books of Russia [26, p. 77; 27, p. 50] and in the Red Book of Kazakhstan [28, p. 88] as a rare species threatened by economic activity, grazing, spring fires, and excessive recreational load. The seeds were collected in the lower part of the Kotyrbulak gorge of the Ili Alatau (fig.3B).

The samples of *Leontice ewersmanni* seeds were collected near the Kordai Pass in a forest belt (fig.3C). The seeds of *Leontice incerta* were collected in the Zhyngylsu gorge of the Syugaty mountains (fig.3D).

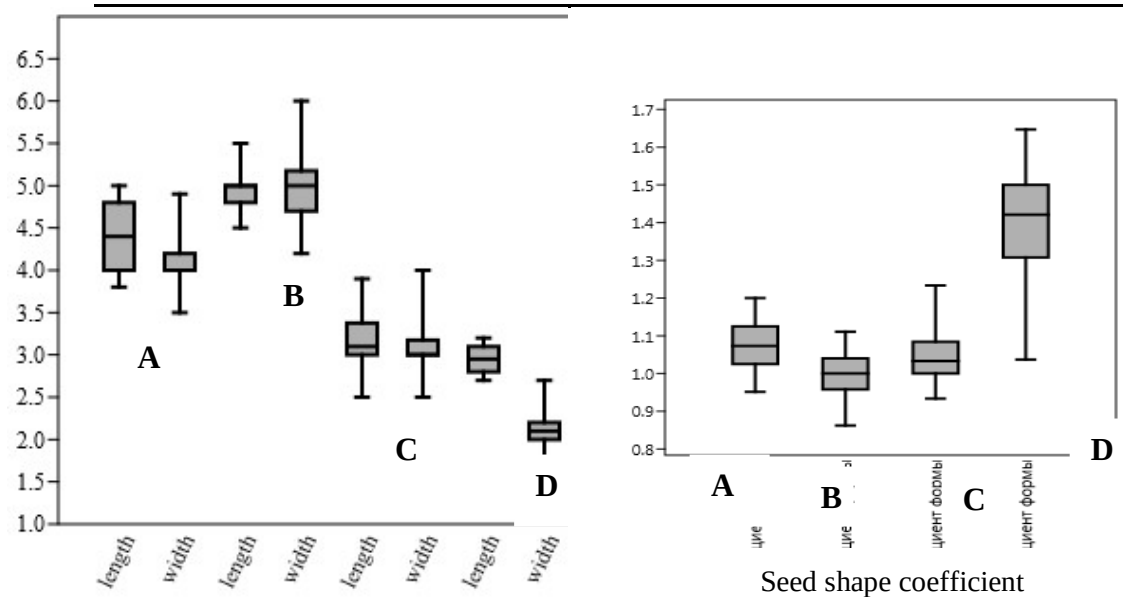
The morphometric parameters of seeds are shown in Table 1 and Figure 4.

Table 1 – The morphometric parameters of seeds of the species studied.

Species	Seed length, mm	Seed width, mm	Seed shape coefficient	Weight of 1000 seeds, g
Gymnospermium alberti	3.2±0.05 2.5-3.9	3.05±0.04 2.5-4.0	1.04±0.01 0.93-1.23	20.0±1.5
Gymnospermium altaicum	2.9±0.02 2.7-3.2	2.1±0.04 1.7-2.7	1.4±0.02 1.04-1.65	8.97±0.23
Leontice incerta	4.4±0.06 3.8-5.0	4.1±0.05 3.5-4.9	1.07±0.01 0.95-1.2	23.2±0.6
Leontice ewersmanni	4.96±0.04 4.5-5.5	4.98±0.06 4.2-6.0	1.0±0.01 0.86-1.11	30.2±0.03

Note: in the numerator, there is the mean with the mean error, and in the denominator, there are the minimum and maximum values of the parameter measured.

Seed size, shape, and morphology are important features used in species identification and characterization. The obtained data showed that the length of seeds of the two *Leontice* species ranged from 3.8 to 5.5 mm, the width, from 3.5 to 6.0 mm, and the coefficient of seed shape, from 0.86 to 1.2 (table 1, fig. 5) 9. In the two species of *Gymnospermium*, the seed length varied from 2.5 to 3.9 mm, the width, from 1.7 to 4.0 mm, and the shape coefficient, from 0.93 to 1.65. The seeds of *Leontice ewersmanni* were the largest of all species, and those of *Gymnospermium altaicum*, the smallest. The seeds of *L. ewersmanni* and *Gymnospermium alberti* were spherical, i.e. the average shape coefficient was 1.0. The seeds of *Leontice incerta* were slightly oblong, and those of *G. altaicum* had an elongated shape (table 1, fig. 4, 5) 9. The seeds of *Leontice ewersmanni* were the heaviest, 23.2 g per 1000 seeds, and those of *Gymnospermium altaicum* were the lightest, 8.97 g per 1000 seeds (table 1). In the photographs of *Gymnospermium alberti* and *G. altaicum* seeds (fig. 4) the seed coat outgrowths, the so-called strophioles are clearly visible [29], which contribute to the spread of seeds by ants [30].



A – *Leontice incerta*, B – *Leontice ewersmanni*, C – *Gymnospermium alberti*, D – *Gymnospermium altaicum*, the seed length and diameter are given in mm.
Figure 5 – Seed parameters of the species studied.

The calculated coefficients of variation of the morphometric parameters were compared with the scale for assessing the degree of character variation proposed by Mamaev [31]. In accordance with it, the coefficients of variation of the seed width, length, and shape ranged from very low (less than 7%) to low (8-12%) in all taxa (Table 2).

Table 2 – Coefficient of variation of the seed morphometric parameters, Cv.

Species	Coefficient of variation, %		
	Seed length	Seed width	Seed shape
Leontice incerta	8.5	12.3	5.7
Leontice ewersmanni	4.6	7.4	5.5
Gymnospermium alberti	10.0	7.9	6.7
Gymnospermium altaicum	5.1	11.7	11.0

Conclusions

As a result of the analysis of the seed morphometric parameters of the Kazakh species of *Leontice* and *Gymnospermium* confined to ecologically different habitats, we found that the seeds of *Leontice ewersmanni* were the largest in size and the heaviest, while the seeds of *Gymnospermium altaicum* were the smallest. The seeds of *Leontice ewersmanni* and *Gymnospermium alberti* were spherical in shape, those of *Leontice incerta*, slightly rounded, and those of *Gymnospermium altaicum*, oblong. In the seeds of *Gymnospermium*, the presence of the seed coat outgrowth, strophiole, was clearly visible, which was absent in the seeds of *Leontice*. The variability of morphometric

parameters was very low or low, which indicates the stability of these characters. The latter can be used in species identification and solving taxonomic problems.

REFERENCES

[1] Song, S., Zubov, D., Comes, H., Li, H., Liu, X., Zhong, X. et al. (2022). Evolution of Nandinoideae (Berberidaceae). *Frontiers in Plant Science, 13, 913011*.doi: 10.3389/fpls.2022.913011.

[2] Abdulina, S. (1999). *Checklist of vascular plants of Kazakhstan.* Almaty.

[3] Baitenov, M.S. (2001). Flora Kazahstana. Rodovoj kompleks flory. [*Flora of Kazakhstan. Generic complex of flora]*. (V. 2). Almaty [in Rassian].

[4] Bondarenko O.N., Nabiev N. M. (Eds.). (1972). *Conspectus Florae Asiae Mediae* (Vols. 1-11; V. 3). Taschkent: Fan. [in Rassian]

[5] Karmysheva, N.H. (1973). Flora i rastitel'nost' zapovednika Aksu-Dzhabagly (Talasskij Alatau) [*Flora and vegetation of the Aksu-Dzhabagly Nature Reserve (Talas Alatau)]*. Alma-Ata: "Nauka" Kazahskoj SSR [in Rassian].

[6] Ivashhenko, A.A. (2015). Spisok flory ohranjaemyh territorij Boroldajtau. [List of flora of Boroldaytau protected areas]. *Botanicheskie issledovanija Sibiri i Kazahstana –Botanical studies of Siberia and Kazakhstan, 21, 88-92* [in Rassian].

[7] Ivashhenko, A.A. (2020). Spisok flory Sajram-Ugamskogo gosudarstvennogo nacional'nogo prirodnogo parka (Kazahstan) [List of flora of Sairam-Ugam State National Nature Park (Kazakhstan)]. *Botanicheskie issledovanija Sibiri i Kazahstana – Botanical studies of Siberia and Kazakhstan, 26, 52-63*. [in Rassian].

[8] Goloskokov, V.P. (1984). Flora Dzhungarskogo Alatau (konspekt i analiz) [*Flora of the Dzungarian Alatau (outline and analysis)*]. Alma-Ata: "Nauka" Kazahskoj SSR [in Rassian].

[9] Kamelin, R.V. (1998). Materialy po istorii flory Azii (Altajskaja gornaja strana). *[Materials on the history of the flora of Asia (Altai mountainous country*)]. Barnaul: Izdatel'stvo Altajskogo universiteta [in Rassian].

[10] Pavlov, N.V. (Eds.). (1961). Flora Kazahstana [*Flora of Kazakhstan*] (Vols. 1-9; Vol. 4). Alma-Ata: "Nauka" Kazahskoj SSR [in Rassian].

[11] Abidkulova, D.M., Ivashchenko, A.A., Sramko, G., Kurbatova, N.V., Abidkulova, K.T. (2021). *Gymnospermium altaicum* (Pall.) Spach (Berberidaceae), an early spring element of wild fruit forests of the Trans-Ili Alatau . *Experimental Biology, 86(1), 14-26*.

[12] GBIF.org (24 December 2024). *GBIF Occurrence Download* https://doi.org/10.15468/dl.mf5njm. (24.12.2024). Retrieved from GBIF.org: https://www.gbif.org/occurrence/download/0047266-241126133413365

[13] Roldugin, I.I. & Fisjun, V.V. (2018). Flora Chu-Ilijskih gor (konspekt i analiz). [*Flora of the Chu-Ili Mountains (synopsis and analysis)]*. Almaty: Areket-Print [in Rassian].

[14] Tozhibaev K.Sh., Beshko, N.Ju., Shomurodov, H.F., Kodirov, U.H., Turginov, O.T., Sharipova, V.K. (2018). Kadastr flory Uzbekistana Kashkadar'inskaja oblast' [*Cadastre of Flora of Uzbekistan Kashkadarya province*]. Tashkent: Fan [in Rassian].

[15] Tozhibaev, K.Sh., Beshko, N.Ju., Kodirov, U.H., Batoshov, A.R., Mirzalieva, D.U. (2018). Kadastr flory Uzbekistana: Samarkandskaja oblast' [*Cadastre of Flora of Uzbekistan: Samarkand province*]. Tashkent: Fan [in Rassian].

[16] Tozhibaev, K.Sh., Beshko, N.Ju., Jesankulov, A.S., Batoshov, A.R., Azimova, D.Je. (2021). Kadastr flory Uzbekistana: Dzhizakskaja oblast' *[Flora Cadastre of Uzbekistan: Jizzak Province*]. Tashkent: Fan [in Rassian].

[17] Bobokandov, N., Nomozova, Z., Tashpulatov, Y., Isomov, E., Akhmedov, A. (2024). Assessment of the current condition and ontogenetic structure of the populations of *Leontice incerta* Pall. (Berberidaceae) in the Kyzyl-Kum Desert, Uzbekistan. *Biodiversitas 25(6),* 2757-2764. DOI: 10.13057/biodiv/d250646

[18] GBIF.org (22 December 2024). *GBIF Occurrence Download https://doi.org/10.15468/dl.v6868u*. (22.12.2024). Retrieved from GBIF.org: https://www.gbif.org/occurrence/download/0046081-241126133413365

[19] Lanta, V., Havránek, P., & Ondřej, V. (2003). Morphometry analysis and seed germination of *Amaranthus cruentus, A. retroflexus* and their hybrid (*A. × turicensis*). *Plant, Soil and Environment, 49(8), 364-369.*

[20] Jayaprakashvel, M., Sankar, K., Venkatramani, M., & Hussain, A.J. (2014). Morphometrics and Germrination Biology of Seeds from Two Coastal Sand Dune Plants of South East Coast of India. *Biosciences biotechnology reserach Asia, 11, 103-108*.

[21] Wiwart, M., Kurasiak-Popowska, D., Suchowilska, E., Wachowska, U., & Stuper-Szablewska, K. Variation in the morphometric parameters of seeds of spring and winter genotypes of Camelina sativa (L.) Crantz,. *Industrial Crops and Products, 139, 111571.*

[22] Kubentaev, A.C., Hasenova, A.E., Imanbaeva, A.A., & Alibekov D.T. (2022). Morfologija semjan redkih i jendemichnyh rastenij Kazahstana [*Seed morphology of rare and endemic plants of Kazakhstan]*. Vestnik Karagandinskogo universiteta. Serija: Biologija. Medicina. Geografija – Bulletin of Karaganda University. Series: Biology. Medicine. Geography, *107(3), 92-98* [in Rassian].

[23] POWO (2024). *"Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet.* (24.12.2024). Retrieved from https://powo.science.kew.org/

[24] Laz'kov G.A. & Sultanova B.A. (2014). Kadastr flory Kyrgyzstana. Sosudistye rastenija [*Cadastre of the flora of Kyrgyzstan. Vascular plants*]. Bishkek [in Rassian].

[25] Nowak, A., Nobis, M., Nowak, S., Nobis, A., Wróbel, A., Świerszcz, S. et al. (2020). *Illustrated flora of Tajikistan and adjacent areas.* A. Nowak, M. Nobis (Eds.). Warsaw: Polish Botanical Society.

[26] Krasnaja kniga Altajskogo kraja. T. 1. Redkie i nahodjashhiesja pod ugrozoj ischeznovenija vidy rastenij i gribov. *[Red Data Book of Altai Krai. V. 1. Rare and endangered species of plants and fungi.]* (2016). Barnaul: Izdatel'stvo Altajskogo universiteta [in Rassian].

[27] Krasnaja kniga Respubliki Altaj (rastenija) [*Red Book of the Altai Republic (plants)*]. (2017). Gorno-Altajsk [in Rassian].

[28] Krasnaja kniga Kazahstana. T. 2, ch. 1: Rastenija. *[Red Book of Kazakhstan. V. 2, p. 1: Plants.]*. (2014). Almaty: ArtPrintXXI [in Rassian, English, Kazakh].

[29] Tan, K., Shuka, L., Šiljak-Yakovlev, S., Malo, S. & Pustahija, F. (2011) The genus *Gymnospermium* (*Berberidaceae*) in the Balkans. *Phytotaxa 25, 1-17*.

[30] Korovkin, O.A. (2007). Anatomija i morfologija vysshih rastenij: slovar' terminov. [*Anatomy and morphology of higher plants: glossary of terms*]. Moskva: Drofa [in Rassian].

[31] Mamaev, S.A. (1972). Formy vnutrividovoj izmenchivosti drevesnyh rastenij (na primere semejstva Pinaceae na Urale) [Forms of intraspecific variability of woody plants (on the example of the Pinaceae family in the Urals)]. Moskva: Nauka [in Rassian].

Абидкулова К.Т., Алмабек Д.М., Мухитдинов Н.М., Курбатова Н.В., Карашолакова Л.Н., Туралин Б.А.

ТҰҚЫМДАР ӘРТҮРЛІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДА ӨСЕТІН ҚАЗАҚСТАНДЫҚ GYMNOSPERMIUM ЖӘНЕ LEONTICE ТҮРЛЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа. Тұқымдар таксономияда қолданылатын өсімдіктердің негізгі сипаттамаларының бірі және өсімдіктерді анықтау үшін қажетті компонент болып табылады. Бір немесе басқа түрді сипаттау кезінде тұқымдардың морфологиялық және морфометриялық параметрлері көрсетіледі. Бұл мақалада біз Қазақстанда кездесетін және әртүрлі экологиялық жағдайларда өсетін *Gymnospermium alberti* (Regel) Takht., *Gymnospermium altaicum* (Pall.) Spach, *Leontice incerta* Pall. және *Leontice ewersmannii* Bunge (Berberidaceae) тұқымдарының морфометриялық көрсеткіштерін талдаймыз. *Leontice ewersmannii* өсімдігінің тұқымдары максималды ұзындығы мен ені, және 1000 дана салмағымен ерекшеленді, тұқымның ең аз көрсеткіштері мен салмағы *Gymnospermium altaicum* болды. Пішін коэффициентінің шамасы бойынша *Gymnospermium alberti* мен *Leontice ewersmannii* тұқымдары шартәрізді, ал *Gymnospermium altaicum* тұқымдары ұзынша (сопақтау) болды. *Gymnospermium* тұқымдары *Leontice* тұқымдарынан тұқым қабығының өсінділерінің – строфиолидың болуымен ерекшеленеді. Барлық зерттелген таксондардағы морфометриялық көрсеткіштердің өзгергіштігі өте төмен немесе төмен, бұл осы белгілердің тұрақтылығын көрсетеді.

Кілт сөздер: тұқымдар; *Gymnospermium alberti; Gymnospermium altaicum; Leontice incerta; Leontice ewersmannii;* Berberidaceae; морфометриялық көрсеткіштер; Қазақстан.

Абидкулова К.Т., Алмабек Д.М., Мухитдинов Н.М., Курбатова Н.В., Карашолакова Л.Н., Туралин А.Б.

СЕМЕНА КАК ХАРАКТЕРИСТИКА КАЗАХСТАНСКИХ ВИДОВ GYMNOSPERMIUM И LEONTICE С РАЗНЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ РАСПРОСТРАНЕНИЕМ

Аннотация. Семена являются одной из основных характеристик растений, применяемой в таксономии и необходимой составляющей для их идентификации. Именно морфологические и морфометрические параметры семян указываются

при описании того или иного вида. В данной статье мы анализируем морфометрические параметры семян *Gymnospermium alberti* (Regel) Takht., *Gymnospermium altaicum* (Pall.) Spach, *Leontice incerta* Pall. и *Leontice ewersmannii* Bunge (Berberidaceae), встречающихся в Казахстане и произрастающих в разных экологических условиях. Максимальной длиной и шириной семян и наибольшей массой 1000 штук отличалась *Leontice ewersmannii*, минимальные параметры семян и их масса была у *Gymnospermium altaicum.* По величине коэффициента формы семена у *Gymnospermium alberti* и *Leontice ewersmannii* - шаровидные, а у *Gymnospermium altaicum* - продолговатые. Семена *Gymnospermium* отличаются от семян *Leontice* наличием выростов семенной кожуры – строфиоли. Вариабельность морфометрических параметров у всех изученных таксонов является очень низкой или низкой, что говорит о стабильности данных признаков.

Ключевые слова: семена; *Gymnospermium alberti; Gymnospermium altaicum; Leontice incerta; Leontice ewersmannii;* Berberidaceae; морфометрические параметры; Казахстан.

ӘОЖ 574.24
ҒТАХР 34.29.35
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).48

[1]Мапитов Н.Б., [2]Жумабекова Б.К.[*], [2]Клименко М.Ю., [2]Нукенов А.С., [3]Омаров М.К., [2]Еркибаева М.К.

[1] «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Павлодар, Қазақстан
[2]«Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ Павлодар, Қазақстан
[3]«Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» ҰАО, Астана, Қазақстан

***Корреспондент-автор:** zhumabekovab@ppu.edu.kz

ОРМАНДЫ-ДАЛА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ БАЯНАУЛ УЛЫТТЫҚ ПАРКІНІҢ КЛИМАТЫНЫҢ ӨЗГЕРІСІНЕ ҚАРАҒАЙДЫҢ (Pinus sylvestris L.) РЕАКЦИЯСЫ

Аннотация. Солтүстік-Шығыс Қазақстанның орманды даласының құрғақ жағдайында радиалды өсу мен негізгі климаттық айнымалылар (ауа температурасы мен жауын-шашын) арасындағы байланыстардың талдауы жүргізілді. Қарағайдың (Pinus sylvestris L.) ерте ағаштарының өсуіне негізгі шектеуші әсер мамыр-маусым айларындағы жоғары ауа температурасының әсер ететіні анықталды. Шотландиялық қарағайдың өсуі ағымдағы вегетациялық кезеңдегі жауын-шашын мөлшеріне байланысты екендігі көрсетілген. Баянауыл табиғи паркінің хронологиясын сыртқы орта факторларына сезімтал емес деп санауға болады, өйткені сезімталдық коэффициенті 2,8 құрайды. Сондай-ақ бірінші ретті автокорреляцияның жоғары мәні (≥ 0,50) атап өтілді, бұл өткен климаттық жағдайлар мен қарағайлардың ағымдағы жылдық өсуі арасындағы байланысты көрсетеді.

Кілт сөздер: дендрохронология; климат; корреляция; радиалды өсу; жауын-шашын; ауа температурасы.

Кіріспе

Орман экожүйелері немесе биогеоценоздар – жоғары тұрақтылығымен және әртүрлі жағдайларда динамикалық тепе-теңдікті сақтау қабілетімен сипатталатын күрделі өзін-өзі реттейтін жүйелер. Алайда, қазіргі кезде адамдардың қоршаған ортаға тигізетін техногендік, рекреациялық және экономикалық қысымдары экологиялық жүйелердің тұтастығына да, олардың жекелеген элементтеріне де әсер ететін күрделі өзгерістерді тудырады. Биогеоценоздар мен биосфераның жекелеген құрамдас бөліктерінің бұзылу дәрежесін бағалау оларды белгілі бір критерийлер мен белгілер бойынша бұзылмаған экожүйелермен салыстыру, сондай-ақ байқалатын өзгерістер динамикасын талдау арқылы жүзеге асырылады [1].

Табиғи және антропогендік факторлардың орман экожүйесіне әсер ету дәрежесі мен сипатын зерттеу дендроклиматтық талдау әдістерін қолдану арқылы тиімді жүзеге асырылады. Ағаштардың радиалды өсуі бүкіл өмірлік циклі бойынша олардың жағдайындағы өзгерістерді бақылауға және климаттық факторлардың әсерін ескеруге мүмкіндік беретін көп қырлы көрсеткіш. Кәдімгі қарағайдың (Pinus sylvestris L.) дендрохронологиялық зерттеулері климаттық жағдайлар мен ағаштардың өсуінің өзара байланысы, сондай-ақ осы процестердің аймақтық өзгерістері туралы маңызды деректер береді. Мысалы, Бурабай ұлттық саябағында (Қазақстан) ағаштың жылдық сақиналарын талдау қазан-шілде аралығында болатын қысқы температура мен жауын-шашынмен оң байланысын көрсетті, ал жазғы температура ағаштың өсуіне теріс әсер етті [2]. Ағаштың жылдық сақиналары аймақтың геохимиялық сипаттамаларының және әртүрлі аймақтардағы өнеркәсіптік қызметке байланысты қоршаған ортаның өзгерістерінің көрсеткіштері ретінде әрекет ете алады [3]. Мұндай зерттеулердің жиынтығы кәдімгі қарағайдың дендрохронологиясын пайдалану арқылы өткен климаттық жағдайларды қайта қалпына келтіру және әртүрлі географиялық аймақтардағы экологиялық ахуалды зерттеу маңызды екенін көрсетеді.

Зерттеу барысында дендрохронология мен дендроклиматология әдістері қолданылды, олар орман экожүйелерінің жағдайына әсер ететін сыртқы факторларды анықтап, бағалауға мүмкіндік береді.

Материалдар мен зерттеу әдістері

Зерттелетін аумақтар Қазақтың ұсақ шоқылары аймағында, Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркінде (БМҰТП) орналасқан. Жоғарғы палеозойда елеулі таулы аймақ ретінде қалыптасқан бұл аймақ ұзақ уақыт эрозия процесіне ұшырады, нәтижесінде теңіз деңгейінен 400-ден 1027 м-ге дейінгі биіктіктегі салыстырмалы түрде төмен жер бедері пайда болды. 2017 жылдан 2023 жылға дейінгі кезеңде кәдімгі қарағайының дендрохронологиялық материалын жинау үшін БМҰТП-де төрт учаске бөлінді. Бұл зерттеу 2017 жылы құрылған учаскенің бірін қарастырады (1-кесте).

1-кесте – Сынама алу орындарының және климаттық дереккөздерінің орналасуы

Атауы	Түрі	Координаттар		
		N	E	Биіктігі
Баянауыл	PISY	50°49.58'	75°42.30’	555

*PISY – *Pinus sylvestris*

Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі учаске шағын төбенің оңтүстік-шығыс (10°-қа дейін) беткейінде, каштан топырақты қарағайлы орманда орналасқан, топырақтары тасты және дамымаған, шөп жамылғысы жоқ.

Дендрохологиялық талдау үшін ағаш үлгілері (керндер) әртүрлі жастағы кәдімгі қарағайларынан алынды. Керндері бұрғылау үшін ағаштар ең көп шоғырланған аумақтардағы ашық ормандарда алқаптарында таңдалды. Өзектер тамыр мойынынан 1,3 м биіктікте алынды. Даталауға керндері жинау және дайындау дендрохронологияда қабылданған әдістер бойынша жүргізілді [4-6].

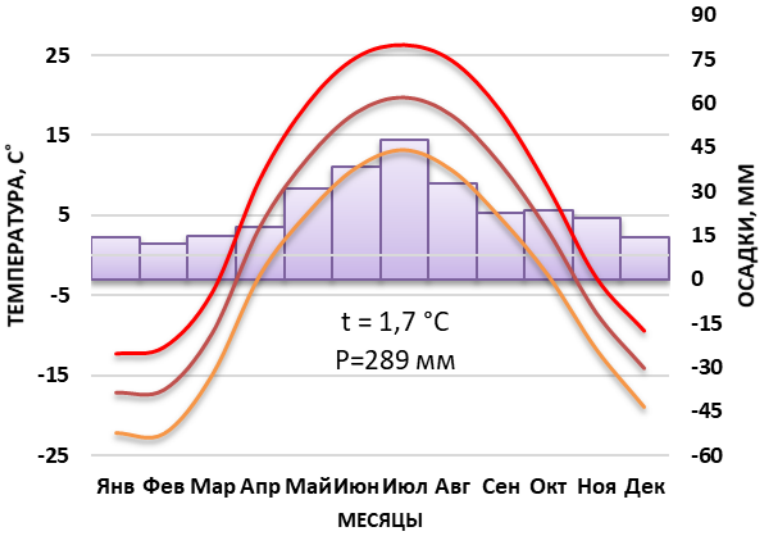
Үлгілер кеңсе пышақтарымен тазартылды. Өсімдік сақиналарының шекаралары өзегінің тазартылған бетіне тіс тазалауға арналған ұнтағын ысқылау арқылы анықталды. Жылдық сақиналарының ені LINTAB VI жартылай автоматты құрылғысының көмегімен 0,01 мм дәлдікпен өлшенді. TsapWin компьютерлік бағдарламасының көмегімен әрбір сақинаның күнтізбелік жылы CrossDating әдісі арқылы анықталды [7, 8]. CrossDating дәлдігі COFECHA мамандандырылған компьютерлік бағдарламасында кросс-корреляциялық талдау арқылы тексерілді [9, 10].

Дендрохронологиялық материалдың сапасы ARSTAN бағдарламасының көмегімен келесі көрсеткіштер бойынша бағаланды: Пирсон корреляция коэффициенті, стандартты ауытқу, ассиметрия, орташа сезімталдық коэффициенті, бірінші ретті автокорреляция және EPS хронологиясының жалпы популяциялық сигналы (көрсетілген халық сигналы). EPS шекті мәні 0,85 деп алынды, бұл шекті мәннен төмен жалпы ауытқу хронологиялардағы шудың рұқсат етілмейтін мөлшерін көрсетеді [11].

ACE климаттық реакциясы (ағаш сақинасының ені) орташа, максимум, ең төменгі температура мен жауын-шашынның айлық қатарымен жергілікті хронологиялардың корреляция коэффициенттерімен бағаланды, кеңістікте бөлінген CRU TS (1901-2020) өрісінің сәйкес географиялық координаталары үшін интерполяцияланған.), ол KNMI Climate Explorer дерекқорында жалпыға қолжетімді [12]. Корреляция өткен жылдың маусымынан ағымдағы жылдың қыркүйек айына дейінгі кезең үшін есептелген.

Зерттеу нәтижелері

Ұлттық саябақтың аумағы жеке өсімдіктер қауымдастығының бірегейлігімен және топырақтың әртүрлілігімен ерекшеленеді [13]. Ерекше қорғауды қажет ететін өсімдік жамылғысының ең бағалы элементтеріне ормандар – қарағай, қандыағаш, қайың және көктерек ормандары жатады. Негізгі орман құраушы түр – қарағай (Pinus sylvestris L.), оның екпелері орманды алқаптың 56,0%-ын алып жатыр [14]. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі Азия континентінің орталығында орналасқан, сондықтан континенттік типті климатқа ие. Жылдық орташа температура +3,2 °C. Қаңтар айының орташа температурасы -13,7 °C, ең төменгісі -17,8 °C. Шілденің орташа температурасы +14,6 °C, максимум +32,6 °C-қа жетеді. Аязсыз кезеңнің орташа ұзақтығы небәрі 140 күн. Жылдық жауын-шашын мөлшері 340 мм, кей жылдары 190-нан 494 мм-ге дейін өзгереді, сәуірден қазанға дейін 213 мм (1-сурет) [15].



1-Сурет - Баянауылда алынған сынамалардың орташа айлық климаттық сипаттамалары CRU TS (1901-2020). Линиялар – максималды (қызыл), орташа (орташа) және ең төменгі (қызғылт сары) температуралар; бағаналар жауын-шашынды білдіреді. Сандар жылдық орташа температураны (t) және жылдық орташа жауын-шашынды (р) көрсетеді.

Баянауыл ұлттық паркінің климаттық жағдайлары континенталдылығымен, температураның айтарлықтай ауытқуымен және жауын-шашынның шектеулі мөлшерімен сипатталады, ағаш өсімдіктерінің, соның ішінде кәдімгі қарағайдың (Pinus sylvestris L.) өсуіне ерекше жағдай жасайды. Қарағайдың осы ерекшеліктері дендрохронологиялық талдауды климаттық өзгерістер мен антропогендік факторларға реакциясын зерттеу үшін ерекше маңызды етеді.

Жүргізілген талдау негізінде дендрохронологиялық материалдың сапалы деректері алынды, олар 2-кестеде келтірілген. Жоғары серияаралық корреляция коэффициенті (0,52) және радиалды өсудің өзгермелілігі (стандартты ауытқу 0,46) қарағайдың климаттық реакциясын тереңірек бағалауға мүмкіндік береді. Алынған жеке хронологияны сыртқы орта факторларына аса сезімтал емес деп санауға болады, өйткені сезімталдық коэффициенті шекті мәннен 0,3 аспайды. бірінші ретті автокорреляцияның жоғары мәні (0,74) өткен жылдардағы климаттық жағдайлар мен қарағайлардың ағымдағы жылдық өсуі арасындағы байланысты көрсетеді. EPS есептеулеріне сәйкес, жалпыланған хронология 1946–2017 жылдар аралығындағы дендрохронологиялық деректермен жеткілікті түрде қамтамасыз етілген. Жалпы алғанда, статистикалық көрсеткіштер құрастырылған дендрохронологиялық қатарлардың сенімділігін және қарағайдың радиалды өсуіне абиотикалық факторлардың елеулі әсерін көрсетеді.

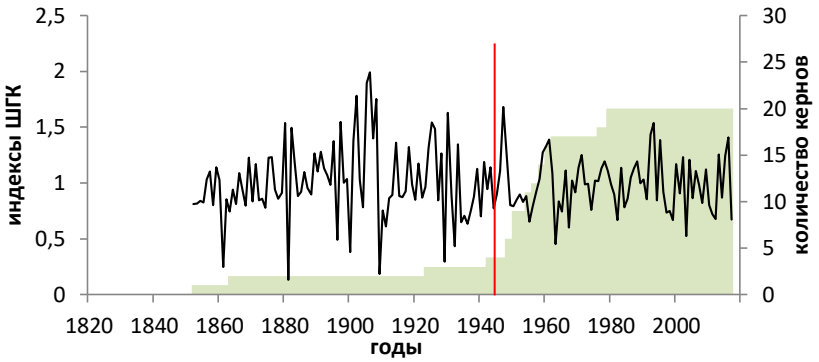
2-Кесте - Баянауыл мемлекеттік ұлттық паркі аумағындағы жылдық сақиналардың енінің хронологиясының статистикасы

Статистика	Баянауыл
Сынамалар саны/керндер	20/20
Өмір кезеңі, жылдар	1852-2017
Жасы	166
Жылдық сақиалардың ені, мм	1.255
Стандартталған хронология	
*SD**	0.464
sens	0.288
r-bar	0.525
ar_{-1}	0.742
EPS>0.85, годы	1946-2017

**SD, стандартты ауытқу;*
sens, сезімталдық коэффициенті;
r-bar, – серияаралық корреляция коэффициенті;
ar_{-1}, 1 қатардағы автокорреляция;
EPS, жалпыпопуляциялық сигнал хронологиясы

Учаскенің жалпы іріктеу көлемі 20 өзек болды, Баянауылдың жалпыланған хронологиясы 2-суретте көрсетілген, ең жоғары жасы 165 жас, ал дендроклиматтық талдау үшін жарамды кезең (EPS>0,85) 72 жыл болды.

3-кестеде зерттелетін аумақтың ағаш сақинасы ені индекстерінің айлық климаттық қатарлармен корреляциялық коэффициенттері берілген. Бүкіл зерттелетін аймақ пен тіршілік ету ортасының жағдайларының диапазоны үшін ағаштардың радиалды өсуі мен температура (ең алдымен максимум) арасындағы теріс байланыстың және шамамен өткен жылдың жазы мен күзінің басында жауын-шашынмен оң байланысы көрінеді, ағымдағы жылдың көктем-жазы, яғни, алдыңғы және ағымдағы вегетациялық кезең.



2-сурет. Кәдімгі қарағайдың өсу динамикасы. Линия стандартты жергілікті хронологияны білдіреді; штрихтелген аумақ сынама алу кезеңін білдіреді (әр жылдағы өзектер саны); тік қызыл сызық EPS ≥ 0,85 бірінші жылын көрсетеді, яғни. дендроклиматтық талдау үшін жарамды кезеңнің басы.

3-кесте - Жылдық сақина хронологиясының жауын-шашынның айлық қатарымен, өткен жылдың маусымынан ағымдағы жылдың қыркүйек айына дейінгі максималды, орташа және ең төменгі температураларымен корреляция коэффициенті

Айлар	**Баянауыл**			
	1946-2017			
	Орташа температура	Минималды температура	Максималды температура	Жауын-шашын
маусым *	-0.18	-0.19	-0.17	0.12
шілде *	**-0.29**	**-0.25**	**-0.30**	**0.30**
тамыз *	**-0.40**	**-0.34**	**-0.41**	**0.29**
қыркүйек *	**-0.24**	-0.15	**-0.27**	**0.38**
қазан*	-0.12	-0.12	-0.10	0.03
қараша*	0.06	0.07	0.04	-0.13
желтоқсан*	0.04	0.04	0.05	0.19
қаңтар	0.18	0.19	0.18	0.20
ақпан	0.17	0.17	0.18	0.06
наурыз	0.08	0.08	0.07	0.01
сәуір	0.05	0.08	0.03	0.13
мамыр	**-0.26**	-0.22	**-0.27**	0.12
маусым	-0.18	-0.16	-0.19	**0.26**
шілде	**-0.29**	**-0.23**	**-0.32**	**0.33**
тамыз	**-0.23**	**-0.27**	-0.19	-0.07
қыркүйек	-0.08	-0.07	-0.08	0.10

Баянауыл учаскесінде өткен жылдың орташа және максималды температурасына теріс мәнді қатынас шілде-қыркүйек айларында, ал ең төменгісі шілде мен тамызда тіркеледі. Ағымдағы жылдың орташа температурасы қарағайдың өсуіне мамыр, шілде және тамыз айларында, ең жоғары - мамыр мен шілдеде, ең төменгі - шілде және тамызда айтарлықтай әсер етеді. Жауын-шашын мен қарағайдың өсу көрсеткіштері арасындағы оң байланыс өткен жылдың шілде-қыркүйек айларында және ағымдағы жылдың маусым-шілде айларында байқалды.

Қорытынды

1. Мамыр және маусым айларындағы ауа температурасы кәдімгі қарағайыдың сабағының радиалды өсу қарқынын анықтайтын жетекші климаттық фактор болып табылады. Осы айлардағы жоғары температура ерте ағаштың өсуін шамамен 20% шектейді. Ағымдағы вегетациялық кезеңдегі жауын-шашын мөлшері де ағаштың өсуіне айтарлықтай әсер етіп, оны 15%-ға арттырады.

2. Қарағай (Pinus sylvestris L.) ағашының үлгілері дендрохронологиялық зерттеулерге жоғары жарамдылығын көрсетті. Осы үлгілерден құрастырылған хронология климаттық айнымалылармен жоғары корреляцияны көрсетеді (r = 0,74), бұл алынған деректердің сенімділігін растайды.

3. Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи саябағындағы (МҰТП) қарағайдың хронологиясы сыртқы орта факторларына орташа сезімталдықпен сипатталады. Сезімталдық коэффициенті 2,8, климаттық жағдайлардың өзгеруіне жауап ретінде өсудің орташа өзгермелілігін көрсетеді.

4. Бірінші ретті автокорреляцияның жоғары мәні (≥ 0,50) өткен жылдардағы климаттық жағдайлар мен қарағайдың қазіргі жылдық өсімі арасындағы байланысты көрсетеді. Бұл радиалды ағаш өсіміндегі болашақ өзгерістерді болжау кезінде өткен климаттық жағдайларды ескерудің маңыздылығын көрсетеді.

5. Кәдімгі қарағайдың радиалды өсу динамикасын егжей-тегжейлі түсіну үшін орманның төменгі және жоғарғы шекараларын салыстыру ұсынылады. Бұл әр түрлі мекендеу орындарындағы өсудің жүйелілік деңгейін анықтауға және климаттың өзгеруінің орман экожүйесіне әсерін болжауды жақсартуға мүмкіндік береді.

6. Зерттеу нәтижелері орман экожүйесін климаттың өзгеруіне бейімдеу стратегияларын әзірлеу үшін, сондай-ақ Баянауыл ұлттық паркіндегі ормандарды қорғау және қалпына келтіру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Алғыстар

Мақала «Баянауыл ұлттық паркінің өсімдіктер қауымдастығының климаттық және антропогендік факторлардың әсерінен қазіргі жағдайы мен динамикасын бағалау». Атты Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті ЖРН AP19677807 қаржыландыратын гранттық жобаның аясында дайындалған.

ӘДЕБИЕТ

[1] Vasechko, G. I.. “An ecological approach to forest protection.” *Forest Ecology and Management* 5 (1983): 133-168 https://doi.org/10.1016/0378-1127(83)90063-4

[2] Kopabayeva, A., Mazarzhanova, K., Köse, N., & Akkemik, Ü. (2017) Tree-ring chronologies of Pinus sylvestris from Burabai Region (Kazakhstan) and their response to climate change. *Dendrobiology, 78,* 96-110. DOI:10.12657/DENBIO.078.010

[3] Миронова А.С., Рихванов Л.П., Барановская Н.В., Судыко А.Ф. Годовые кольца сосны обыкновенной (Pinus sylvestris L.) - индикатор геохимической обстановки и хронологического изменения химического элементного состава окружающей среды // Известия ТПУ. 2020. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/godovye-koltsa-sosny-obyknovennoy-pinus-sylvestris-l-indikator-geohimicheskoy-obstanovki-i-hronologicheskogo-izmeneniya-himicheskogo

[4] Дендроклиматические исследования в Урало-Сибирской Субарктике = Dendroclimatic study in Ural-Siberian Subarctic / Е.А. Ваганов, С.Г. Шиятов, В.С. Мазепа; отв. ред. Исаев А.С.; Рос. акад. наук. Сиб. отд-ние. Ин-т леса им. В.Н. Сукачева. Урал. отд-ние, Ин-т экологии растений и животных. – Новосибирск: Наука, 1996Библиогр.: с. 236-245. https://expose.gpntbsib.ru/expose/uchenye---yubilyary-2023-goda-a4ac4481/book/%D0%9497-42864177

[5] *Горячев В.М. Подготовка дендрохронологических образцов для измерения под микроскопом* // Лесоведение. *2003*. № 1. С. 65-77. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17247519

[6] *Шиятов* С.*Г*., *Ваганов Е.А*., Кирдянов *А.В*., Круглов В.Б., Мазепа В.С, Наурзбаев М.М., Хантемиров Р.М. *Учебно-методическое пособие*. — Красноярск: КрасГУ, *2000*. – 80 с.

[7] Zang C., Biondi F. (1996) Dendroclimatic calibration in R: The bootRes package for response and correlation function analysis // Dendrochronologia. 2013. № 31. P. 68–74.

[8] Rinn F. Tsap version 3.5. Reference Manual. Computer program for tree-ring analysis and presentation. Helenberg, Germany, Frank Rinn, 1996. 264 p.

[9] Cook E.R., Kairiukstis L.A. (1990) Methods of Dendrochronology: Applications in the Environmental Sciences / Dordrecht: Kluwer Acad. Press, 394 p.

[10] Holmes R.L. (1992) The Dendrochronology Program Library, R.L. Holmes. International Tree-Ring Data Bank Program Library User's Manual, H.D. Grissino-Mayer [eds.]. Laboratory of Tree-Ring Research. - Tucson: Univ. of Arizona, p. 40–74.

[11] Cook E.R., Krusic P.J. A Tree-Ring Standardization Program Based on Detrending and Autoregressive Time Series Modeling, with Interactive Graphics (ARSTAN), 2008: [Electronic resource]. Access code: http://www.ldeo.Columbia.edu/res/fac/trl/public/publicSoftware. Html

[12] KNMI Climate Explorer. https://climexp.knmi.nl/start.cgi

[13] Б.К.Жумабекова, Тарасовская Н.Е., Д.К.-К.Шакенева, М.Ю.Клименко, М.К.Омаров, А.С.Нукенов, Д.С.Жексенова. К изучению флоры Баянаульского государственного национального природного парка // Биологические науки Казахстана. – 2023. - №3. – С.8-20. https://biosience.ppu.edu.kz/storage/journals/73.pdf

[14] Ержанов Е. Т., Сыздыкова Г. К., Клименко М. Ю. История изучения современной флоры и растительности Павлодарского региона //Биологические науки Казахстана, № 3, 2011. – С. 6-13. https://biosience.ppu.edu.kz/storage/journals/23.pdf

[15] Баянаульский национальный парк // QazaqGeography. – online resourse - https://qazaqgeography.kz › park-1

REFERENCES

[1] Vasechko, G. I.. “An ecological approach to forest protection.” Forest Ecology and Management 5 (1983): 133-168 https://doi.org/10.1016/0378-1127(83)90063-4

[2] Kopabayeva, A., Mazarzhanova, K., Köse, N., & Akkemik, Ü. (2017) Tree-ring chronologies of Pinus sylvestris from Burabai Region (Kazakhstan) and their response to climate change. Dendrobiology, 78, 96-110. DOI:10.12657/DENBIO.078.010

[3] Mironova, A.S., Rikhvanov, L.P., Baranovskaya, N.V., Sudyko, A.F. Annual rings of Scots pine (Pinus sylvestris L.) - an indicator of the geochemical environment and chronological changes in the chemical elemental composition of the environment // Izvestiya TPU. 2020. No. 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/godovye-koltsa-

sosny-obyknovennoy-pinus-sylvestris-l-indikator-geohimicheskoy-obstanovki-i-hronologicheskogo-izmeneniya-himicheskogo

[4] Dendroclimatic study in Ural-Siberian Subarctic / E.A. Vaganov, S.G. Shiyatov, V.S. Mazepa; ed. A.S. Isaev; Russian Academy of Sciences. Siberian Branch. Forest Institute. V.N. Sukacheva. Ural. Department, Institute of Plant and Animal Ecology. - Novosibirsk: Nauka, 1996 Bibliography: pp. 236-245. https://expose.gpntbsib.ru/expose/uchenye---yubilyary-2023-goda-a4ac4481/book/%D0%9497-42864177

[5] Goryachev V.M. Preparation of dendrochronological samples for measurement under a microscope // Forest Science. 2003. No. 1. P. 65-77. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17247519

[6] Shiyatov S.G., Vaganov E.A., Kirdyanov A.V., Kruglov V.B., Mazepa V.S., Naurzbaev M.M., Khantemirov R.M. Study guide. — Krasnoyarsk: KrasSU, 2000. — 80 p.

[7] Zang C., Biondi F. (1996) Dendroclimatic calibration in R: The bootRes package for response and correlation function analysis // Dendrochronologia. 2013. No. 31. P. 68–74.

[8] Rinn F. Tsap version 3.5. Reference Manual. Computer program for tree-ring analysis and presentation. Helenberg, Germany, Frank Rinn, 1996. 264 p.

[9] Cook E.R., Kairiukstis L.A. (1990) Methods of Dendrochronology: Applications in the Environmental Sciences / Dordrecht: Kluwer Acad. Press, 394 p.

[10] Holmes R.L. (1992) The Dendrochronology Program Library, R.L. Holmes. International Tree-Ring Data Bank Program Library User's Manual, H.D. Grissino-Mayer [eds.]. Laboratory of Tree-Ring Research. - Tucson: Univ. of Arizona, r. 40–74.

[11] Cook E.R., Krusic P.J. A Tree-Ring Standardization Program Based on Detrending and Autoregressive Time Series Modeling, with Interactive Graphics (ARSTAN), 2008: [Electronic resource]. Access code: http://www.ldeo.Columbia.edu/res/fac/trl/public/publicSoftware. Html

[12] KNMI Climate Explorer. https://climexp.knmi.nl/start.cgi

[13] B.K.Zhumabekova, N.E. Tarasovskaya, D.K.-K.Shakeneva, M.Yu.Klimenko, M.K.Omarov, A.S.Nukenov, D.S.Zheksenova. On the study of the flora of the Bayanaul State National Nature Park // Biological Sciences of Kazakhstan. - 2023. - No. 3. - P.8-20. https://biosience.ppu.edu.kz/storage/journals/73.pdf

[14] Erzhanov E. T., Syzdykova G. K., Klimenko M. Yu. History of the study of modern flora and vegetation of the Pavlodar region // Biological sciences of Kazakhstan, No. 3, 2011. - P. 6-13. https://biosience.ppu.edu.kz/storage/journals/23.pdf

[15] Bayanaul National Park // QazaqGeography. - online resourse - https://qazaqgeography.kz › park-1

Мапитов Н.Б., Жумабекова Б.К.*, Клименко М.Ю., Нукенов А.С., Омаров М.К., Еркибаева М.К.

РЕАКЦИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*Pinus sylvestris L.*) НА КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ БАЯНАУЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Аннотация. Проведен анализ связей радиального прироста сосны обыкновенной (Pinus sylvestris L.) с основными климатическими переменными (температура воздуха и количество осадков) в засушливых условиях в лесостепи Северо-восточного Казахстана, на территории Баянаульского государственного национального природного парка. Выявлено, что основное лимитирующее влияние на прирост ранней древесины сосны обыкновенной (Pinus sylvestris L.) оказывают высокие температуры воздуха мая-июня. Показано, что прирост сосны обыкновенной зависит от количества осадков текущего сезона вегетации. Хронологию Баянаульского ГНПП можно считать несильно чувствительной к внешним факторам среды, так как коэффициент чувствительности составляет 2,8. Также отмечается высокое значение автокорреляции первого порядка (≥ 0,50), что свидетельствует о связи климатических условий прошлых лет с текущим годичным приростом сосны.

Ключевые слова: дендрохронология; климат; корреляция; радиальный прирост; осадки; температура воздуха.

Mapitov N.B., Zhumabekova B.K.*, Klimenko M.Yu., Nukenov A.S., Omarov M.K., Erkibaeva M.K.

RESPONSE OF SCOTS PINE (Pinus sylvestris L.) TO CLIMATIC CHANGES IN THE FOREST-STEPPE CONDITIONS OF BAYANAUL NATIONAL PARK

Annotation. An analysis of the relationship between the radial growth of Scots pine (Pinus sylvestris L.) and key climatic variables (air temperature and precipitation) was conducted under arid conditions in the forest-steppe zone of Northeastern Kazakhstan, within the territory of Bayanaul State National Nature Park. It was found that high air temperatures in May and June are the primary limiting factors for the earlywood growth of Scots pine (Pinus sylvestris L.). Additionally, the growth of Scots pine was shown to depend on the amount of precipitation during the current growing season. The chronology of Bayanaul National Park can be considered relatively insensitive to external environmental factors, as indicated by a sensitivity coefficient of 2.8. Furthermore, a high first-order autocorrelation value (≥ 0.50) highlights the influence of past climatic conditions on the current annual growth of Scots pine.

Key words: dendrochronology; climate; correlation; radial growth; precipitation; air temperature.

УДК 631.4
МРНТИ 34.35.01
DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).49

Мария Корытина[1,2], Анна Гунина[1], Алексей Саянов[2], Вячеслав Васенев[2]

[1]Московский Государственный Университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
[2] Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ОТКРЫТОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЗЕЛЕНЫХ КРОВЕЛЬ

Аннотация. Внедрение зелёных кровель в российских городах для обеспечения устойчивого развития требует научных аргументов, подтверждающих их эффективность в контексте смягчения последствий изменения климата. Для комплексного исследования зеленых кровель будет инициировано создание сети открытых лабораторий в зоне южной тайги, смешанных лесов и степи, что позволит отслеживать влияние зеленых кровель на климат городов. В результате запуска сети лабораторий, будут получены данные, позволяющие подтвердить положительные эффекты применения зеленых кровель экстенсивного типа для повышения качества городских пространств и снижения климатических рисков. Данная работа представляет: 1) концептуальную модель создания зеленой кровли на примере первой созданной лаборатории в г. Москва, 1) анализ выбора субстратов, с учетом доступности материалов в определенной климатической зоне и 3) методологию оценки потоков воды, тепла и эмиссии CO_2 в экосистеме зеленых кровель. Создание сети лаборатории подразумевает использование материалов российского производства и возможностью получения данных мониторинга дистанционно с использованием сети Интернет.

Ключевые слова: Зелёные крыши; управление ливневым стоком; мониторинг климатических условий.

Введение

Современные города сталкиваются с нехваткой зеленых зон и открытых пространств для общественного использования, а также существенной антропогенной нагрузкой и повышенными среднегодовыми температурами. В рамках задачи по снижению энергопотребления зданий и сохранению окружающей среды необходимо внедрять инновационные технические решения, такие как «зелёные» кровли [1].

«Зелёные» кровли представляют собой многослойную конструкцию, состоящую из корнезащитной пленки (мембраны), влагонакопительного мата, дренажной и влагоудерживающей мембраны, фильтрующего геотекстиля, и субстрата для растений (рис.1а). По сравнению с черной кровлей, «зелёные» обеспечивают шумоподавление, эффективное управление ливневым стоком, дополнительную защиту гидроизоляции здания и поддерживают рост растений.

«Зелёные» кровли как интенсивного, так и экстенсивного типа являются дополнительным рекреационным пространством для жителей здания и средой обитания городской флоры и фауны [2].

Создание и поддержание зеленых кровель требует определенных компетенций и навыков. В частности, необходимо разбираться в методологии их создания, а также уметь подбирать подходящий субстрат и виды растений. Это нужно для того, чтобы обеспечить эффективное функционирование кровель в зависимости от природной зоны.

Для решения этой задачи требуется специализированная «открытая» лаборатория, которая обеспечит проведение научных исследований, разработку методологии и рекомендаций по созданию и управлению зелёными кровлями.

Так, цель работы - разработать методологию создания открытой лаборатории по изучению зеленых кровель в России. В рамках данного исследования будут рассмотрены основные этапы создания лаборатории, необходимые ресурсы и инструменты, а также практические аспекты ее функционирования и прогнозируемые результаты.

Материалы и методы исследования

Для создания открытой лаборатории была выбрана эксплуатируемая кровля малоэтажного здания на северо-востоке Москвы (м. Дмитровская), поскольку данный район активно вовлечен в программу развития г. Москвы.

При разработке открытой лаборатории учитывались аналогичные зарубежные [3] исследования и проводился всесторонний анализ опыта создания лабораторий подобного типа [4,5].

Установка открытой лаборатории включала в себя: 1) создание зеленых кровель в металлоконструкциях (рис. 1) из оцинкованного металла и каркасной алюминиевой лаги, размером 1×1м. Дно конструкции имеет отверстия для отвода воды, под которые подходит осадкомер (рис.1). 2) Установку метеостанции (типа «Misol» (Китай) с автоматической передачей данных) для мониторинга климатических условий, 2) установку осадкомера (например, «RS485» (Китай) с постоянным автоматическим учетом изменения объема стока), 4) мониторинг влажности и температуры субстратов, для изучения водных и тепловых режимов, с помощью датчиков объемной влажности и температуры почвы «Elitech RC-4HC» и «RS485 LORA LORAWAN» (Китай) для последующего моделирования потоков воды и тепла с помощью программы HYDRUS-1D [6], 4) измерение эмиссии CO_2 с поверхности озелененной части конструкции и с поверхности субстрата с периодичностью в две недели с помощью переносного газоанализатора «EGM-5» и 6) определение альбедо поверхности (актинометром и пиронометром).

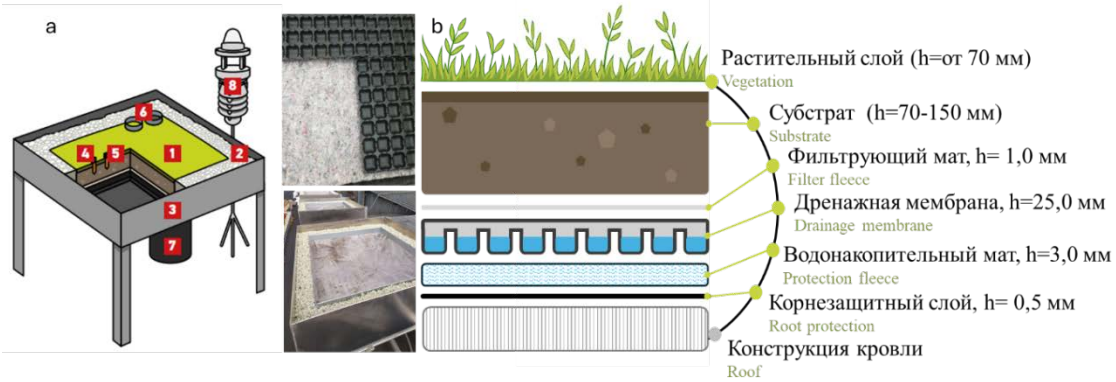


Рис. 1. Конструкция макета открытой лаборатории (a) и конструкция зеленой крыши (b): a – 1 – озеленение, 2 – отсыпка из пеностекла, 3 - конструкция из оцинкованного металла, 4 - датчик влажности почвы, 5 - датчик температуры почвы, 6 - места отбора проб для газоанализатора CO_2, 7 – осадкомер, 8 - метеостанция

[**Fig. 1**. Model of the open laboratory structure (a) and structure of green roof (b): a – 1 – landscaping, 2 – foam glass backfill, 3 – galvanized metal structures, 4 – soil moisture sensor, 5 – soil temperature sensor, 6 – sampling location for the CO_2 gas analyzer, 7 – precipitation gauge, 8 – weather station)]

При создания зеленых кровель и устойчивого развития растительного сообщества необходимо 1) использовать субстраты с оптимальными условиями для произрастания растений при небольшой плотности сложения, высокой влагоудерживающей способности и малого веса [7,8], и 2) учитывать доступность субстрата в регионе создания. В качестве субстратов для создания зеленых кровель применяются смеси состоящие из вермикулита, перлита, компоста, торфа, вулканические породы, битый кирпич, и коммерческие субстраты, взятые в различных соотношениях (таблица 1).

Таблица 1 - Спектр субстратов для зеленых кровель (обзор литературы)

Субстрат [Substrate]	Климат, Регион [Climate, Region]	Тип кровли, растительное сообщество [Roof type, plant community]
Вулканическая красная лава, мелкая пемза, компост, торф, песок, кокосовое волокно, гравий, в разных соотношениях [9] [Volcanic red lava, fine pumice, compost, peat, sand, coconut fiber, gravel, in different proportions]	умеренный морской, Нидерланды [temperate marine, Netherlands]	Экстенсивная, смесь из очитков, смесь трав [Extensive, sedum mix, grass mix]
30% перлита и 30%	Субтропический, Китай	Экстенсивная, очиток

керамических гранул и 40% (вермикулит+ торфяная почва + керамзит+ органические остатки) или 40% региональной почвы [10] [30% perlite and 30% ceramic granules and 40% (vermiculite + peat soil + expanded clay + organic residues) or 40% regional soil]	[Subtropical, China]	линейный [Extensive, linear sedum]
Торф, вермикулит, пемза, в разных пропорциях [11] [Peat, vermiculite, pumice, in different proportions]	Умеренный, Китай [Moderate, China]	Экстенсивная, смесь из очитков [Extensive, sedum mix]
1) 60% шлака, 20% шлакового заполнителя, 20% кокосового волокна 2) 80% измельченной черепицы и 20% кокосового волокна [12] [1) 60% slag, 20% slag aggregate, 20% coconut fiber 2) 80% crushed tiles and 20% coconut fiber]	Субтропический морской, Австралия [Subtropical Marine, Australia]	Экстенсивная, смесь из очитков, Карпобротус, Дисфима [Extensive, mixture of sedum, Carpobrotus, Disphima]
Гранитная крошка, обогащенная компостом [13] [Granite chips enriched with compost]	Влажный субтропический, Китай [Humid subtropical, China]	Интенсивная, травы, кустарники и деревья [Intensive, herbs, shrubs and trees]
Шлак, терракотовый песок и компост [14] [Slag, terracotta sand and compost]	Умеренный океанический климат, Франция [Temperate oceanic climate, France]	Полуинтенсивная, смесь из очитков [Semi-intensive, sedum mix]

Состав субстрата определяется доступностью материала, низким весом, возможностью использовать вторичные материалы (например, измельченная черепица или кокосовое волокно из тепличного хозяйства). Экстенсивные и интенсивные «зелёные» кровли различаются уровнем засыпки субстрата (чем более интенсивный тип кровли, тем больше высота засыпки субстрата) и мерами по уходу, которые включают полив, внесение удобрений, удаление сорняков и подсадку новых растений [15].

На основании обзора литература были разработаны 2 вида субстратов: субстрат для экстенсивного озеленения (субстрат №1) и субстрат для

интенсивного озеленения (субстрат №2) (таблица 2). Состав субстратов может быть изменен исходя из климата региона и видов растительности. Выбор компонентов для субстратов при создании кровель экспериментальной лаборатории обусловлен вторичным происхождением компонентов и их доступностью: так, были выбраны органоминеральная смесь на основе переработанного осадка сточных вод (со станции в городе Апрелевка, Московская область), вторичное кокосовое волокно (отработанное из теплиц) и пеностекольный щебень Grow Plant, получаемый из переработанного стекла и используемый производителем для создания питательных субстратов для выращивания растений. Такой подход позволил максимально снизить затраты на покупку и транспортировку материалов. Было учтено, что общее содержание физической глины и илистых частиц в субстрате на экстенсивной кровле должно быть не более 7% от общей массы согласно ГОСТ [16].

Таблица 2 - Состав субстратов для озеленения

Компоненты [Components]	Субстрат № 1 (экстенсивный),% [Substrate No. 1 (extensive), %]	Субстрат № 2 (интенсивный),% [Substrate No. 2 (intensive), %]
Песок сеянный? 2-3 мм [Sifted sand, 2-3 mm]	25	25
Пеностекольный щебень Grow Plant, 5-10 мм [Foam glass crushed stone Grow Plant, 5-10 mm]	20	25
Органо-минеральная смесь на основе осадка сточных вод [Organo-mineral mixture based on sewage sludge]	10	25
Кокосовое волокно [Coconut fiber]	45	25

Данные компоненты также подходят для выращивания декоративных видов растений по агрофизическим и агрохимическим свойствам согласно предоставленным лабораторным анализам [17].

В подготовленные конструкции были установлены датчики температуры и влажности почвы, подключенные к сети электропитания.

Результаты исследования и обсуждение

В августе 2022 года для проведения исследования было создано 4 макета конструкций зеленых кровель (рис. 2).

Рис. 2. Макеты зеленых кровель
[**Fig. 2.** Green roof installations]

В каждом макете была уложена стандартная последовательность материалов для озеленения кровли (рис.1), однако они отличаются между собой по высоте засыпки субстратов, их составу, растительности и виду дренажно-накопительных мембран (табл.3).

Таблица 3 - Параметры макетов «зеленых» кровель

Параметры [Parameters]	OL1 Экстенсивная [Extensive]	OL2 «Зональная» ["Local"]	OL3 Полу-интенсивная [Semi-intensive]	OL4 Экстенсивная [Extensive]
Высота засыпки субстрата, см [Substrate filling height, cm]	8	15	15	8
Вид субстрата [Substrate type]	Субстрат №1 [Substrate No. 1]	Субстрат №2 [Substrate No. 2]	Субстрат №2 [Substrate No. 1]	Субстрат №2 [Substrate No. 2]
Вид растительности [Vegetation type]	Sedum spp.	Местная растительность [Local vegetation]	Sedum spp.	Sedum spp.
Вид дренажной мембраны [Type of drainage membrane]	«GRPro Drain 25»	«FKD 40»	«FKD 40»	«GRPro Drain 25»

Для создания влагоудерживающего и дренажного слоя в макетах зеленых кровель использованы пластиковые дренажные и влагонакопительные мембраны GRPro Drain 25 (объём удерживающей воды ок.10 л/м^2 и высота 25 мм) и FKD 40 (объём удерживающей воды ок.16 л/м^2 и высота 40 мм).

Для озеленения макетов экстенсивной кровли (OL1, OL3, OL4) было выбрано четыре вида очитков [18]: Очиток ложный Пурпурный ковер (*Sedum spurium* 'Purple Carpet'), Очиток ложный Розеум (*Sedum spurium* 'Roseum'), Очиток скальный Ангелина (*Sedum rupestre* 'Angelina'), Очиток скальный Сильвер (*Sedum rupestre* 'Silver').

Растительность в макетах с природной кровлей (OL2) представлена многолетними и однолетними видами растений. Толщина субстрата позволяет высадить злаковые растения, эндемики для Москвы и Московской области. В ассортимент для природной кровли вошли: Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), Вейник остроцветковый (*Calamagrostis acutiflora*), Ромашка аптечная (*Matricaria chamomilla*), Желтушник левкойный (*Erysimum cheiranthoides*).

Благодаря открытой лаборатории в Москве мы сможем сравнить: 1) свойства субстрата №2 при разной мощности конструкции и типе мембран, что впоследствии будет использовано для моделирования водно-воздушных потоков в программе HYDRUS. 2) Свойства 2-х субстратов, а именно экстенсивный субстрат, отличающийся легким весом, высокой влагоемкостью и малым количеством органическим компонентов, и интенсивный субстрат с большим содержанием органики. 3) Влияние растительности на функционирование почвенных конструкций при одинаковом составе субстрата, мембранах и климатических условиях.

Данный сравнительный анализ приведет к получению следующих результатов:

1) созданию сети открытых лабораторий по изучению экстенсивных кровель в регионах России. В нескольких городах России будет установлена базовая конструкция OL1, для сравнения с Московским регионом, а также разработаны варианты отличных конструкций с региональными видами растений и субстратом, составленным из местных доступных компонентов, что поспособствует определению оптимального решения для регионов России и планомерному развитию данного типа городского озеленения

2) Верификации данных ГОСТ 58875-2020 по влагоудержанию осадков для применения кровельного озеленения в целях снижения рисков подтопления и оптимизации ливневой канализации зданий

3) Оценке теплового режима субстратов зеленых кровель и их роли в сокращении эффекта городского «острова» тепла.

Заключение

Благодаря созданию сети открытых лабораторий мы сможем изучить действие разных типов мембран на одну и ту же растительность и субстрат. Это поможет выявить какая конструкция будет наиболее эффективной и в то же время экономически выгодной для обширного озеленения кровли. Сравнение свойств субстратов для различных толщин конструкции и типов мембран поможет выявить оптимальные для моделирования водно-воздушных потоков в программе HYDRUS, а также для использования в Московском регионе. Будет также выявлено влияние растительности на изменения структуры субстрата и

функционирования «зелёной» кровли при одинаковых климатических условиях и разных типах мембран.

Таким образом, открытая лаборатория Open Lab способствует детальному изучению функционирования зеленых кровель в городских условий и получению уникальных для России данных, позволяющих подтвердить положительные эффекты применения зеленых кровель для повышения качества городских пространств.

Благодарности

Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке РНФ №24-17-00134 «Оценка и моделирование потоков углерода, воды и тепла в экосистеме зеленых крыш: сравнение трех климатических зон».

ЛИТЕРАТУРА

[1] Pérez G., Perini K. (ed.). Nature based strategies for urban and building sustainability. Butterworth–Heinemann, 2018.

[2] Korniyenko, S. V. Advantages, limitations and current trends in green roofs development. A review / S. V. Korniyenko // AlfaBuild. 2021. No. 5(20). P. 2002.

[3] Hörnschemeyer, B., Uhl, M. Modeling Lon–Term Water Balances of Green Infrastructures using SWMM Extended with the Evapotranspiration Model SWMM–UrbanEVA. 2022.

[4] Mobilia M., Longobardi A. Smart stormwater management in urban areas by roofs greening // Computational Science and Its Applications–ICCSA 2017: 17th International Conference, Trieste, Italy, July 3–6, 2017, Proceedings, Part III 17. Springer International Publishing, 2017. С. 455–463.

[5] D'Ambrosio, R., Longobardi, A.; Mobilia, M. Evaluation of Green Roofs Evolution Impact on Substrate Soil Water Content by FDR Sensors Calibration // Environ. Sci. Proc. 2021. V. 7, P. 4.

[6] Шеин Е.В., Рыжова И.М. Математическое моделирование в почвоведении М: «ИП Маракушев А.Б.» 2016. 377 с.

[7] Вайгель А.Э. Агрофизические свойства почвенных конструкций разного строения и их трансформация в первые годы функционирования в условиях города Москвы. М: [б.н.]. 2017.

[8] Корытина М.А, Фаустова Е.В., Гончаров В.М. Физические свойства субстратов для кровельного озеленения // Проблемы агрохимии и экологии. 2023. № 3. С. 30–36. doi: 10.26178/AE.2023.16.64.010

[9] van der Kolk H.J., van den Berg P., van Veen T., Bezemer M. Substrate composition impacts long-–term vegetation development on blue-–green roofs: Insights from an experimental roof and greenhouse study // Ecological Engineering. 2023. V. 186, P. 106847.

[10] Liu H., Kong F., Yin H., Cook L.M., Huang J., Lensky I.M., Tan T. Substrate microorganisms can be an ideal tool for improving green roof sustainability // Urban Forestry Urban Greening. 2024. V. 91, P. 128179.

[11] Fei Y., Fu D., Xu C., Singh R.P. Component design optimization of green roof substrate layer based on the assessment of multifunctional performance // Environmental Research. 2023. V. 238, Part 2. P. 117190.

[12] Farrell C., Mitchell R.E., Szota C., Rayner J.P., Williams N.S.G., 2012. Green roofs for hot and dry climates: Interacting effects of plant water use, succulence and substrate // Ecological Engineering, 2012. V. 49, P. 270–276.

[13] Lee L.S.H., Jim C.Y. Thermal–irradiance behaviours of subtropical intensive green roof in winter and landscape-–soil design implications // Energy and Buildings. 2020. V. 209, P. 109692.

[14] Técher D., Aran D., De Silva M., Claverie R., Erbrech M., Bojic C., Goncalves V., Maunoury-–Danger F. Field evaluation of the cotton–strip assay for quantifying decomposition rates in extensive green roof substrates // Urban Forestry & Urban Greening. 2024. V. 94, P. 128292.

[15] Kader, Shuraik, Sreenivasulu Chadalavada, Lizny Jaufer, Velibor Spalevic, и Branislav Dudic. «Green roof substrates—A literature review» // Frontiers in Built Environment. 2022. V. 8.

[16] ГОСТ Р 58875–2020 «Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений. Технические и экологические требования». 2020.

[17] Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. М: Агропромиздат, 1986. 416 с.

[18] Dover J. W. Green infrastructure: incorporating plants and enhancing biodiversity in buildings and urban environments. Routledge, 2015.

REFERENCES

[1] Pérez G., Perini K. (ed.). Nature based strategies for urban and building sustainability. Butterworth–Heinemann, 2018.

[2] Korniyenko, S. V. Advantages, limitations and current trends in green roofs development. A review / S. V. Korniyenko // AlfaBuild. 2021. No. 5(20). P. 2002.

[3] Hörnschemeyer, B., Uhl, M. Modeling Lon–Term Water Balances of Green Infrastructures using SWMM Extended with the Evapotranspiration Model SWMM–UrbanEVA. 2022.

[4] Mobilia M., Longobardi A. Smart stormwater management in urban areas by roofs greening // Computational Science and Its Applications–ICCSA 2017: 17th International Conference, Trieste, Italy, July 3–6, 2017, Proceedings, Part III 17. Springer International Publishing, 2017. C. 455–463.

[5] D'Ambrosio, R., Longobardi, A.; Mobilia, M. Evaluation of Green Roofs Evolution Impact on Substrate Soil Water Content by FDR Sensors Calibration // Environ. Sci. Proc. 2021. V. 7, P. 4.

[6] Shein E.V., Ryzhova I.M. Matematicheskoye modelirovaniye v pochvovedenii. M: «IP Marakushev A.B.», 2016. 377 s. [Shein E.V., Ryzhova I.M. Mathematical modeling in soil science. Moscow: "IP Marakushev A.B.", 2016. 377 p.].

[7] Vaygel' A.E. Agrofizicheskiye svoystva pochvennykh konstruktsiy raznogo stroyeniya i ikh transformatsiya v pervyye gody funktsionirovaniya v usloviyakh goroda Moskvy. M: [b.n.], 2017. [Vaygel' A.E. Agrophysical properties of soil structures of different composition and their transformation in the first years of functioning in the conditions of Moscow city. Moscow: [no publ.], 2017.].

[8] Koritina M.A., Faustova E.V., Goncharov V.M. Fizicheskiye svoystva substratov dlya krov'el'nogo ozeleneniya // Problemy agrokhimii i ekologii. 2023. № 3.

S. 30–36. doi: 10.26178/AE.2023.16.64.010 [Koritina M.A., Faustova E.V., Goncharov V.M. Physical properties of substrates for green roofing // Problems of agrochemistry and ecology. 2023. No. 3. pp. 30–36. doi: 10.26178/AE.2023.16.64.010].

[9] van der Kolk H.J., van den Berg P., van Veen T., Bezemer M. Substrate composition impacts long–term vegetation development on blue–green roofs: Insights from an experimental roof and greenhouse study // Ecological Engineering. 2023. V. 186, P. 106847.

[10] Liu H., Kong F., Yin H., Cook L.M., Huang J., Lensky I.M., Tan T. Substrate microorganisms can be an ideal tool for improving green roof sustainability // Urban Forestry Urban Greening. 2024. V. 91, P. 128179.

[11] Fei Y., Fu D., Xu C., Singh R.P. Component design optimization of green roof substrate layer based on the assessment of multifunctional performance // Environmental Research. 2023. V. 238, Part 2. P. 117190.

[12] Farrell C., Mitchell R.E., Szota C., Rayner J.P., Williams N.S.G. Green roofs for hot and dry climates: Interacting effects of plant water use, succulence and substrate // Ecological Engineering, 2012. V. 49, P. 270–276.

[13] Lee L.S.H., Jim C.Y. Thermal–irradiance behaviours of subtropical intensive green roof in winter and landscape–soil design implications // Energy and Buildings. 2020. V. 209, P. 109692.

[14] Técher D., Aran D., De Silva M., Claverie R., Erbrech M., Bojic C., Goncalves V., Maunoury–Danger F. Field evaluation of the cotton–strip assay for quantifying decomposition rates in extensive green roof substrates // Urban Forestry & Urban Greening. 2024. V. 94, P. 128292.

[15] Kader, Shuraik, Sreenivasulu Chadalavada, Lizny Jaufer, Velibor Spalevic, Branislav Dudic. Green roof substrates—A literature review // Frontiers in Built Environment. 2022. V. 8.

[16] GOST R 58875–2020 «Ozelenyayemyye i ekspluatiruyemyye krovli zdaniy i sooruzheniy. Tekhnicheskiye i ekologicheskiye trebovaniya». 2020. [GOST R 58875–2020 "Greened and operated roofs of buildings and structures. Technical and environmental requirements". 2020.].

[17] Vadyunina A.F., Korchagina Z.A. Metody issledovaniya fizicheskikh svoystv pochv. M: Agropromizdat, 1986. 416 s. [Vadyunina A.F., Korchagina Z.A. Methods for studying the physical properties of soils. Moscow: Agropromizdat, 1986. 416 p.].

[18] Dover J. W. Green infrastructure: incorporating plants and enhancing biodiversity in buildings and urban environments. Routledge, 2015.

Мария Корытина, Анна Гунина, Алексей Саянов, Вячеслав Васенев

ЖАСЫЛ ШАТЫРЛАРДЫ ЗЕРТТЕУГЕ АРНАЛҒАН АШЫҚ ЗЕРТХАНАНЫ ҚҰРУ ӘДІСТЕМЕСІ

Аңдатпа. Ресей қалаларында тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін жасыл шатырларды енгізу климаттың өзгеруінің салдарын жеңілдету тұрғысынан олардың тиімділігін ғылыми тұрғыдан дәлелдеуді қажет етеді. Жасыл шатырларды кешенді зерттеу мақсатында оңтүстік тайга, аралас ормандар және дала аймағында ашық зертханалар желісін құру жоспарлануда, бұл жасыл

шатырлардың қала климатына әсерін қадағалауға мүмкіндік береді. Осы зертханалар желісінің іске қосылуының нәтижесінде жасыл шатырлардың экстенсивті түрін қолданудың қалалық кеңістіктің сапасын арттыру және климаттық тәуекелдерді төмендету үшін оң әсерлерін растайтын деректер алынады. Бұл зерттеу: 1) Мәскеу қаласында құрылған алғашқы зертхана мысалында жасыл шатырды құрудың тұжырымдамалық моделін, 2) белгілі бір климаттық аймақтағы материалдардың қолжетімділігін ескере отырып, субстраттарды таңдауды талдауды және 3) жасыл шатырлар экожүйесіндегі су, жылу ағындары мен CO_2 шығарындыларын бағалау әдістемесін ұсынады. Зертханалар желісін құру ресейлік өндірістегі материалдарды пайдалануды және интернет желісі арқылы мониторинг деректерін қашықтан алуды қарастырады.

Кілт сөздер: Жасыл шатырлар; жаңбыр суын басқару; климаттық жағдайларды мониторингтеу.

Maria Korytina, Anna Gunina, Alexey Sayanov, Vyacheslav Vasenev

METHODOLOGY FOR SETTING UP AN OPEN LABORATORY FOR GREEN ROOF RESEARCH

Summary. The introduction of green roofs and ensurance of their sustainable development require scientific research to confirme their effectiveness in the context of climate change mitigation. For a comprehensive study of green roofs, a network of open laboratories will be initiated in the southern taiga, mixed forest and steppe zones to monitor the impact of green roofs on urban climate. Network of laboratories will allow collecting the data to confirm the positive effects of extensive green roofs to improve the quality of urban spaces and reduce climate risks. This paper presents 1) a conceptual model of green roof establishment on the example of the first laboratory created in Moscow, 2) an analysis of substrate selection, taking into account the availability of materials, and 3) a methodology for estimating water and heat fluxes and CO2 emissions in the green roof ecosystem. The establishment of the laboratory network implies the use of materials produced in Russia and the possibility to obtain monitoring data remotely using the Internet.

The article contains 2 Figures, 3 Tables, 18 References.

Keywords: Green roofs; stormwater management; climate monitoring.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Абдол Элеонора Досжан – Педагогика Ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, “Шетел тілі: екі шетел тілі” білім беру бағдарламасы, Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ., Қазақстан, abdol.e@mail.ru

Абидкулова Каримэ Тулегеновна – PhD докторанты, аға оқытушы, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан, karime_58@mail.ru

Абилева Назым - Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Алматы қ., Қазақстан. nmalibayeva@gmail.com

Абызова Айна Маратовна - (PhD) философия докторы, І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, E mail: sultan-3@mail.ru

Адбанова Айжан Арманқызы - PhD студент, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, "Туризм және қонақжайлылық" білім беру бағдарламасының аға оқытушысы, Нархоз университеті, Алматы қаласы, adbanova.zhanai@gmail

Айдымбаева Ақмарал Алтайқызы - докторант, Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан, aidymbaevaakma@mail.ru

Айнабекова Ғазиза - «Болашақ» жоғары колледжі оқытушы, Шымкент, Қазақстан, gaziza.aynabekova@mail.ru

Акатьев Николай Владимирович - Химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, биология, география және химия мұғалімдерін дайындауға арналған БББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, nikolay.akatyev@wku.edu.kz

Акимжанов Д.Ш. – PhD**,** Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Абай даң., 8. Алматы қ. Қазақстан,

Аккошкарова Жанна - Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Алматы қ., Қазақстан. jan-adil@mail.ru

Акоев М.Т.- "Охотзоопром ӨБ» республикалық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны, В.Бартольд көш.,157 Алматы қ., Қазақстан

Алдабергенов Данияр Кошкарбаевич – докторант Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: d.aldabergenov@bk.ru)

Алдабергенова Асел Маратқызы - PhD докторант 1-курс, Технология охраны окружающей среды, Евразийский ұлттық университеті Л.Н. Гумилев атындағы, Сәтпаев көшесі, 2, Астана, Қазақстан, asela1995@mail.ru

Алефтина Головчун – Абылай хан атындағы ҚазХҚжӘТУ, Алматы, Қазақстан. E-mail: al_tina@inbox.ru

Алмабек Даяна Мураткызы – оқытушы, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан, mizzadm@gmail.com

Алтай А.А. - І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, E mail: sultan-3@mail.ru

Алыбаева Р.А. - Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

Асетова Айжан Лукмановна - оқытушы(магистр), шетел тілдері кафедрасы, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан, Lemonfeels@mail.ru

Атабаева Сауле Джумагалиевна – д.б.н. профессор, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

Аяпбергенұлы Ернұр – магистрант, Сапиенца Рим университеті, Рим қ., Италия, E-mail: Ayapbergenernur@gmail.com

Әбікенова Толғанай– Абылай хан атындағы ҚазХҚжӘТУ, Алматы, Қазақстан. E-mail: spotlessmind.a@gmail.com

Әбубәкір Марлен – С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің тарих және әлеуметтік-гуманитарлық кафедрасының докторанты, marlen_abubakir@mail.ru

Әлімұратқызы Айтолқын - ғылым магистрі, докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, aitolkynalimurat@gmail.com

Базарбаева Тұрсынкүл Аманкелдіқызы - г.ғ.к., доцент, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, tursynkul.bazarbayeva@gmail.com

Бакиев Серик Самигуллович - PhD, "Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті" КеАҚ стратегиялық даму және инновация департаментінің аға сарапшысы.

Батырбекқызы Гауһар– философия докторы (PhD), Қазақстан тарихы кафедрасы, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент қ., Қазақстан, goha_batyr@mail.ru

Бейсенбаева Гүлназ – Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің докторанты, Алматы қ., Қазақстан, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Бейсенова Райхан Рымбайқызы - биология ғылымдарының кандидаты; профессор; Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

Бекеева С.А. - биология ғылымдарының кандидаты, доцент С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана қ, Қазақстан

Бердіахмеқызы Салиха - докторант, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан, ЖШС «Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институты» Алматы қ., Қазақстан, camal-90.ok@mail.ru

Бердыгулова Гульмира Ертисовна - г.ғ.к.,доцент Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: gberdygulova@mail.ru

Берлигужин Максот Тыныштыкович – биология, химия ғылымдары және қоршаған орта білім беру бағдарламасының аға оқытушысы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі; М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан; 88_max_88.88@inbox.ru.

Бөрібай Эльмира Сартайкызы – биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Нархоз университетінің профессоры, Алматы қаласы, эл. пошта: elmira.boribay@narxoz.kz

Варуха Ирина Викторовна – Ғылым кандидаты, доцент, РФ ББМЖО «Уфа ғылым және технология университеті», Уфа қ., Башқұртстан Республикасы, Ресей.

Васенев Вячеслав - Российский университет дружбы народов, Москва, Россия, vasenev-vi@rudn.ru

Горбаренко Екатерина Валентиновна - география ғылымдарының кандидаты, Метеорология және климатология кафедрасы, М.В. Ломоносов атындағы ММУ, Мәскеу, Ресей.

Гунина Анна - Московский Государственный Университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия, guninaann@gmail.com

Давлетова Жасмин Ержановна - магистрант, "Шет тілдері мен адебиеті мугалімдерін даярлау" білім беру багдарламасы, М. Отемісов атындаты БКУ, Орал к., Казакстан, zhasmin8800@gmail.com

Демидова Евгения Евгеньевна – Филология ғылымдарының кандидаты, оқытушы, П.П. Семёнов – Тян-Шанский атындағы Халықаралық гуманитарлық университеті, Санкт-Петербург, Ресей. E-mail: MGU-SPb@bk.r

Джонисова Гүлжиян Қабдолғалиқызы – Педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ. E-mail: dzhonisova@mail.ru, Қазақстан Республикасының білім беру ісінің құрметті қызметкері.

Дидоренко Светлана Владимировна – к.б.н., ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства», п. Алмалыбак, Алматинская область, Казахстан

Дюсебаева Самал Бериковна– магистр, Гуманитарлық білім кафедрасы, Абай атындағы ҚазҰПУ, Талдықорған қ., Қазақстан, s.berikovna@mail.ru

Евлоева Хава С. - Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан E-mail: khavayevloyeva@gmail.com

Елтаев Арынғазы Еркебұланұлы – магистрант, Информатика мұғалімдері мен IT мамандарын даярлау БББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, aryngazyeltaev@gmail.com

Ерзат Лина – бакалавр студенті, Гуманитарлық білім кафедрасы, І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, lina.yerzat@gmail.com

Еркібаева Меруерт Қуандыққызы - химия ғылымдарының кандидаты, «Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің» Жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің «Химия» ББББ жетекшісі, Павлодар, Қазақстан, e-mail: YerkibayevaM@ppu.edu.kz

Есимова Динара Даутовна Педагогика ғылымдарының кандидаты, Торайғыров университеті «География және туризм» кафедрасының меңгерушісі, Павлодар қаласы, e-mail: dika-73@mail.ru

Жаулин К.М - профессор, Тарих кафедрасы, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан Республикасы, kikbay.zhaulin@yu.edu.kz

Жорабай Салтанат Тәңірбергенқызы -"8D01506-География"- докторант, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, КеАҚ, 050000,Әйтеке би 99. E-mail: salta2405@bk.ru,

Жумагулова Гулмира Сулейменовна – «М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының докторанты. Шымкент, Қазақстан, электрондық пошта: gulmira3009@mail.ru.

Жуматаев Ринат Серикович - PhD, Археология, этнология және музеология кафедрасының меңгерушісі, әл-Фараби ат. Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы, zhumatayevr@gmail.com

Жұмабекова Бибігүл Қабылбекқызы - Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің профессоры, биология ғылымдарының докторы, Павлодар, Қазақстан, e-mail: zhumabekovab@ppu.edu.kz

Заңәділұлы Нөсербек - тарих ғылымдарының магистрі, Түркология ғылыми-зерттеу институты, Қожа Ахмет Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан, e-mail: nosserbek.zangadilulu@ayu.edu.kz

Ибатолла Аружан Талғатқызы - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің магистранты

Исағат Райля Исағатқызы – магистрант, биология, география және химия мұғалімдерін дайындауға арналған БББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, railek.2001@gmail.com

Исаев Мұхтар Сеитханұлы – философия докторы (PhD), Философия кафедрасы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан, mukhtar.issayev@ayu.edu.kz

Калиева Альбина Азаматовна – педагогика ғылымдарының магистрі, "Шет тілдері мен әдебиеті мұғалімдерін даярлау" білім беру бағдарламасы, М. Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, albina.kaliyeva@mail.ru

Капсалямов Бауыржан Ауесханович - техника ғылымдарының докторы, УИООС кафедрасының профессоры (Қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және инженерия), Евразийский ұлттық университеті Л.Н. Гумилев атындағы, Сәтпаев көшесі, 2, Астана, Қазақстан, ba.kaapsalyamov@gmail.com

Карагойшин Ж.М. - биология ғылымдарының кандидаты, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Сәтбаев көш., 2, Астана, Қазақстан

Карашолакова Лаззат Наушабаевна – Ph.D, қауымдастырылған профессор (доцент), директоры, ғылым және коммерцияландыру департаменті, І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, karasholakova.lazzat@mail.ru

Каримова Бибигул Жумашовна - (PhD) философия докторы, І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, E mail: sultan-3@mail.ru

Киселева Софья Валентиновна - физика-математика ғылымдарының кандидаты, М.В. Ломоносов атындағы ММУ, Мәскеу, Ресей, E-mail: k_sophia_v@mail.ru

Кисметова Галия Нагибудаевна – Педагогика Ғылымдарының кандидаты, Доцент, "Шет тілдері мен Әдебиеті мұғалімдерін даярлау" білім беру бағдарламасы, М. Өтемісов атындағы БҚУ , Орал қ., Қазақстан, galiya-1969@mail.ru

Китигулов С.Б - тарих ғылымдарының кандидаты, доцент, Тарих кафедрасы, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан Республикасы, salim.ktitgulov@yu.edu.kz

Клименко Михаил Юрьевич - биология ғылымдарының магистрі, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің Биоценология және қоршаған ортаны зерттеу ғылыми орталығының ғылыми қызметкері, Павлодар, Қазақстан, e-mail: klimenkom@ppu.edu.kz

Колесников Александр Сергеевич - Техника ғылымдарының кандидаты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының қауымдастырылған профессоры. Шымкент, Қазақстан, электрондық пошта: kas164@yandex.kz.

Корытина Мария - Московский Государственный Университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия, miss.korytina@yandex.ru

Кочеров Еркебулан Нургалиевич – Техника ғылымдарының кандидаты (корреспондент-автор), М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының доценті. Шымкент, Қазақстан, электрондық пошта: Erkebulan083@mail.ru.

Ксенжик Галина Николаевна - тарих ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті Ғылым департаментінің жетекші маманы, Алматы қ., Қазақстан, mig kz@ya.ru

Кудабаев Чингиз Амантаевич - әл-Фараби атындағы ҚазҰУ–нің археология, этнология және музеология кафедрасының PhDдокторанты, Алматы, Қазақстан. E-mail: stavros1983@mail.ru

Кузнецова Инна Владимировна – Педагогика ғылымдарының кандидаты, РФ ББМЖО «Уфа ғылым және технология университеті», Уфа қ., Башқұртстан Республикасы, Ресей.

Курбатова Наталья Владимировна – биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушысы, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан, kurbatova_nv77@mail.ru

Кутай Октай – Doctor PhD, профессор, Туризмді басқару кафедрасының меңгерушісі, Кастамону университеті, Түркия, e-mail: koktay@kastamonu.edu.tr тел.: +90 5458248284

Қалдыбаева Жанар Біржанқызы –магистр, аға оқытушы Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: zhanar_161081@mail.ru

Қиясова Ләззат Шомуовна - география магистрі, аға оқытушы, «Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті» КеАҚ, 050000, Әйтеке би 99. E-mail: kiyasova_lyazzat@mail.ru

Қият Арман - Жошы ұлысын зерделеу ғылыми институты, Астана, Қазақстан, E-mail: kiyat7@mail.ru

Қосмырза Жансая - Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: zhansaya.kosmyrza@mail.ru

Қорғанбаев Бауржан Ноғайбаевич – Техника ғылымдарының докторы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының профессоры. Шымкент, Қазақстан, электрондық пошта: mr.baurs@mail.ru.

Қуандықова Элмира Қуандыққызы - география магистрі, аға оқытушы, «Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті» КеАҚ, 050000, Әйтеке би 99. E-mail: elmira_kuandykov@mail.ru.

Қырғызбай Құдайберген Талғатұлы – PhD, оқытушы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, kyrgyzbay.kudaibergen@gmail.com

Максотова Алтынгүл Ержанқызы– магистрант, биология, география және химия мұғалімдерін дайындауға арналған БББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, altuwkaerke@gmail.com

Мамирова Кулаш - п.ғ.к., профессор, Қазақ Ұлттық Қыздар Педагогикалық Университеті, mamirova.kulashgeo@gmail.com

Мапитов Нариман Бейбітұлы - PhD докторы, қауымдастырылған профессор, «Биология және экология» кафедрасының аға оқытушысы, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Павлодар қ., Қазақстан, e-mail: mapitov@mail.ru,

Мендіғалиев Елдар Ерланұлы – магистрант, биология, география және химия мұғалімдерін дайындауға арналған БББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, eldarmendigaliev@gmail.com

Мергенбаева Айслу Халыковна – магистрант, Информатика мұғалімдері мен IT мамандарын даярлау БББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, aislu1979@mail.ru

Михайличенко Александр Дмитриевич - жаратылыстану ғылымдар магистрі, ИП «Экоэкспертсервис», ТОО «Экolinesport», Қостанай, Қазақстан, e-mail: ecolinesport@list.ru

Мұқанова Гүлжанат Амангелдіқызы - б.ғ.к., доцент, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, gulzhanatmukanova@gmail.com

Мухитдинов Наштай Мухитдинович – биология ғылымдарының докторы, профессоры, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан, nashtay41@yahoo.com

Нурмаханова Акмарал Садыковна – доктор философии PhD по биологии, Ассоциированный профессор (доцент), Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

Нұрманова Аягөз Қайырғалиқызы - философия докторы (PhD), доцент, Тарих кафедрасы, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан Республикасы, ayaguz.nurmanova@yu.edu.kz

Нұрсултанова Л.Н.– тарих ғылымдарының докторы, доцент, Астана халықаралық университеті, Астана қ., Қазақстан E-mail: 2012nura@bk.ru

Нүкенов Айбар Сапарұлы - география магистрі, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің ғылыми жұмыс жөніндегі вице-деканы, Павлодар, Қазақстан, e-mail: nukenov@mail.ru

Омаров Мұрабек Қаппасұлы - география магистрі, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің докторанты, Астана, Қазақстан, e-mail: omarovm@ppu.edu.kz

Орынғали Нұрлытаң Семейханқызы – магистрант, "Шет тілдері мен Әдебиеті мұғалімдерін даярлау" білім беру бағдарламасы, М. Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, nurlytanoryngali@gmail.com

Ошақбай Айту Айдарұлы - ғылым магистрі, докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, aitu.oshakbay@gmail.com

Половецкая Бақытгүл – тарих пәнінің мұғалімі, М. Ломоносов атындағы №38 қазақ-орыс гимназиясы, Алматы қ., Қазақстан, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Раматуллаева Ләззат Имамадиновна – Техника ғылымдарының кандидаты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының қауымдастырылған профессоры. Шымкент, Қазақстан, электрондық пошта: ramatullaeva_l@mail.ru.

Рахимжанова Сауле Жангельдыевна - тарихы ғылымдарының кандидаты, Ә.Х.Марғұлан атындағы Археология институты филиалының жетекші ғылыми қызметкер, Астана қ, Қазақстан. E-mail: saule-rahim@inbox.ru

Рахишева Айжан Дүйсенқызы - хат-хабар үшін автор; магистр; 8D05208 экология және табиғатты пайдалану білім беру бағдарламасының докторанты; Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан; Aizhan_enu@mail.ru

Рахымгожина А.Б. - Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

Рахымжан Жанар - PhD доктор; доцент; Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан**Сабденова Гүлмирас** - Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: gulmiras2801@gmail.com

Сайфунов Бауыржан Насырдинұлы - Философия докторы (PhD), Қожа Ахмет Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Ясауитану ғылыми-зерттеу институты, Түркістан/Қазақстан, e-mail: bauyrzhan.saifunov@ayu.edu.kz

Самбаев Нұрлан Серікбайұлы – докторант, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ., Қазақстан, ЖШС Арал филиалы «Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» Арал қ., Қазақстан, nurlan_s83@mail.ru

Сатыбалдиева Гүлмира Қалмашқызы - биология ғылымдарының кандидаты, доцент, «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КЕАҚ Экология кафедрасының меңгерушісі, Астана қаласы, эл. пошта: gkalmashevna@mail.ru

Сахи Жұлдыз - PhD, ассистент профессор, Стамбул Тиджарет университеті, Стамбул, Түркия, zsakhi@ticaret.edu.tr

Саянов Алексей - Российский университет дружбы народов, Москва, Россия, sayanov_aa@mail.ru

Сейтжан Дидар - С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің тарих және әлеуметтік-гуманитарлық кафедрасының докторанты, seitzhanov.d@mail.ru

Сенгирбаева Зәуре - Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ докторанты, Түркістан, Қазақстан, zaure.sengirbaeva@gmail.com

Сұлтанғалиева Рита Бекжанқызы - филология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің қауымдастырылған профессоры, Орал, Қазақстан

Сыдыков Марат– бакалавр студенті, Гуманитарлық білім кафедрасы, І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, marat_renatov03@mail.ru

Сыздык М.Р. - Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

Тазитдинова Румия Маратқызы - PhD доктор; доцент; қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және инжиниринг кафедрасының меңгерушісі; Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Танатарова Ж.Т. – тарих ғылымдарының докторы, профессор, Х. Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті, Атырау қ., Қазақстан E-mail: zhamiga_tanatarova@mail.ru

Тасағил Ахмет – тарих ғылымдарының докторы, профессор, Йедитепе университеті, Стамбул қ., Түркия E-mail: Ahmet.tasagil@yeditepe.edu.tr

Таскалиева Гаухар Болатовна - география және туризм кафедрасыныц ага окытушысы, экономика гылымдарыныц магистрі, Х.Досмухамедов атындагы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан. E-mail: g.taskalieva@mail.ru

Тилекова Жанна Тилековна - г.ғ.к., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің доценті (Алматы, Қазақстан, e-mail: zhanna.tilekova@gmail.com)

Тлеубергенова Кенжекей Ахметвалиевна - п.ғ.к., доцент, «Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті» КеАҚ, 050000, Әйтеке би, 99. E-mail-tleubergenova1209@gmail.com.

Тойбаев Асхат Жунисович - С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің тарих және әлеуметтік-гуманитарлық кафедрасының докторанты, E-mail: askhat19@list.ru

Толстова Ольга Сергеевна – Педагогика Ғылымдарының кандидаты, Доцент, Самара Мемлекеттік Аграрлық университеті, Кинель қ., Ресей, stommm3@mail.ru

Төлегенов Абылай – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің докторанты, Алматы қ., Қазақстан, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Тулегенов Ердаулет Асқарбекұлы - PhD, қауымдастырылған профессор м.а. Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, 050000,Әйтеке би,99. E-mail: er-daulet_kz@mail.ru. 8 7025709990.

Тулеев Мақсат Төлендіұлы – аға оқытушы, Философия кафедрасы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан, makhsat.tuleyev@ayu.edu.kz

Тумабай Гүлжан Талғатқызы– бакалавр студенті, Гуманитарлық білім кафедрасы, І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан, gtumabay@mail.ru

Туралин Бауыржан **Алпысбайулы –** аға оқытушысы, биология кафедрасы, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан, bauke_1982@mail.ru

Утарбаева Айжан Шарелқызы - биология ғылымдарының кандидаты, қаумдастырылған профессор, «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КЕАҚ Экология кафедрасының қаумдастырылған профессоры, Астана қаласы, эл. пошта: a.utarbaeva@kazatu.edu.kz

Утегенов Марат - тарих ғылымдарының кандидаты, доцент. Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті Тарих, география және әлуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасының меңгерушісі, Көкшетау қ, Қазақстан Республикасы, E-mail: utegenov@inbox.ru

Утеулиева Д. Т.-биология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Назарбаева көш, 121, Орал, Қазақстан

Ұзақбай Гауһар Бекежанқызы – магистрант, биология, география және химия мұғалімдерін дайындауға арналған ББББ, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан, gohangirl07@mail.ru

Фахретдинова Гүлназ Фанзилқызы – Аға оқытушы, РФ ББМЖО «Уфа ғылым және технология университеті», Уфа қ., Башқұртстан Республикасы, Ресей.

Фрид Семен Ефимович - техника ғылымдарының кандидаты, Біріікен жоғары температуралар институты, РАН, Мәскеу, Ресей

Харламова Наталья Федоровна - география ғылымдарының кандидаты, доцент, физикалық география және геоақпараттық жүйелер кафедрасының (қосымша қызмет бойынша) экология, биохимия және биотехнология кафедрасының доценті, Алтай мемлекеттік университеті, Молодежная көшесі, 13, Барнаул, РФ, harlamovageo@rambler.ru

Шаймуханова Дидар Сериковна - докторант, әл-Фараби ат. Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы, didara_93@list.ru

Шакун Владимир Петрович - Жаңартылатын энергия көздері ғылыми-зерттеу зертханасы, М.В. Ломоносов атындағы ММУ, Мәскеу, Ресей

Шақшақов Қуаныш - корреспондент-автор, Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінің PhD докторанты, Көкшетау қ, Қазақстан Республикасы, E-mail: k.lilit.83@mail.ru

Шарахметов Саят Ермуханбетұлы - философия докторы (PhD), Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Биология және биотехнология кафедрасының аға оқытушысы, Алматы қ., Қазақстан, sharakhmetov@gmail.com

Якупова Джамиля Болатқызы – биология, география, химия мұғалімдерін даярлау білім беру бағдарламасының оқытушысы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан; yakupova_j@mail.ru

Ярыгин Сергей Александрович - PhD, Ә.Х.Марғұлан атындағы Археология институты филиалының жетекші ғылыми қызметкер, Астана қ, Қазақстан. E-mail: sergeyyarygin80@gmail.com

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдол Элеонора Досжан – Кандидат Педагогических Наук, старший преподаватель, образовательная программа “Иностранный язык: два иностранных языка”, Атырауский университет имени Х. Досмухамедова, г. Атырау, Казахстан, abdol.e@mail.ru

Абидкулова Каримэ Тулегеновна – старший преподаватель**,** докторант PhD кафедра биоразнообразия и биоресурсов, КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан, karime_58@mail.ru

Абикенова Толганай– КазУМОиМЯ имени Абылай хана, Алматы, Казахстан. E-mail: spotlessmind.a@gmail.com

Абилева Назым – Институт археологии имени Ә.Х. Маргулана, г. Алматы, Казахстан. E-mail: nmalibayeva@gmail.com

Абубакир Марлен – докторант кафедры истории и социально-гуманитарных наук Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова, E-mail: marlen_abubakir@mail.ru

Абызова Айна Маратовна – доктор философии (PhD), Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан. E-mail: sultan-3@mail.ru

Адбанова Айжан Армановна - PhD студент, Казахский Национальный университеть им.аль-Фараби, старший преподаватель образовательной программы "Туризм и гостеприимства", Университет Нархоз, Алматы, adbanova.zhanai@gmail

Айдымбаева Акмарал Алтайкызы – докторант, Казахский Национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан, aidymbaevaakma@mail.ru

Айнабекова Ғазиза – преподаватель Высшего колледжа «Болашак», г. Шымкент, Казахстан, E-mail: gaziza.aynabekova@mail.ru

Акатьев Николай Владимирович - Кандидат химических наук, старший преподаватель, ОП по подготовке учителей биологии, географии и химии, ЗКУ им. М.Утемисова, г.Уральск, Казахстан, nikolay.akatyev@wku.edu.kz

Акимжанов Д.Ш.- PhD**,** Казахский национальный аграрный исследовательский университет, пр.Абая, 8. Алматы, Казахстан

Аккошкарова Жанна – Институт археологии имени Ә.Х. Маргулана, г. Алматы, Казахстан. E-mail: jan-adil@mail.ru

Акоев М.Т.- Республиканское государственное казенное предприятие «Охотзоопром УБ», ул. В.Бартольд, 157, г. Алматы, Казахстан

Алдабергенов Данияр Кошкарбаевич - докторант Казахского Национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: d.aldabergenov@bk.ru)

Алдабергенова Асел Маратқызы - PhD докторант 1-курс, Технология охраны окружающей среды, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва, ул.Сатпаева,2, Астана, Казахстан, asela1995@mail.ru

Алефтина Головчун – КазУМОиМЯ имени Абылай хана, Алматы, Казахстан. E-mail: al_tina@inbox.ru

Алимураткызы Айтолкын - магистр наук, докторант, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан, aitolkynalimurat@gmail.com

Алмабек Даяна Мураткызы – преподаватель, кафедра биоразнообразия и биоресурсов, КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан, mizzadm@gmail.com

Алтай А.А. – Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан. E-mail: sultan-3@mail.ru

Алыбаева Р.А. - Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

Асетова Айжан Лукмановна - преподаватель(магистр), кафедра иностранных языков, Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлана, г. Павлодар, Казахстан, Lemonfeels@mail.ru

Атабаева Сауле Джумагалиевна – б.ғ.д., профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

Аяпбергенулы Ернур - магистрант, Римский университет Сапиенца, Рим, Италия, E-mail: Ayapbergenernur@gmail.com

Базарбаева Турсынкул Аманкелдыкызы - кандидат географических наук, доцент, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан, tursynkul.bazarbayeva@gmail.com

Бакиев Серик Самигуллович - PhD, старший эксперт департамента стратегического развития и инноваций НАО «Западно-Казахстанский университет имени Махамбета Утемисова».

Батырбеккызы Гаухар – доктор философии (PhD), кафедра истории Казахстана, ЮКУ им. М.Ауэзова, г. Шымкент, Казахстан, goha_batyr@mail.ru

Бейсенбаева Гульназ – докторант Казахского национального педагогического университета имени Абая, г. Алматы, Казахстан, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Бейсенова Райхан Рымбаевна - кандидат биологических наук; профессор; Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.

Бекеева С.А. - кандидат биологических наук, доцент Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина, Астана, Казахстан.

Бердіахмеқызы Салиха - докторант, КазНУ им.Әл-Фараби, г.Алматы., Казахстан, ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт»., г.Алматы., Казахстан, camal-90.ok@mail.ru

Бердыгулова Гульмира Ертисовна - к.г.н., доцент Казахского Национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: gberdygulova@mail.ru

Берлигужин Максот Тыныштыкович – старший преподаватель образовательной программы по биологическим, химическим наукам и окружающей среде, магистр естественных наук; Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова, Уральск, Казахстан; 88_max_88.88@inbox.ru.

Борибай Эльмира Сартайкызы – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор, профессор университета Нархоз, г. Алматы, e-mail: elmira.boribay@narxoz.kz

Варуха Ирина Викторовна - Кандидат наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Васенев Вячеслав - Ресей халықтар достығы университеті, Мәскеу, Ресей, vasenev-vi@rudn.ru

Горбаренко Екатерина Валентиновна - кандидат географических наук, кафедра метеорологии и климатологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Гунина Анна - Мәскеу мемлекеттік университеті им. М.В. Ломоносова, Мәскеу, Ресей, guninaann@gmail.com

Давлетова Жасмин Ержановна - магистрант, образовательная программа «Подготовки учителей Иностранных языков и литературы», ЗКУ имени М. Утемисова, г. Уральск, Казахстан, zhasmin8800@gmail.com

Демидова Евгения Евгеньевна - кандидат филологических наук, преподаватель, Международный гуманитарный университет им. П.П. Семёнова – Тян-Шанского, Санкт-Петербург, Россия. e-mail: MGU-SPb@bk.ru

Джонисова Гульжиян Кабдолгалиевна - кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет. г. Уральск, E-mail:dzhonisova@mail.ru почетный работник образования Республики Казахстан

Дидоренко Светлана Владимировна – б.ғ.к., «Қазақ ғылыми-зерттеу ауыл шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы институты» ЖШС, Алмалыбак ауылы, Алматы облысы, Қазақстан

Дюсебаева Самал Бериковна – магистр, кафедра гуманитарного образования, Жетысуский университет имени И.Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан, s.berikovna@mail.ru

Евлоева Хава С. - Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан, E-mail: khavayevloyeva@gmail.com

Елтаев Арынгазы Еркебуланулы – магистрант, ОПП учителей информатики и IT специалистов, ЗКУ им. М.Утемисова, г. Уральск, Казахстан, aryngazyeltaev@gmail.com

Ерзат Лина – студент бакалавриата, кафедра гуманитарного образования, Жетысуский университет имени И.Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан, lina.yerzat@gmail.com

Еркибаева Меруерт Куандыковна - кандидат химических наук, руководитель ОП «Химия» высшей школы естествознания, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Әлкей Марғұлан», Павлодар, Казахстан, e-mail: YerkibayevaM@ppu.edu.kz

Есимова Динара Даутовна - Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар, e-mail: dika-73@mail.ru

Жаулин К.М - профессор, кафедра истории, Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Республика Казахстан, kikbay.zhaulin@yu.edu.kz

Жорабай Салтанат Танирбергенкызы - "8D01506-География"- докторант, НАО «Казахский Национальный женский педагогический университет», Алматы, Казахстан, E-mail: salta2405@bk.ru

Жумабекова Бибигуль Кабылбековна - доктор биологических наук, профессор высшей школы естествознания, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Әлкей Марғұлан», Павлодар, Казахстан, e-mail: zhumabekovab@ppu.edu.kz

Жумагулова Гулмира Сулейменовна – PhD докторант кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова. Шымкент, Казахстан, электронная почта: gulmira3009@mail.ru.

Жуматаев Ринат Серикович - PhD, заведующий кафедрой археологии, этнологии и музеологии, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан, zhumatayevr@gmail.com**Ибатолла Аружан Талгаткызы**- магистрант Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

Занадилулы Носербек - магистр исторических наук, Научно-исследовательский институт тюркологии, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави, Туркестан, Казахстан, e-mail: nosserbek.zangadilulu@ayu.edu.kz.

Ибатолла Аружан Талгаткызы – Магистрант ЗКУ им. М. Утемисова

Исагат Райля Исагаткызы – магистрант, ОП по подготовке учителей биологии, географии и химии, ЗКУ им. М.Утемисова, г.Уральск, Казахстан, railek.2001@gmail.com

Исаев Мухтар Сеитханулы – доктор философии (PhD), кафедра Философия, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясави, г. Туркестан, Казахстан, mukhtar.issayev@ayu.edu.kz

Калдыбаева Жанар Биржановна – магистр, старший преподаватель Казахского Национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: zhanar_161081@mail.ru

Калиева Альбина Азаматовна – магистр педагогических наук, образовательная программа “Подготовка учителей по иностранным языкам и литературе”, ЗКУ имени М.Утемисова г. Уральск, Казахстан, albina.kaliyeva@mail.ru

Капсалямов Бауыржан Ауесханович - доктор технических наук, профессор кафедры УИООС (Управление и инжиниринг в сфере охраны окружающей среды), Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва, ул.Сатпаева,2, Астана, Казахстан, ba.kaapsalyamov@gmail.co

Карагойшин Ж.М. - кандидат биологических наук, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2. Астана, Казахстан.

Карашолакова Лаззат Наушабаевна – Ph.D, ассоциированный профессор (доцент), директор, департамент науки и коммерциализации, Жетысуский

университет им. И. Жансугурова, Талдыкорган, Казахстан, karasholakova.lazzat@mail.ru

Каримова Бибигул Жумашовна – доктор философии (PhD), Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан. E-mail: sultan-3@mail.ru

Киселева Софья Валентиновна - кандидат физико-математических наук, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия, E-mail: k_sophia_v@mail.ru

Кисметова Галия Нагибудаевна – Кандидат Педагогических Наук, Доцент, образовательная программа “Подготовки учителей Иностранных языков и Литературы”, ЗКУ имени М.Утемисова г. Уральск, Казахстан, galiya-1969@mail.ru

Китигулов С.Б - кандидат исторических наук, доцент, кафедра истории, Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Республика Казахстан, salim.ktitgulov@yu.edu.kz

Киясова Лаззат Шомуовна – Магистр географии, ст. преподаватель НАО «Казахский национальный женский педагогический университет», Алматы, Казахстан, E-mail: kiyasova_lyazzat@mail.ru

Кият Арман– Научный институт исследования Улуса Джучи, г. Астана, Казахстан, E-mail: kiyat7@mail.ru

Клименко Михаил Юрьевич - магистр биологии, научный сотрудник Научного центра биоценологии и экологических исследований, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Әлкей Марғұлан», Павлодар, Казахстан, e-mail: klimenkom@ppu.edu.kz

Колесников Александр Сергеевич - Кандидат технических наук, асоц.профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова. Шымкент, Казахстан, электронная почта: kas164@yandex.kz.

Корганбаев Бауржан Ногайбаевич – Доктор технических наук, профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова. Шымкент, Казахстан, электронная почта: mr.baurs@mail.ru

Корытина Мария - Мәскеу мемлекеттік университеті им. М.В. Ломоносова, Мәскеу, Ресей, Ресей халықтар достығы университеті, Мәскеу, Ресей, miss.korytina@yandex.r

Космырза Жансая – Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан. E-mail: zhansaya.kosmyrza@mail.ru

Кочеров Еркебулан Нургалиевич – Кандидат технических наук, доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова. Шымкент, Казахстан, электронная почта: Erkebulan083@mail.ru.

Ксенжик Галина Николаевна - доктор исторических наук, ассоциированный профессор, ведущий специалист Департамента науки Казахского национального аграрного исследовательского университета, г. Алматы, Казахстан, mig kz@ya.ru

Куандыкова Элмира Куандыккызы - Магистр географии, ст. преподаватель НАО «Казахский Национальный женский педагогический университет», Алматы, Казахстан, E-mail: elmira_kuandykov@mail.ru

Кудабаев Чингиз Амантаевич – PhD докторант КазНУим.аль-Фараби, кафедра Археологии, этнологии и музеологии, г.Алматы, Казахстан, E-mail: stavros1983@mail.ru

Кузнецова Инна Владимировна - канд. пед. наук, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Курбатова Наталья Владимировна **–** кандидат биологических наук, старший преподаватель, кафедра биоразнообразия и биоресурсов, КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан, kurbatova_nv77@mail.ru

Кутай Октай – Doctor PhD, профессор, заведующий кафедрой «Управление туризмом», Университет Кастамону, Кастамону, Турция, e-mail: koktay@kastamonu.edu.tr тел.: +90 5458248284

Кыргизбай Кудайберген Талгатулы– PhD, преподаватель, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан, kyrgyzbay.kudaibergen@gmail.com

Максотова Алтынгул Ержанкызы – магистрант, ОП по подготовке учителей биологии, географии и химии, ЗКУ им. М.Утемисова, г.Уральск, Казахстан, altuwkaerke@gmail.com

Мамирова Кулаш - к.п.н., профессор, Казахский Национальный Женский Педагогический Университет, mamirova.kulashgeo@gmail.com

Мапитов Нариман Бейбутович - доктор PhD, ассоциированный профессор (Доцент), старший преподаватель кафедры Биология и экология, НАО «Торайгыров университет», Павлодар, Казахстан, e-mail: mapitov@mail.ru

Мендигалиев Елдар Ерланулы – магистрант, ОП по подготовке учителей биологии, географии и химии, ЗКУ им. М.Утемисова, г.Уральск, Казахстан, eldarmendigaliev@gmail.com

Мергенбаева Айслу Халыковна – магистрант, ОПП учителей информатики и IT специалистов, ЗКУ им. М.Утемисова, г. Уральск, Казахстан, aislu1979@mail.ru

Михайличенко Александр Дмитриевич - магистр естественных наук, ИП «Экоэкспертсервис», ТОО «Экolinesport», Костанай, Казахстан, e-mail: ecolinesport@list.ru

Муканова Гульжанат Амангелдыкызы - кандидат биологических наук, доцент, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан, gulzhanatmukanova@gmail.com

Мухитдинов Наштай Мухитдинович – доктор биологических наук, профессор, кафедра биоразнообразия и биоресурсов, КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан, nashtay41@yahoo.com

Нукенов Айбар Сапарович - магистр географии, заместитель декана по научной работе высшей школы естествознания, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Әлкей Марғұлан», Павлодар, Казахстан, e-mail: nukenova@ppu.edu.kz

Нурманова Аягуз Каиргалиевна - доктор философии (PhD), доцент, кафедра истории, Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Республика Казахстан, ayaguz.nurmanova@yu.edu.kz

Нурмаханова Ақмарал Садықовна – философия докторы PhD, биология, қауымдастырылған профессор (доцент), Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

Нурсултанова Л.Н.– доктор исторических наук, доцент, Международный университет Астаны, г. Астана, Казахстан E-mail: 2012nura@bk.ru

Омаров Мурабек Каппасович - магистр географии, докторант НАО «Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева», г. Астана, Казахстан, e-mail: omarovm@ppu.edu.kz

Орынгали Нурлытан Семейхановна – магистрант, образовательная программа “Подготовки учителей Иностранных языков и Литературы”, ЗКУ имени М.Утемисова, г. Уральск, Казахстан, nurlytanoryngali@gmail.com

Ошакбай Айту Айдарулы - магистр наук, докторант, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан, aitu.oshakbay@gmail.com

Половецкая Бахытгуль – учитель истории, Казахско-русская гимназия №38 имени М. Ломоносова, г. Алматы, Казахстан, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Раматуллаева Ләззат Имамадиновна – Кандидат технических наук, асоц.профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова. Шымкент, Казахстан, электронная почта: ramatullaeva_l@mail.ru

Рахимжанова Сауле Жангельдыевна - кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник ФилиалаИнститута археологии имени А.Х. Маргуланаг.Астана, Казахстан. E-mail: saule-rahim@inbox.ru

Рахишева Айжан Дуйсеновна - автор для переписки;магистр; докторант образовательной программы 8D05208 экология и природопользование; Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан; Aizhan_enu@mail.ru.

Рахымгожина А.Б. - Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

Рахымжан Жанар - доктор PhD; доцент; Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.

Сабденова Гулмирас – Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан.E-mail: gulmiras2801@gmail.com

Сайфунов Бауыржан Насырдинулы - доктор философии (PhD), Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Научно-исследовательский институт Ясави, Туркестан/Казахстан, e-mail: bauyrzhan.saifunov@ayu.edu.kz.

Самбаев Нурлан Серикбаевич - докторант, КазНУ им.Әл-Фараби, г.Алматы., Казахстан, ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» г.Арал., Казахстан nurlan_s83@mail.ru

Сатыбалдиева Гульмира Калмашевна - кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой «Экология» НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина», г. Астана, e-mail: gkalmashevna@mail.ru

Сахи Жулдыз - PhD, ассистент профессор, Стамбульский университет Тиджарет, Стамбул, Туркия, zsakhi@ticaret.edu.tr

Саянов Алексей - Ресей халықтар достығы университеті, Мәскеу, Ресей, sayanov_aa@mail.ru

Сейтжан Дидар – докторант кафедры истории и социально-гуманитарных наук Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова, E-mail: seitzhanov.d@mail.ru

Сенгирбаева Зәуре – докторант Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан, E-mail: zaure.sengirbaeva@gmail.com

Султангалиева Рита Бекжановна – кандидат филологических наук, ассоциированный профессор Западно-Казахстанского университета имени М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

Сыдыков Марат – студент бакалавриата, кафедра гуманитарного образования, Жетысуский университет имени И.Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан, marat_renatov03@mail.ru

Сыздык М.Р. - Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

Тазитдинова Румия Маратовна - доктор PhD; доцент; заведующий кафедрой управления и инжиниринга в области охраны окружающей среды; Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.

Танатарова Ж.Т. – доктор исторических наук, профессор, Атырауский государственный университет имени Х. Досмухамедова, г. Атырау, Казахстан E-mail: zhamiga_tanatarova@mail.ru

Тасагил Ахмет – доктор исторических наук, профессор, Университет Йедитепе, г. Стамбул, Турция E-mail: Ahmet.tasagil@yeditepe.edu.tr

Таскалиева Гаухар Болатовна - старший преподаватель кафедры географии и туризма, магистр экономики, Университет имени Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан. E-mail: g.taskalieva@mail.ru

Тилекова Жанна Тилековна - к.г.н., доцент Казахского Национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: zhanna.tilekova@gmail.com)

Тлеубергенова Кенжекей Ахметвалиевна - кандидат пед. наук, доцент НАО «Казахский национальный женский педагогический университет», 050000,Айтеке би 99. E-mail- tleubergenova1209@gmail.com.

Тойбаев Асхат Жунисович – докторант кафедры истории и социально-гуманитарных наук Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова, E-mail: askhat19@list.ru

Толегенов Абылай – докторант Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва, г. Алматы, Казахстан, E-mail: abylai_24_12_94@mail.r

Толстова Ольга Сергеевна – Кандидат Педагогических наук, Доцент, Самарский Государственный Аграрный университет, г. Кинель, Россия, stommm3@mail.ru

Тулегенов Ердаулет Аскарбекович - PhD, и.о. ассоциированного профессора НАО «Казахский национальный женский педагогический университет» 050000, Айтеке би 99. E-mail: er-daulet_kz@mail.ru

Тулеев Максат Тулендиевич – старший преподаватель, кафедра Философия, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясави, г. Туркестан, Казахстан, makhsat.tuleyev@ayu.edu.kz

Тумабай Гульжан Талгаткызы – студент бакалавриата, кафедра гуманитарного образования, Жетысуский университет имени И.Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан, gtumabay@mail.ru

***Туралин Бауыржан* Алпысбайулы –** старший преподователь, кафедра биологии, Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, г. Актобе, Казахстан, bauke_1982@mail.ru

Узакбай Гауһар Бекежанкызы – магистрант, ОП по подготовке учителей биологии, географии и химии, ЗКУ им. М.Утемисова, г.Уральск, Казахстан, gohangirl07@mail.ru

Утарбаева Айжан Шарельевна - кандидат биологических наук, ассоциированный профессор кафедры «Экология» НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина», г. Астана, e-mail: a.utarbaeva@kazatu.edu.kz

Утегенов Марат – кандидат исторических наук, доцент, заведующий кафедрой истории, географии и социально-гуманитарных дисциплин Кокшетауского университета имени Ш.Ш. Уалиханова. г. Кокшетау, Казахстан, E-mail: utegenov@inbox.ru

Утеулиева Д. Т.-кандидат биологических наук, Западно-Казахстанский университет им.М. Утемисова, ул. Назарбаева, 121. Уральск, Казахстан.

Фахретдинова Гульназ Фанзильевна - Старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Фрид Семен Ефимович - кандидат технических наук, Объединенный институт высоких температур РАН, Москва, Россия

Харламова Наталья Федоровна - кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем (по совместительству) доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии, Алтайский государственный университет, Молодёжная,13, Барнаул, РФ, harlamovageo@rambler.ru

Шаймуханова Дидар Сериковна - докторант, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан, didara_93@list.ru

Шакун Владимир Петрович - Научно-исследовательская лаборатория возобновляемых источников энергии- МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Шакшаков Куаныш – PhD докторант Кокшетауского университета имени Ш.Уалиханова. г. Кокшетау, Казахстан, E-mail: k.lilit.83@mail.ru

Шарахметов Саят Ермуханбетович – доктор философии (PhD), старший преподователь кафедры Биологии и биотехнологии, КазНУ им.Әл-Фараби, г.Алматы., Казахстан. sharakhmetov@gmail.com

Якупова Джамиля Болатовна – преподаватель образовательной программы по подготовен учителей биологии, географии, химии Западно-Казахстанского университета им. М.Утемисова, Уральск, Казахстан; yakupova_j@mail.ru

Ярыгин Сергей Александрович - PhD, ведущий научный сотрудник ФилиалаИнститута археологии имени А.Х. Маргуланаг.Астана, Казахстан. E-mail: sergeyyarygin80@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Abikenova Tolganay - Ablaikhan KazUIR and WL, Almaty, Kazakhstan spotlessmind.a@gmail.com

Abidkulova Karime Tulegenovna – senior lecturer, PhD student, Department of Biodiversity and Bioresources, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, karime_58@mail.ru

Abileva Nazym – A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Kazakhstan. E-mail: nmalibayeva@gmail.com

Abyzova A.M. – I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan. E-mail: sultan-3@mail.ru

Abdol Eleonora Doszhan – Candidate of Pedagogical Sciences, senior lecturer, educational program “Foreign language: two foreign languages”, Kh.Dosmukhamedov Atyrau university, Atyrau, Kazakhstan, abdol.e@mail.ru

Abubakir Marlen – PhD student at the Department of History and Social and Humanitarian Sciences of S. Amanzholov East Kazakhstan University, E-mail: marlen_abubakir@mail.ru

Adbanova Aizhan Armanovna - PhD student of the Al-Farabi Kazakh National University, Senior Lecturer at the Educational Program of Tourism and Hospitality, Narxoz University, Almaty, adbanova.zhanai@gmail

Akatyev Nikolay Vladimirovich - candidate of chemical sciences, senior lecturer, EP for training teachers of biology, geography, chemistry, M. Utemisov WKU, Uralsk, Kazakhstan, nikolay.akatyev@wku.edu.kz

Akimzhanov D.Sh. – PhD, Kazakh National Agrarian Research University, 8 Abay avenue, Almaty, Kazakhstan.

Akkoshkarova Zhanna – A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Kazakhstan. E-mail: jan-adil@mail.ru

Akoev M.T. - "Okhotzooprom OB" republic of Memlekettik Kazynalyk Kasiporny, 157 V.Bartold Str., Almaty, Kazakhstan

Aldabergenov Daniyar Koshkarbaevich - PhD student of the Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty,Kazakhstan, e-mail: d.aldabergenov@bk.ru)

Aldabergenova Asel Maratkyzy - PhD student, 1st year, Environmental Protection Technology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpaev St. 2, Astana, Kazakhstan, asela1995@mail.ru

Aleftina Golovchun - Ablaikhan KazUIR and WL, Almaty, Kazakhstan, al_tina@inbox.ru

Alimuratkyzy Aytolkyn - Master of Science, PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, aitolkynalimurat@gmail.com

Almabek Dayana Muratkyzy – lecturer, Department of Biodiversity and Bioresources, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, mizzadm@gmail.com

Altay A.A. – I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan. E-mail: sultan-3@mail.ru

Alybaeva R.A. - Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Asetova Aizhan Lukmanovna - teacher (master), Department of Foreign Languages, Pavlodar Pedagogical University named after Alkey Margulan, Pavlodar, Kazakhstan, Lemonfeels@mail.ru

Atabaeva Saule Dzhumagalievna – Doctor of Biological Sciences, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Ayapbergenuly Ernur – Master's student, Sapienza University of Rome, Rome, Italy,
E-mail: Ayapbergenernur@gmail.com

Aydimbayeva Akmaral Altaykyzy – Doctoral student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, aidymbaevaakma@mail.ru

Aynabekova Gaziza – Lecturer at "Bolashak" Higher College, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: gaziza.aynabekova@mail.ru

Bakiyev Serik - PhD, Senior Expert of the Department of Strategic Development and Innovation of the Non-profit joint-stock company "Makhambet Utemisov West Kazakhstan University".

Batyrbekkyzy Gaukhar– doctor of philosophy (PhD), Department of History of Kazakhstan, SKU named after M. Auezov, S, Kazakhstan, goha_batyr@mail.ru

Bazarbayeva Tursynkul Amankeldykyzy - PhD in Geography, Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, tursynkul.bazarbayeva@gmail.com**Beisenbaeva Gulnaz** - Kazakh National Pedagogical University named after Abaya, PhD student, Almaty, Kazakhstan, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Beisenova Raihan - Candidate of Biological Sciences; Professor; Eurasian National University named after L.N. Gumilev, Astana, Kazakhstan.

Berdiakhmekyzy Salikha - doctoral student, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, «Kazakh Scientific Research Veterinary Institute» LLP, Almaty, Kazakhstan, camal-90.ok@mail.ru

Bekeeva S.A. - Candidate of Biological Sciences, S.Seifullin Kazakh agrotechnical research university, 62 Zhenis avenue, Astana city, Kazakhstan.

Berdygulova Gulmira - Candidat geography science, acc. Professor of the Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty,Kazakhstan, e-mail: gberdygulova@mail.ru

Berliguzhin Maxot Tynyshtykovich – Senior teacher of educational programs in biological, chemical sciences and the environment, Master of Science; M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan; 88_max_88.88@inbox.ru.

Boribay Elmira Sartaykyzy - Candidate of Biological Sciences, associate professor, Professor at Narxoz University, Almaty, e-mail: elmira.boribay@narxoz.kz

Davletova Zhasmin Erzhanovna - Master`s student, educational program «Training of teachers in Foreign Languages and Literature» M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk,Kazakhstan, zhasmin8800@gmail.com

Diderenko Svetlana Vladimirovna – Candidate of Biological Sciences, LLP "Kazakh Scientific Research Institute of Agriculture and Plant Growing", Almalybak village, Almaty Region, Kazakhstan

Dzhonisova Gulzhiyan Kabdolgalievna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, West Kazakhstan Innovative and Technological University,

Uralsk. E-mail: dzhonisova@mail.ru, Honored Worker of Education of the Republic of Kazakhstan.

Dyussebayeva Samal Berikovna– Master's degree, Department of Humanities, Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan, s.berikovna@mail.ru

Erzat Lina– Bachelor's student, Department of Humanities, Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan, lina.yerzat@gmail.com

Eugenia E. Demidova - candidate of Philology, lecturer, Place of work: International Humanitarian University named after. P.P. Semenov – Tyan-Shansky (St. Petersburg, Russia)
e-mail: MGU-SPb@bk.ru.

Fakhretdinova Gulnaz Fanzilevna – Senior Lecturer, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia.

Fried Semen Efimovich - PhD in Engineering, Institute for High-Temperature Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Gorbarenko Ekaterina Valentinovna - PhD in Geography, Department of Meteorology and Climatology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Gunina Anna - Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, guninaann@gmail.com

Ibatolla Aruzhan Talgatkyzy- Master's student at the M. Utemisov West Kazakhstan University.

Issagat Railya Issagatkyzy - master student, EP for training teachers of biology, geography and chemistry, M. Utemisov WKU, Uralsk, Kazakhstan, railek.2001@gmail.com

Issayev Mukhtar Seitkhanuly – doctor of philosophy (PhD), Department of Philosophy, Khoja Akhmed Yasawi International kazakh-turkish university, Turkistan, Kazakhstan, mukhtar.issayev@ayu.edu.kz

Kaldybayeva Zhanar Birzhanovna - master, senior lector of the Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty,Kazakhstan, e-mail: zhanar_161081@mail.ru

Kaliyeva Albina Azamatovna – Master of Pedagogical Sciences, Educational Program “Teacher training in foreign languages and literature”, M.Utemisov WKU, Uralsk, Kazakhstan, albina.kaliyeva@mail.ru

Kapsalyamov Bauyrzhan Aueskhanovich - Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of UIOS (Management and Engineering in Environmental Protection), L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpaev St. 2, Astana, Kazakhstan, ba.kaapsalyamov@gmail.com

Karagoishin Zn.M.- Candidate of Biological Sciences, L.N.Gumilyov Eurasian National University, 2 Satbaev st. Astana city, Kazakhstan.

Karasholakova Lazzat Naushabaevna – Ph.D, Associate Professor, Director, Department of Science and Commercialization, Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan, karasholakova.lazzat@mail.ru

Karimova Bibigul Zhumasheva– I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan. E-mail: sultan-3@mail.ru

Kharlamova Natalia Fedorovna - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Geography and

Geoinformatics Systems (part-time), Associate Professor of the Department of Ecology, Biochemistry, and Biotechnology, Altai State University, Molodezhnaya St. 13, Barnaul, Russia, harlamovageo@rambler.ru

Kiseleva Sofya Valentinovna - PhD in Physics and Mathematics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, E-mail: k_sophia_v@mail.ru

Kismetova Galiya Nagibudaevna– Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, educational program “Training of teachers in Foreigh Languages and Literature”, M.Utemissov WKU, Uralsk, Kazakhstan, galiya-1969@mail.ru

Kitigulov S. B. -Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Department of History, Caspian University of Technology and Engineering named after Sh. Yesenova, Aktau, Republic of Kazakhstan, salim.ktitgulov@yu.edu.kz

Kiyassova Lazzat Shomuovna - Master of Geography, senior lecturer of the NCJSC Kazakh National Women's Teacher Training University, 050000,Aiteke bi, 99. E-mail: kiyasova_lyazzat@mail.ru

Kiyat Arman– Scientific Institute for the Study of the Ulus of Jochi, Astana, Kazakhstan, E-mail: kiyat7@mail.ru

Klimenko Mikhail Yuryevich - Master of Biology, Researcher, Scientific Center for Biocenology and Environmental Research, Margulan University, Pavlodar, Kazakhstan, e-mail: klimenkom@ppu.edu.kz

Kocherov Yerkebulan Nurgalievich – Candidate of Technical Sciences (corresponding author), Associate Professor of the Department of “Life Safety and Environmental Protection” of the M. Auezov South Kazakhstan University. Shymkent, Kazakhstan, e-mail: Erkebulan083@mail.ru.

Kolesnikov Alexandr Sergeevich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of “Life Safety and Environmental Protection” of the M. Auezov South Kazakhstan University. Shymkent, Kazakhstan, e-mail: kas164@yandex.kz

Korganbayev Baurzhan Nogaybaevich – Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of “Life Safety and Environmental Protection” of the M. Auezov South Kazakhstan University. Shymkent, Kazakhstan, e-mail: mr.baurs@mail.ru.

Korytina Maria - Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, miss.korytina@yandex.ru

Kosmyrza Zhansaya – Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: zhansaya.kosmyrza@mail.ru

Ksenzhik Galina Nikolaevna - doctor of Historical Sciences, Associate Professor, Leading Specialist of the Department of Science of the Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan, mig kz@ya.ru

Kuandykova Elmira Kuandykyzy - Master of Geography, senior lecturer of the NCJSC Kazakh National Women's Teacher Training University, 050000,Aiteke bi, 99. E-mail: elmira_kuandykov@mail.ru.

Kudabayev Chingiz Amantayevich - Ph.D. doctoral student of al-Farabi Kazakh National University, Department of Archaeology, Ethnology and Museology, Almaty, Kazakhstan, E-mail: stavros1983@mail.ru

Kurbatova Natalia Vladimirovna – candidate of biological sciences, senior lecturer, Department of Biodiversity and Bioresources, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, kurbatova_nv77@mail.ru

Kutay Oktay – Doctor PhD, Professor, Head of the Department of Tourism Management, Kastamonu University, Turkey, e-mail: koktay@kastamonu.edu.tr tel.: +90 5458248284

Kuznetsova Inna Vladimirovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia.

Kyrgyzbay Kudaibergen Talgatuly – PhD, Lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, kyrgyzbay.kudaibergen@gmail.com

Maksotova Altyngul Erzhankyzy - master student, EP for training teachers of biology, geography and chemistry, M. Utemisov WKU, Uralsk, Kazakhstan, altuwkaerke@gmail.com

Mamirova Kulash - PhD, professor Kazakh National Women's Pedagogical University, mamirova.kulashgeo@gmail.com

Mapitov Nariman Beibutovich - PhD, Associate Professor, Senior Lecturer, Department of Biology and Ecology, Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan, e-mail: mapitov@mail.ru

Mendigaliyev Yeldar Yerlanuly - master student, EP for training teachers of biology, geography and chemistry, M. Utemisov WKU, Uralsk, Kazakhstan, eldarmendigaliev@gmail.com**Mergenbayeva Aislu Khalykovna** – master's student, educational program for training informatics teachers and IT specialists, WKU named after M.Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, aislu1979@mail.ru

Mikhaylichenko Alexander Dmitriyevich - Master of Natural Sciences, IP "Ecoexpertservice", LLP "EcoLinesport", Kostanay, Kazakhstan, e-mail: ecolinesport@list.ru

Mukanova Gulzhanat Amangeldykzy - PhD in Biology, Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, gulzhanatmukanova@gmail.com

Mukhitdinov Nashtay – Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Biodiversity and Bioresources, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, nashtay41@yahoo.com

Nukenov Aibar Saparovich - Master of Geography, Deputy Dean for Research, Higher School of Natural Sciences, Margulan University, Pavlodar, Kazakhstan, e-mail: nukenov@mail.ru

Nurmakhanova Akmaral Sadykovna – PhD in Biology, Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Nurmanova Ayaguz Kairgaliyevna - Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor, Department of History, Caspian University of Technology and Engineering named after Sh. Yesenova, Aktau, Republic of Kazakhstan, ayaguz.nurmanova@yu.edu.kz

Nursultanova L.N. - Doctor of Historical Sciences, Associate Professor, Astana International University, Astana, Kazakhstan, Email: 2012nura@bk.ru

Omarov Murabek Kappasovich - Master of Geography, PhD student, Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Astana, Kazakhstan, e-mail: omarovm@ppu.edu.kz

Oryngali Nurlytang Semeikhankyzy – Master's student, educational program "Training of teachers in Foreign Languages and Literature", M.Utemissov WKU, Uralsk, Kazakhstan, nurlytanoryngali@gmail.com

Oshakbay Aytu Aidaruly - Master of Science, PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, aitu.oshakbay@gmail.com

Polovetskaya Bakhytgul - History teacher, Kazakh-Russian gymnasium №38 named after M. Lomonosov, Almaty, Kazakhstan, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Ramatullayeva Lyazzat Imamadinovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of "Life Safety and Environmental Protection" of the M. Auezov South Kazakhstan University. Shymkent, Kazakhstan, e-mail: ramatullaeva_l@mail.ru

Rakhimzhanova Zh. Saule - Candidate of Historical Sciences, Leading Researcher of the Branch of the Institute of Archeology named after A.Kh. Margulan Astana, Kazakhstan. E-mail: saule-rahim@inbox.ru

Rakhisheva Aizhan - author for correspondence; doctoral student of educational program 8D05208 ecology and nature management; Eurasian National University named after L.N. Gumilev, Astana, Kazakhstan; Aizhan_enu@mail.ru.

Rakhymgozhina A.B. - Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Rakhymzhan Zhanar - PhD; Associate Professor; Eurasian National University named after L.N. Gumilev, Astana, Kazakhstan.

Sabdenova Gulmiras – Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan. E-mail: gulmiras2801@gmail.com

Saifunov Bauyrzhan Nasyrdinuly - Doctor of Philosophy (PhD), Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Yassawi Research Institute, Turkestan/Kazakhstan, e-mail: bauyrzhan.saifunov@ayu.edu.kz

Sambaev Nurlan Serikbayevich - doctoral student, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, «Scientific and Production Center of Fisheries» LLP, Aral, Kazakhstan., nurlan_s83@mail.ru

Sakhi Zhuldyz - PhD, assistant professor, Istanbul Ticaret University, Istanbul, Turkia, zsakhi@ticaret.edu.tr

Satybaldiyeva Gulmira Kalmashevna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of Ecology Department at S. Seifullin Kazak Agrotechnical Research University, Astana, e-mail: gkalmashevna@mail.ru

Sayanov Aleksey - Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, sayanov_aa@mail.ru

Seitjan Didar – PhD student at the Department of History and Social and Humanitarian Sciences of S. Amanzholov East Kazakhstan University, E-mail: seitzhanov.d@mail.ru

Sengirbayeva Zaure – PhD student at Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan, E-mail: zaure.sengirbaeva@gmail.com

Shaimukhanova Didar Serikovna - student of PhD, al-Farabi Kazakh National university, Almaty, Republic of Kazakhstand, idara_93@list.ru

Shakun Vladimir Petrovich - Research Laboratory of Renewable Energy Sources, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Shakshakov Kuanysh – PhD doctoral student at Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov. Kokshetau, Kazakhstan. E-mail: k.lilit.83@mail.ru

Sharakhmetov Sayat Ermukhanbetovich - doctor of philosophy (PhD), Senior Lecturer at the Department of Biology and Biotechnology, KazNU named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan. sharakhmetov@gmail.com

Sultangaliyeva Rita Bekzhanovna – candidate of Philological Sciences, Associate Professor, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan.

Sydykov Marat– Bachelor's student , Department of Humanitarian Education , Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan, marat_renatov03@mail.ru

Syzdyk M.R. - Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Tanatarova Zh.T. -Doctor of Historical Sciences, Professor, Kh.Dosmukhamedov Atyrau State University, Atyrau, Kazakhstan, Email: zhamiga_tanatarova@mail.ru

Tasagil Ahmet - Doctor of Historical Sciences, Professor, Yeditepe University, Istanbul, Turkey, Email: Ahmet.tasagil@yeditepe.edu.tr

Taskalieva Gauhar Bolatovna - Senior Lecturer of the Department of Geography and Tourism, Master of Economics, Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan. E-mail: g.taskalieva@mail.ru

Tazitdinova Rumiya Maratovna - PhD; Associate Professor; Head of the Department of Environmental Management and Engineering; Eurasian National University named after L.N. Gumilev, Astana, Kazakhstan.

Tilekova Zhanna Tilekovna - Candidat geography science, acc. Professor of the Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: zhanna.tilekova@gmail.com)

Tleubergenova Kenzhekey Akhmetvalievna - Candidate Ped. Sciences, Associate Professor NCJSC Kazakh National Women's Teacher Training University, 050000, Aiteke bi, 99. E-mail: tleubergenova1209@gmail.com

Toibaev Askhat Zhunisovich – PhD student at the Department of History and Social and Humanitarian Sciences of S. Amanzholov East Kazakhstan University, E-mail: askhat19@list.ru

Tolegenov Abylai - L.N. Gumilyov Eurasian National University, PhD student, Almaty, Kazakhstan, E-mail: abylai_24_12_94@mail.ru

Tolstova Olga Sergeevna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Samara State Agrarian university, Kinel, Russia, stommm3@mail.ru

Tulegenov Yerdaulet Askarbekovich - PhD, acting associate professor. «Kazakh National Women's Teacher Training University» 050000, Aiteke bi 99, Almaty, Kazakhstan. E-mail: er-daulet_kz@mail.ru

Tuleyev Makhsat Tulendievish – senior teacher, Department of Philosophy, Khoja Akhmed Yasawi International kazakh-turkish university, Turkistan, Kazakhstan, makhsat.tuleyev@ayu.edu.kz

Tumabay Gulzhan Talgatkyzy– Bachelor's student, Department of Art Education, Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan, gtumabay@mail.ru

Turalin Bauyrzhan Alpysbayuly – senior lecturer, Department of Biology, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan, bauke_1982@mail.ru

Utarbayeva Aizhan Sharelevna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Ecology Department at S. Seifullin Kazak Agrotechnical Research University, Astana, e-mail: a.utarbaeva@kazatu.edu.kz

Utegenov Marat – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of History, Geography and Social and Humanitarian Disciplines at the Kokshetau University named after Sh.Sh. Ualikhanov. Kokshetau, Kazakhstan. E-mail: utegenov@inbox.ru

Uteulieva D. T.-Candidate of Biological Sciences, M. Utemisov West Kazakhstan University, 121 Nazarbayev Str., Uralsk, Kazakhstan.

Uzakbay Gaukhar Bekezhankyzy- master student, EP for training teachers of biology, geography and chemistry, M. Utemisov WKU, Uralsk, Kazakhstan, gohangirl07@mail.ru

Vasenyev Vyacheslav - Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, vasenev-vi@rudn.ru

Yakupova Jamilya Bolatovna – Lecturer of the educational program for the training of teachers of biology, geography, chemistry at the M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan; yakupova_j@mail.ru

Varukha Irina Viktorovna – Candidate of Sciences, Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia.

Yarygin A. Sergey - PhD, Leading Researcher of the Branch of the Institute of Archeology named after A.Kh. Margulan Astana, Kazakhstan. E-mail: sergeyyarygin80@gmail.com

Yeltayev Aryngazy Yerkebulanuly – master's student, educational program for training informatics teachers and IT specialists, WKU named after M.Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, aryngazyeltaev@gmail.com

Yerkibayeva Meruert Kuandykovna - PhD in Chemistry, Head of the «Chemistry» OP, Higher School of Natural Sciences, Margulan University, Pavlodar, Kazakhstan, e-mail: YerkibayevaM@ppu.edu.kz

Yessimova Dinara Dautovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Toraighyrov University, Pavlodar, e-mail: dika-73@mail.ru

Yevloyeva Khava S. - Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: khavayevloyeva@gmail.com

Zhaulin K. M - professor, Department of history, Caspian University of technology and engineering named after sh. Yessenova, Aktau, Republic of Kazakhstan, kikbay.zhaulin@yu.edu.kz

Zanadiluly Nosserbek - Master of Historical Sciences, Research Institute of Turkology, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan, e-mail: nosserbek.zangadilulu@ayu.edu.kz

Zhorabay Saltanat Tanirbergenkyzy - "8D01506-Geography" - doctoral student, NJSC "Kazakh National Women's Pedagogical University", 050000, Aiteke bi, 99, E-mail: salta2405@bk.ru

Zhumabekova Bibigul Kabylbekovna - Doctor of Biological Sciences, Professor, Higher School of Natural Sciences, Margulan University, Pavlodar, Kazakhstan, e-mail: zhumabekovab@ppu.edu.kz

Zhumagulova Gulmira Suleimenovna – PhD student of the Department of “Life Safety and Environmental Protection” of the M. Auezov South Kazakhstan University. Shymkent, Kazakhstan, e-mail: gulmira3009@mail.ru.

Zhumatayev Rinat Serikovich - PhD, head of the Department of Archaeology, Ethnology and Museology, al-Farabi Kazakh National university, Almaty, Republic of Kazakhstan, zhumatayevr@gmail.com

ВЕСТНИК ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени М. УТЕМИСОВА
СЕРИЯ ПЕДАГОГИКА. ФИЛОЛОГИЯ. ИСТОРИЯ. ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ.
№1 (97)/2025

ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

Tumabay, G.T., Erzat L., Dyussebayeva S.B.
FORMATION OF SPEECH SKILLS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS…….5
Фахретдинова Г.Ф., Варуха И.В., Кузнецова И.В.
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ О ДЕТЯХ С ОВЗ…….13
Мергенбаева А.Х., Елтаев А.Е.
АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРДЫҢ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДАҒЫ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ..... …….19
Kismetova G., Tolstova O., Utegalieva B., Davletova Zh.
DEVELOPMENT OF BLOCK LESSONS ON ENGLISH LANGUAGE WITH THE USE OF AUTHENTIC FABULA TEXT FOR THE DEVELOPMENT OF SPEECH MONOLOGIC SKILLS…….29
Джонисова Г. К.
МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ҰЙЫМДА ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТТАРЫ.....38
Қосмырза Ж.Т., Сабденова Г.Е.
ЭЛЕКТРОНДЫҚ АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАРДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫНЫҢ ТАРИХИ ЖӘНЕ ТЕОРИЯЛЫҚ-ПРАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....50
Sydykov M.R.
THE METHODOLOGY OF USING COMPUTER TRAINING PROGRAMS IN ENGLISH LESSONS……..64
Kismetova G., Abdol E., Oryngali N.
APPLICATION OF INTERACTIVE METHODS AND PRACTICAL ACTIVITIES TO FORM GRAMMAR SKILLS AND ABILITIES……..…71
Golovchun A. A., Abikenova T.A.
THE ROLE OF AUTHENTIC VIDEO CONTENT IN ENHANCING FOREIGN LANGUAGE ACQUISITION……79

ФИЛОЛОГИЯ – PHILOLOGY

Алтай А.А., Абызова А.М., Каримова Б.Ж.
ҚАЗІРГІ ҒЫЛЫМ ПАРАДИГМАСЫНДАҒЫ «ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ИНТЕЛЛЕКТ» ҰҒЫМЫ.....87
Асетова А.Л.
ӘДЕБИ КАРТАЛАРДЫ "ӨЗІНДІК ОҚУ" КУРСЫНДА МӘТІНДІ ТЕРЕҢ ТАЛДАУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ.....101
Сұлтанғалиева Р.Б., Ибатолла А.Т.
МЕМУАРЛЫҚ ПРОЗАДАҒЫ ШЫҒАРМАШЫЛ ТҰЛҒАНЫҢ КӨРКЕМ БЕЙНЕСІ: ОЙ ӘЛЕМІ ЖӘНЕ ПОРТРЕТТЕР ТИПОЛОГИЯСЫ.....107
Tolstova O., Kaliyeva A.
SYNTACTIC FEATURES OF GENDER EXPRESSION IN ADVERTISING DISCOURSE.....120

Демидова Е.Е.
ИЗМЕНЕНИЕ СМЫСЛОВ КОГНИТИВНОЙ МОДЕЛИ «РУКА – ВЛАДЫКА» В РУССКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ В ДИАХРОНИИ……131

ТАРИХ – ИСТОРИЯ – HISTORY

Тойбаев А. Ж., Сейтжан Д., Әбубәкір М.
ТАРИХИ ТҰЛҒАТАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-МЕТОДОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....137
Ксенжик Г.Н.
«ФРОНТИР» СРЕДСТВО ДЛЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ГРАНИЦЫ КАЗАХСТАНА XVIII – НАЧАЛО XX ВВ……158
Шақшақов Қ.Ғ., Утегенов М.З.
БОТАЙ МӘДЕНИЕТІНІҢ ЕСКЕРТКІШТЕРІНДЕГІ КЕШЕНДІ ЗЕРТТЕУЛЕР.....172
Ярыгин С.А., Рахимжанова С., Кудабаев Ч.
МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ТАУСАМАЛЫ II В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ ЖЕТЫСУ……..……..……..183
Шаймуханова Д.С., Жуматаев Р.С.
ИЗУЧЕНИЕ КЕРАМИКИ ЭПОХИ БРОНЗЫ КАЗАХСТАНА В ПЕРИОД 1991-2023 ГГ……206
Абилева Н., Рахимжанова С., Аккошкарова Ж.
ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ЕЛДЕРІ ҚЫШ ІСІНІҢ БЕЙЗАТТЫҚ АСПЕКТІСІ: АҢЫЗ-ӘҢГІМЕЛЕР МЕН НАНЫМДАР.....219
Арман Қият
БОПАЙ ХАНЫМ ҚАСЫМҚЫЗЫНЫҢ ТАРИХТАҒЫ БЕЙНЕСІ: ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ.....231
Beisenbaeva Gulnaz, Tolegenov Abylai, Polovetskaya Bakhytgul
PROSPECTS FOR CHANGING METHODS OF STUDYING HISTORY IN THE SCHOOL CURRICULUM USING THE EXAMPLE OF ARCHAEOLOGICAL MATERIALS.....247
Нурманова А.К., Жаулин К.М., Китигулов С.Б.
ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ В ПЕРИОД ПРАВЛЕНИЯ ОМЕЙЯДОВ…….260
Сенгирбаева З.Ж., Айнабекова Ғ.Р.
XX ҒАСЫРДЫҢ 30-50 ЖЫЛДАРЫ ОҢТҮСТІККЕ АРНАЙЫ ҚОНЫСАУДАРУШЫЛАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ.....274
Заңәділұлы Нөсербек, Сайфунов Бауыржан
АЛТЫН ОРДАНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ИДЕОЛОГИЯСЫ РЕТІНДЕ ЯСАУИ ІЛІМІ (Қытай зерттеулері негізінде).....285
Gaukhar Batyrbekkyzy, Mukhtar Issayev, Makhsat Tuleev
DEPORTED PEOPLES ON THE TERRITORY OF SOUTHERN KAZAKHSTAN: PROBLEMS OF ADAPTATION AND REHABILITATION…….…..303
Жулдыз Сахи, Айдымбаева А.А.
ДӘСТҮРЛІ МӘДЕНИЕТ ТҰЖЫРЫМДАРЫНА ҚАТЫСТЫ КӨЗҚАРАС.....320

Ahmet Tasagil, Zh.T. Tanatarova, L.N. Nursultanova
INNOVATIVE POTENTIAL OF CHINESE SCIENCE…….…….333
Ayapbergenuly Ernur
BERISH CLAN: HISTORICAL ROLE IN KAZAKH SOCIETY……..……344

ГЕОГРАФИЯ – GEOGRAPHY

Tilekova Zhanna Tilekovna, Aldabergenov Daniyar Koshkarbaevich, Kaldybayeva Zhanar Birzhanovna, Berdygulova Gulmira
GLOBALIZATION AND INTERNATIONAL MIGRATION: KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF WORLD TRENDS……..……...348
Таскалиева Гаухар Болатовна
«АЛТЫН-ЕМЕЛ» ҰЛТТЫҚ САЯБАҒЫНЫҢ ТУРИСТІК РЕСУРСТЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ТАЛДАУ.....365
Мамирова К.Н.
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ..……380
Киселева С.В., Шакун В.П., Фрид С.Е., Горбаренко Е.В.
РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕРИФИКАЦИИ РЕАНАЛИЗОВ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ……..…..392
Якупова Д.Б., Берлигужин М.Т.
ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЧИНАРЕВСКОЕ» РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН……....412
Тлеубергенова К.А., Тулегенов Е.А., Қуандықова Э.Қ., Қиясова Л.Ш., Жорабай С.Т.
ГЕОГРАФИЯДАН ӨТІЛЕТІН «ЖАСЫЛ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ» ТАҚЫРЫБЫН ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ АРҚЫЛЫ ҚАРАСТЫРУ.....425

ЭКОЛОГИЯ - ECOLOGY

Бакиев С.С.
ОСОБЕННОСТИ БИОМОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШИПОВНИКА МАЙСКОГО БАЙРАЧНЫХ ЛЕСОВ ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ……...437
Самбаев Н.С., Шарахметов С.Е., Бердіахметқызы.С
КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР ЖАҒДАЙЫНДА КӘСІПТІК ТҰҚЫ БАЛЫҚТАРЫНЫҢ (CYPRINOIDEI) БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН АУЛАНЫМ ДИНАМИКАСЫ.....445
Жумагулова Г.С., Корганбаев Б.Н., Кочеров Е.Н., Раматуллаева Л.И., Колесников А.С.
ҚОЛДАНЫЛҒАН ТАҒАМДЫҚ МАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ОЛЕОХИМИЯЛЫҚ ШИКІЗАТ РЕТІНДЕ ҚОЛДАНУ ЖОЛЫМЕН ҚОРШАҒАН ОРТАҒА АНТРОПОГЕНДІК ӘСЕРІН ШЕКТЕУ.....462
Rakhisheva A., Rakhymzhan Zh., Beisenova R., Tazitdinova R.
THE LEVEL OF SOIL CONTAMINATION WITH HEAVY METALS IN THE TERRITORY OF THE BALKHASH MINING AND METALLURGICAL COMBINE.....484
Ошақбай А.А., Базарбаева Т.А., Мұқанова Г.А., Қырғызбай Қ.Т., Әлимұратқызы А.

АТЫРАУ МҰНАЙ ӨҢДЕУ ЗАУЫТЫНЫҢ ТЕХНОГЕНДІК ӘСЕР ЕТУ АЙМАҒЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚТЫҢ ЛАСТАНУ ДӘРЕЖЕСІН БАҒАЛАУ.....499
Алдабергенова А.М., Капсалямов Б.А., Харламова Н.Ф.
АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА……..511
Карагойшин Ж.М., Бекеева С.А., Утеулиева Д.Т., Акимжанов Д.Ш., Акоев М.Т.
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНДА ҮСТІРТ АРҚАРЫНЫҢ (*OVIS VIGNEI ARKAL*) ТАРАЛУЫ МЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ.....521
Михайличенко А.Д.
АРГУМЕНТЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ БИООТХОДОВ В КАЗАХСТАНЕ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И УДОБРЕНИЙ……534
Uzakbay Gaukhar, Issagat Railya, Mendigaliyev Yeldar, Maksotova Altyngul, Akatyev Nikolay
STUDY OF THE INFLUENCE OF FLOODING ON THE ABSOLUTE AND RELATIVE CONTENT OF PLANT PIGMENTS IN URAL LICORISE (*GLYCYRRHIZA URALENSIS)*……549
Утарбаева А.Ш., Сатыбалдиева Г.К., Бөрібай Э.С., Есимова Д.Д., Октай К., Адбанова А.А.
ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ, ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И АГРОТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН……561
Евлоева Х.С., Рахымгожина А.Б., Сыздык М.Р., Атабаева С.Д., Дидоренко С.В., Нурмаханова А.С., Алыбаева Р.А.
СКРИНИНГ ТОЛЕРАНТНЫХ К ЗАСОЛЕНИЮ (NACl) СОРТОВ СОИ В УСЛОВИЯХ ТЕПЛИЦЫ……575
Abidkulova K., Almabek D., Mukhitdinov N., Kurbatova N., Karasholakova L., Turalin B.
SEEDS AS A CHARACTERISTIC OF KAZAKH SPECIES OF *GYMNOSPERMIUM* AND *LEONTICE* WITH DIFFERENT ECOLOGICAL DISTRIBUTION……..590
Мапитов Н.Б., Жумабекова Б.К., Клименко М.Ю., Нукенов А.С., Омаров М.К., Еркибаева М.К.
ОРМАНДЫ-ДАЛА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ БАЯНАУЛ УЛЫТТЫҚ ПАРКІНІҢ КЛИМАТЫНЫҢ ӨЗГЕРІСІНЕ ҚАРАҒАЙДЫҢ (Pinus sylvestris L.) РЕАКЦИЯСЫ...600
Мария Корытина, Анна Гунина, Алексей Саянов, Вячеслав Васенев
МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ОТКРЫТОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЗЕЛЕНЫХ КРОВЕЛЬ……610
АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР.....621
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....631
INFORMATION ABOUT AUTHORS.....641
МАҚАЛАЛАРДЫ РЕСІМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР.....654
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ……....659
ARTICLE REQUIREMENTS……...664

МАҚАЛАЛАРДЫ РЕСІМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Материалдарды жариялау тәртібі:

1. Автор https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/login сайтында жариялану үшін тіркелуі керек.

2. Әрі қарай https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/ about/submissions сайтына жариялау үшін материалдарды жіберу керек.

3. Материалдарды жариялауға қабылданғаны туралы растауды алғаннан кейін сіз редактор жіберген нұсқауларды орындауыңыз керек.

Мақаланы жариялау үшін әр автор дербес құжаттар түрінде ұсынуға міндетті:

1. Мақала материалдары – мәтін, соның ішінде автордың аты-жөні, мақала атауы, аңдатпа және мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдеріндегі түйінді сөздер, жарияланым тіліндегі әдебиеттер, ағылшын тіліндегі әдебиеттер және транслитерация, суреттер және атаулары бар кестелер RTF форматында бір файлмен ресімделеді;

2. Авторлар туралы мәлімет мазмұнына келесі элементтер кіреді**:**

- аты, әкесінің аты және тегі;
- ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі;
- лауазымы немесе кәсібі;
- жұмыс орны (мекеменің немесе ұйымның, елді мекеннің атауы);
- елдің атауы (шетелдік авторлар үшін);
- электрондық мекенжайы (e-mail).

Автордың аты атау септік тұлғасында келтіріледі. Әкесінің атын пайдалану қабылданбаған жағдайда, бір инициалы немесе аты келтіріледі. Ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі, лауазымы, кәсібі, жұмыс орны, елдің атауы туралы мәліметтер толық нысанда көрсетіледі. Авторлар туралы мәліметтер қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде беріледі.

Жариялау үшін ұсынылған материалдар келесі талаптарға сай болуы тиіс:

1. Бұрын жарияланбаған және басқа басылымдарда жариялануға арналмаған педагогика, филология, тарих, география, биология және экология саласындағы өзекті мәселелер бойынша бірегей ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қамтуы.

2. Мақала көлемі 6-12 бет (ғылыми шолулар, қысқаша ғылыми хабарламалар – 4-8 бет), шрифт Times New Roman-12, жиектері – жоғарғы және төменгі – 2 см, сол жақ – 3 см, оң жақ – 1,5 см, абзац – 1,25, жоларалық интервал – 1.

3. Мақала материалдары келесі құрылымда болуы тиіс:

- ӘОЖ – жоғарғы сол жақ бұрышында;
- ҒТАХР – жоғарғы сол жақ бұрышында ӘОЖ кейін келесі жолда;
- DOI – ҒТАХР-дан кейінгі келесі жолда жоғарғы сол жақ бұрышта (журнал редакциясымен беріледі және толтырылады);

- Автордың(-лардың) тегі мен аты – жөні (егер мақала қазақ немесе орыс тілінде жазылған болса); тегі мен аты (толық жазылады) (егер мақала ағылшын тілінде жазылған болса) - ортасында DOI-ден кейінгі бір жолдан соң, қою қаріппен жазылады;

- Ұйымның атауы (жұмыс немесе оқу орны), қаласы, елі – орта тұсында автордың тегі мен аты-жөнінен кейін бір жолдан кейін қою қаріппен жазылады;

- Автор (-лар) дың электрондық поштасы – орта тұста ұйымның (жұмыс немесе оқу орнының) атауынан кейінгі бір жолдан соң;

- Мақала атауы – бет ортасында автор (-лар) электрондық поштасынан кейінгі бір жолдан соң бас әріптермен, қою шрифтпен жазылады;

- Аңдатпа (сөз қою қаріппен жазылады) – мақала атауынан кейінгі бір жолдан соң (жаңа жолдан, теңестіру ені бойынша жүргізіледі);

- Кілт сөздер (сөз тіркесі қою қаріппен жазылады) – аңдатпадан кейін жаңа жолдан бастап (теңестіру ені бойынша жүргізіледі);

- Құрылымдалған негізгі мәтін (кіріспе; зерттеу материалдары мен әдістері; зерттеу нәтижелері; қорытынды; алғыстар) – кілт сөздерінен кейінгі бір жолдан соң (бөлім атауы парақ ортасында курсивті қаріппен теңестіріледі, әрі қарай жаңа жолдан бөлім мәтіні жай қаріппен жазылып, теңестіру ені бойынша жүргізіледі);

- Әдебиет (сөз бас әріптермен және қою қаріппен жазылады). Бұл бөлімде пайдаланылған әдебиеттер жарияланым тілінде жазылады – негізгі мәтіннен кейінгі бір жолдан соң (теңестіру парақ ортасы бойынша, әрі қарай әдебиеттер тізімі жаңа жолдан (абзац), теңестіру ені бойынша);

- References (сөз бас және қою қаріппен жазылады). Бұл бөлімде пайдаланылған әдебиеттер транслитерацияны пайдалана отырып және шаршы жақшада (курсивпен) келтіріледі, ағылшын тіліндегі аударма – әдебиеттен кейінгі бір жолдан соң (теңестіру парақ ортасы бойынша, әрі қарай жаңа жолдан әдебиеттер тізімі (абзац), теңестіру ені бойынша);

- Орыс тіліндегі автор (-лар) дың тегі мен аты-жөні (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – ортасында references сөзінен кейін бір жолдан соң, қою қаріппен жазылады;

- Мақаланың орыс тіліндегі атауы (егер мақала мемлекеттік тілде жазылған болса) – парақ ортасында автордың тегі мен аты-жөнінен кейінгі жаңа жолдан, қою және бас қаріппен жазылады;

- Орыс тіліндегі аңдатпа (сөз қою қаріппен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – мақала атауынан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады;

- Орыс тіліндегі кілт сөздер (сөз тіркесі қою шрифтпен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – аңдатпадан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады;

- Ағылшын тіліндегі автор (-лар) дың тегі мен аты (толық жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – парақ ортасында орыс тіліндегі кілт сөздерінен кейінгі бір жолдан соң қою қаріппен жазылады;

- Ағылшын тіліндегі мақаланың атауы (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – парақ ортасында жаңа жолдан автордың тегі мен аты-жөнінен кейін қою шрифтімен ерекшеленген бас әріптермен жазылады;

- Ағылшын тіліндегі аңдатпа (сөз қою қаріппен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – мақала атауынан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады;

- Ағылшын тіліндегі кілт сөздер (сөз тіркесі қою шрифтпен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) - аңдатпадан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады.

Егер мақала орыс тілінде жазылса, онда соңында («References» бөлімінен кейін) қазақ тіліндегі автордың тегі мен аты-жөні, мақаланың атауы, аңдатпа және түйінді сөздер, одан әрі бір жолдан кейін ағылшын тіліндегі автордың тегі мен аты (толық), мақаланың атауы, аңдатпа және түйінді сөздер жазылады.

Егер мақала ағылшын тілінде жазылса, онда соңында («Әдебиет» бөлімінен кейін) қазақ тіліндегі автордың тегі мен аты (толық), мақаланың атауы, аңдатпа мен түйінді сөздер, әрі қарай бір жолдан кейін орыс тіліндегі автордың тегі мен аты-жөні, мақаланың атауы, аңдатпа мен түйінді сөздер жазылады.

Мақала атауы. Мақаланың толық атауы 15 сөзден аспауы тиіс.

Аңдатпа өзіндік мәтін болуы тиіс. Аңдатпа зерттеу пәніне емес, жүргізілген зерттеуге арналуы қажет. Ол мақаланың қысқаша, бірақ мазмұнды түйіндемесі болып табылады. Аңдатпада формулаларды, аббревиатураларды, әдебиеттер тізіміндегі позицияларға сілтемелерді пайдалануға жол берілмейді. Аңдатпа 100-150 сөз көлемінде бір абзацпен жазылады. Жекелеген жағдайларда (эмпирикалық зерттеулер үшін) жалпы кіріспе ақпарат, зерттеу мақсаты, әдістері, нәтижелері, практикалық маңыздылығы секілді тақырыпшалары келтіріліп, құрылымдалған аңдатпалар келтіруге болады. Құрылымдалған аңдатпа көлемі 250 сөзден аспауы тиіс.

Кілт сөздер. Мақала 10-15 кілт сөз немесе сөйлеммен сүйемелденуі керек. Ажыратқыш ретінде нүктелі үтір қолданылады (;).

Құрылымдалған негізгі мәтін:

- ***Кіріспе*** кез келген мақала үшін міндетті бөлім болып табылады. Мақаланың бұл бөлімінде зерттеу пәні ашылады, зерттеу сұрағы / мәселесі қойылады немесе зерттеу мақсаты тұжырымдалады, зерттеу болжамы негізделеді (егер бар болса). Осы зерттеуді жүргізудің қажеттілігі мен маңыздылығын түсіндіру қажет (зерттеудің белгіленген проблемасын шешу). Мақала аясында тек бір мақсатпен/болжаммен/зерттеу мәселесімен жұмыс істеуге болады. Зерттеу нысанын, пәнін бөлек бөліп, зерттеу міндеттерінің тізімін ұсыну қажет емес. Әдетте, кіріспе 1-3 бет алады;

- ***Зерттеу материалдары мен әдістері.*** Бұл бөлімде пайдаланылған материалдар мен зерттеу әдістері барынша егжей-тегжейлі сипатталады. Қолданылатын әдістер мен материалдардың нақты және толық сипаттамасы, іріктеме мен т.б. сипаттамасы алынған нәтижелердің шынайылығын бағалауға мүмкіндік береді.

- ***Зерттеу нәтижелері.*** Осы бөлімде сипатталған әдіснамаға сүйене отырып, зерттеу жүргізу барысында алынған объективті деректерді ұсыну қажет. Авторлық зерттеудің нәтижелері барынша толық ұсынылуы тиіс.

- ***Қорытынды.*** Бұл бөлім алынған нәтижелерді талдау негізінде қорытындыларды тұжырымдауды білдіреді. Қорытынды толық мәтінмен жазылады, ешқандай жағдайда тізіммен беруге болмайды.

- ***Алғыстар.*** Мұнда гранттарды немесе зерттеуді қаржылық қолдаудың басқа да түрлерін (сондай-ақ қажет болған жағдайда олардың көздерін) келтіру керек. Содан кейін зерттеуді ұйымдастыруға және жүргізуге көмектескен мамандарға немесе мекемелерге алғыс айту керек. Қолжазбаларды қарауға және қабылдауға қатысқан тұлғаларға, яғни рецензенттерге, редакторларға, сондай-ақ журналдың редакциялық алқасының мүшелеріне алғыс білдіруге тыйым салынады.

Әдебиет. Пайдаланылған әдебиеттер мақала мәтінінде көрсетілген ретпен келтіріледі және тік жақшада ресімделеді, мысалы: [1]. Мәтіндегі бірінші сілтеме [1], екіншісі – [2] және т. б. ретімен болуы тиіс. Кітаптан алынған нәтижеге сілтеме жасалған кезде оның әдебиет тізіміндегі нөмірі және (үтір арқылы) осы нәтиже жарияланған беттің нөмірі көрсетіледі, мысалы: [7, 157 б.]. Бірнеше дереккөздердің нәтижелеріне сілтеме жасалған кезде, әдебиеттер тізіміндегі нөмірлер нүктелі үтір арқылы жазылады, мысалы: [7, 157 б.; 8]. Пайдаланылған әдебиеттер өзекті болуы керек, яғни соңғы 5-7 жылда жарияланған болуы тиіс (іргелі еңбектер мен материалдардан басқа). Пайдаланылған әдебиет кемінде 10 позициядан тұруы тиіс. Өзекті және шетелдік әдебиет тізімдегі позициялардың жалпы санының кемінде 10%-ын алуы тиіс. Тізімнің барлық позицияларына мақала мәтінінде сілтеме болуы тиіс және керісінше – барлық аталған әдебиеттер әдебиет тізімінде көрсетілуі тиіс. Пайдаланылатын көздерді 25-30-дан арттырмау ұсынылады.

«References» бөлімі үшін орыс мәтінін латын әріптеріне транслитерациялауды http://www.translit.ru/ сайтындағы бағдарламаны пайдалана отырып тегін жүзеге асыруға болады.

Кестелерді, суреттерді, формулаларды ресімдеу. Мақалада дөңгелек жақшада (1) мәтін бойынша сілтемелер бар формулалар ғана нөмірленеді. Кестелерде, суреттерде, формулаларда символдарды, белгілерді белгілеуде әркелкілік болмауы тиіс. Суреттер анық және таза болуы керек. Мәтіндегі суреттер мен кестелерге сілтемелер болуы тиіс, мысалы: «…..1-кестеде» немесе (Кест. 1); «….1-суретте» немесе (Сур. 1). Графиктер, суреттер және фотосуреттер мәтінге олар туралы алғаш рет айтылғаннан кейін автор үшін ыңғайлы түрде салынады. Сурет астындағы жазбалар келесідей беріледі: иллюстрациялардың астында, парақ ортасында реттік нөмірі бар сурет сөзінен кейін, мысалы: Сурет 1 – Сурет атауы; кестенің үстінде, парақ ортасында реттік нөмірі бар кесте сөзінен кейін, мысалы: Кесте 1 – Кесте атауы. Мәтіндегі жалғыз сурет, кесте нөмірленбейді.

Аббревиатуралар мен қысқартуларды пайдалану. Мақаланың негізгі мәтінінде аббревиатуралар мен қысқартуларды қолдануға болады. Барлық аббревиатуралар мен қысқартулар, жалпыға бірдей түсініктілерін қоспағанда, мәтінде бірінші рет қолданылған кезде толық түсіндіріліп жазылуы тиіс. Түсіндіріліп жазылғаннан кейін, аббревиатура немесе қысқарту дөңгелек жақшада жазылады, мысалы: «…Батыс Қазақстан облысында (БҚО)». Аңдатпа мен кілт сөздерде аббревиатуралар мен қысқартуларды пайдалануға жол берілмейді.

- Мақала материалдарын қазақ, орыс және ағылшын тілдеріне аудару үшін Интернет-ресурстың автоматтандырылған бағдарламаларын пайдалануға жол берілмейді.

- Мақаланы журналға жіберер алдында, материалдардың жалпы орфографиясын, тиісті терминдердің дұрыс жазылуын және жұмыс мәтіні мен сілтемелерді ресімдеуді мұқият тексеру қажет.

- Мақала осы талаптардың ең болмағанда біреуіне сәйкес келмеген жағдайда, редакциялық алқа оны қабылдамауға құқылы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Порядок публикации материалов:

1. Автору необходимо пройти регистрацию для публикации на сайте https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/login.

2. Далее необходимо отправить материалы для опубликования на сайт https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/about/submissions.

3. После получения подтверждения о принятии материалов для публикации необходимо следовать инструкциям, которые отправит редактор.

Для опубликования статьи каждый автор обязан предоставить в виде самостоятельных документов:

1. Материалы статьи – текст, включая фамилии и инициалы автора(-ов), название статьи, аннотацию и ключевые слова на государственном, русском и английском языках, литература на языках публикации, английском языке и транслитерация, рисунки и таблицы с названиями, оформляется одним файлом в формате RTF;

2. Сведения об авторах, которые включают следующие элементы:

- имя, отчество и фамилия;
- ученое звание, ученую степень;
- должность или профессию;
- место работы (наименование учреждения или организации, населенного пункта);
- наименование страны (для иностранных авторов);
- электронный адрес (e-mail)
- номер телефона.

Имя автора приводятся в именительном падеже. В случаях, когда употребление отчества не принято, приводят один инициал или имя. Сведения об ученом звании, ученой степени, должности, профессии, месте работы, наименовании страны указывают в полной форме. Сведения об авторах приводятся на казахском, русском и английском языках.

Представленные для опубликования материалы должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Содержать результаты оригинальных научных исследований по актуальным проблемам в области педагогики, филологии, истории, географии, биологии и экологии, ранее не опубликованные и не предназначенные к публикации в других изданиях.

2. Объем статьи 6-12 страниц (научные обзоры, краткие научные сообщения – 4-8 страниц), шрифт Times New Roman – 12, поля – верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, абзац – 1,25, междустрочный интервал – 1.

3. Материалы статьи должен иметь следующую структуру:

- УДК – в верхнем левом углу;
- МРНТИ – на следующей строке после УДК в верхнем левом углу;
- DOI – на следующей строке после МРНТИ в верхнем левом углу (присваивается и заполняется редакцией журнала);

- Фамилия и инициалы автора(-ов) (если статья написана на казахском или русском языке); фамилия и имя (пишется полностью) (если статья написана на английском языке) – по центру через строку после DOI, выделенная жирным шрифтом;

- Название организации (место работы или учебы), город, страна – по центру через строку после фамилии и инициалов автора(-ов) жирным шрифтом;

- Электронная почта автора(-ов) – по центру через строку после название организации (место работы или учебы);

- Название статьи – по центру через строку после электронной почты автора(-ов) заглавными буквами, выделенная жирным шрифтом;

- Аннотация (слово выделяется жирным шрифтом) – через строку после названия статьи (с новой строки, выравнивание по ширине);

- Ключевые слова (словосочетание выделяется жирным шрифтом) – с новой строки после аннотации (выравнивание по ширине);

- Структурированный основной текст (введение; материалы и методы исследования; результаты исследования; заключение; благодарности) – через строку после ключевых слов (выравнивание по центру названия раздела с курсивным шрифтом, далее с новой строки текст раздела обычным шрифтом и выравниванием по ширине);

- Литература (слово пишется заглавными буквами и выделяется жирным шрифтом). В данном разделе использованные источники пишутся на языке публикации – через строку после основного текста (выравнивание по центру, далее список источников с новой строки (абзац), выравнивание ширине);

- References (слово пишется заглавными буквами и выделяется жирным шрифтом). В данном разделе использованные источники приводятся с использованием транслитерации и в квадратных скобках (курсивом) перевод на английский язык – через строку после литературы (выравнивание по центру, далее список источников с новой строки (абзац), выравнивание ширине);

- Фамилия и инициалы автора(-ов) на русском языке (если статья написана на казахском языке) – по центру через строку после References, выделенная жирным шрифтом;

- Название статьи на русском языке (если статья написана на государственном языке) – по центру с новой строки после фамилии и инициалов автора(-ов) заглавными буквами, выделенная жирным шрифтом;

- Аннотация (слово выделяется жирным шрифтом) на русском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после названия статьи;

- Ключевые слова (словосочетание выделяется жирным шрифтом) на русском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после аннотации;

- Фамилия и имя (пишется полностью) автора(-ов) на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по центру через строку после ключевых слов на русском языке, выделенная жирным шрифтом;

- Название статьи на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по центру с новой строки после фамилии и инициалов автора(-ов) заглавными буквами, выделенная жирным шрифтом;

- Аннотация (слово выделяется жирным шрифтом) на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после названия статьи;

- Ключевые слова (словосочетание выделяется жирным шрифтом) на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после аннотации.

Если статья написана на русском языке в конце (после раздела «References») пишется фамилия и инициалы автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на казахском языке, далее через строку фамилия и имя (полностью) автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на английском языке.

Если статья написана на английском языке в конце (после раздела «Литература») пишется фамилия и имя (полностью) автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на казахском языке, далее через строку фамилия и инициалы автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на русском языке.

Название статьи. Полное название статьи не должен превышать 15 слов.

Аннотация должна представлять собой самостоятельный текст. Аннотация должна быть посвящена статье – проведённому исследованию, а не предмету исследования в целом. Она представляет собой краткое, но информативное резюме статьи. В аннотации не допускается использование формул, аббревиатур, ссылок на позиции в списке литературы. Аннотация пишется одним абзацем объёмом 100-150 слов. В отдельных случаях (для эмпирических исследований) приветствуются структурированные аннотации с выделением подзаголовков: общая вводная информация, цель, методы, результаты, практическая значимость. Объём структурированной аннотации не должен превышать 250 слов.

Ключевые слова. Статью должны сопровождать 10-15 ключевых слов или выражений. В качестве разделителя используется точка с запятой (;).

Структурированный основной текст:

- ***Введение*** является обязательным разделом для любой статьи. В этой части статьи раскрывается предмет исследования, ставится проблема/вопрос исследования или формулируется цель исследования, обосновывается гипотеза исследования (если таковая имеется). Следует объяснить необходимость и значимость проведения данного исследования (решения обозначенной проблемы исследования). В рамках статьи возможна работа лишь с одной целью/гипотезой/проблемой исследования. Не следует отдельно выделять объект, предмет и представлять список задач исследования. Как правило, введение занимает 1-3 страницы;

- ***Материалы и методы исследования.*** В данном разделе максимально детально описываются использованные материалы и методы исследования. Чёткое и подробное описание используемых методов и материалов,

характеристика выборки и т.п. дает возможность оценить достоверность полученных результатов.

- ***Результаты исследования.*** В данном разделе следует представить объективные данные, полученные в ходе проведения исследования исходя из описанной методологии. Результаты авторского исследования должны быть представлены максимально полно.

- ***Заключение.*** Данный раздел подразумевает формулирование выводов на основании анализа полученных результатов. Заключение прописывается полноценным текстом, ни в коем случае не списком.

- ***Благодарности.*** Здесь следует перечислить гранты или другие виды финансовой поддержки (а также, при необходимости, их источники) исследования. Затем следует поблагодарить специалистов или учреждения, которые помогали в организации и проведении исследовании. Не следует благодарить лиц, которые принимали участие в рассмотрении и принятии рукописей, т.е. рецензентов, редакторов, а также членов редакционной коллегии журнала.

Литература. Использованная литература приводится в порядке упоминания в тексте статьи, и оформляются в квадратных скобках, например: [1]. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая – [2] и т.д. по порядку. При ссылках на результат из книги указывается ее номер из списка литературы и (через запятую) номер страницы, на которой опубликован этот результат, например: [7, с. 157]. При ссылках на результаты из нескольких источников номера из списка литературы пишется через точку с запятую, например: [7, с. 157; 8]. Использованная литература должна быть актуальной, т.е. опубликованные за последние 5-7 лет (кроме фундаментальных трудов и материалов). Использованная литература должен содержать не менее 10 позиций. Актуальная и иностранная литература должна занимать не менее 10% от общего числа позиций в списке. На все позиции списка должна быть ссылка в тексте статьи и наоборот – вся упоминаемая литература должна быть перечислена в списке литературы. Рекомендуется использовать не более 25-30 источников.

Транслитерация русского текста на латиницу для раздела «References» можно осуществить бесплатно, воспользовавшись программой на сайте http://www.translit.ru/

Оформление таблиц, рисунков, формул. В статье в круглых скобках (1) нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки. В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков. Рисунки должны быть четкими и чистыми. На рисунки и таблицы в тексте должны быть ссылки, например: «….. в таблице 1» или (табл. 1); «…. на рисунке 1» или (рис. 1). Графики, рисунки и фотографии вставляются в текст после первого упоминания о них в удобном для автора виде. Подрисуночные подписи даются: под иллюстрациями по центру после слова Рисунок с порядковым номером, например: Рисунок 1 – Название рисунка; над таблицей по центру после слова Таблица с порядковым номером, например: Таблица 1 – Название таблицы. Единственный рисунок, таблица в тексте не нумеруется.

Использование аббревиатур и сокращений. В основном тексте статьи допускается использование аббревиатур и сокращений. Все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте. После расшифровки аббревиатура или сокращение пишется в круглых скобках, например: «… в Западно-Казахстанской области (ЗКО)». Не допускается использование аббревиатур и сокращений в аннотации и ключевых словах.

- Не допускается использование автоматизированных программ Интернет-ресурса для перевода материалов статьи на казахский, русский и английский языки.

- Перед отправкой статьи в журнал необходимо тщательно проверять общую орфографию материалов, правильность написания соответствующих терминов и оформления текста работы и ссылок.

- В случае несоответствия статьи хотя бы одному из предусмотренных настоящим требованиям, редакционная коллегия вправе её отклонить.

ARTICLE REQUIREMENTS

The procedure for publishing materials:

1. The author must register for publication on the website https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/login.

2. Next, you need to send materials for publication to the site https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/about/submissions.

3. After receiving confirmation of acceptance of materials for publication, you must follow the instructions sent by the editor.

In order to publish the article, each author is obliged to provide in the form of independent documents:

1. The materials of the article – text, including the names and initials of the author (s), the title of the article, annotation and keywords in the state, Russian and English languages, literature in the languages of publication, English and transliteration, drawings and tables with names, is executed by one file in the format of RTF;

2. Information about authors that includes the following elements:

- First name, middle name and surname;
- Academic title, academic degree;
- Position or profession;
- Place of work (name of institution or organization, settlement);
- Country name (for foreign authors);
- E-mail address.

The author's name is given in the eminent fall. In cases where the use of the middle name is not accepted, one initiator or name is cited. Information about academic rank, academic degree, position, profession, place of work, name of the country is indicated in full form. Information about the authors is given in Kazakh, Russian and English.

Submissions for publication must meet the following requirements:

1. To contain the results of original scientific research on topical problems in the field of pedagogy, philology, history, geography, biology and ecology, previously not published and not intended for publication in other publications.

2. Article 6-12 pages (scientific reviews, short scientific reports – 4-8 pages), font Times New Roman – 12, fields - upper and lower – 2 cm, left – 3 cm, right – 1.5 cm, paragraph – 1.25, line spacing – 1.

3. The materials of the article should be structured as follows:

- UDC - in the upper left corner;
- IHSTI - on the next line after UDC in the upper left corner;
- DOI - on the next line after IHSTI in the upper left corner (assigned and filled in by journal edition);

Name and initials of the author (s) (if the article is written in Kazakh or Russian); Last name (written in full) (if the article is written in English) – center through the line after DOI, shown in bold;

- Name of the organization (place of work or study), city, country – in the center through the line after the name and initials of the author (s) in bold;
- E-mail of the author (s) – in the center through the line after the name of the organization (place of work or study);

- Article title-centered through the line after the author's e-mail (s) in capital letters in bold;

- Annotation (the word appears in bold) – the line after the article title (new line, width alignment);

- Keywords (phrase appears in bold) – from the new line after annotation (width alignment);

- Structured body text (introduction; Research materials and methods; results of research; conclusion; Thanks) – through the line after keywords (alignment to the center of the title of the section with italic font, further with a new line the text of the section with regular font and alignment to width);

- Literature (the word is written in capital letters and appears in bold). In this section, the sources used are written in the language of publication – a line after the main text (center alignment, followed by a list of sources with a new line (paragraph), width alignment);

- References (the word is written in capital letters and appears in bold). In this section, the used sources are given using transliteration and in square brackets (italics) translation into English – through the line after the literature (alignment to the center, a further list of sources from the new line (paragraph), alignment of width);

- Surname and initials of the author (s) in Russian (if the article is written in Kazakh) – in the center through the line after References, indicated in bold;

- Title of the article in Russian (if the article is written in the state language) – in the center with a new line after the name and initials of the author (s) in capital letters, indicated in bold;

- Annotation (word in bold) in Russian (if the article is written in Kazakh) – in width with a new line after the article title;

- Keywords (the phrase appears in bold) in Russian (if the article is written in Kazakh) - in width with a new line after annotation;

- Surname and first name (written in full) of the author (s) in English (if the article is written in Kazakh) – in the center through the line after keywords in Russian, indicated in bold;

- Title of the article in English (if the article is written in Kazakh) – in the center with a new line after the last name and initials of the author (s) in capital letters, indicated in bold;

- Annotation (word in bold) in English (if the article is written in Kazakh) – in width with a new line after the article title;

- Keywords (the phrase appears in bold) in English (if the article is written in Kazakh) – in width with a new line after annotation.

If the article is written in Russian at the end (after the section "References"), the name and initials of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in Kazakh are written, further through the line surname and first name (s) of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in English.

If the article is written in English at the end (after the section "Literature") the last name and first name (s) of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in Kazakh are written, further through the line the last name and initials of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in Russian.

Title of the article. The full title of the article should not exceed 15 words.

The annotation must be self-contained text. The annotation should be devoted to the article - the study carried out, not the subject of the study as a whole. It is a brief but informative summary of the article. In the annotation, you cannot use formulas, abbreviations, references to items in the list of literature. The annotation is written in one paragraph of 100-150 words. In some cases (for empirical studies) structured annotations with subheadings are welcomed: general introduction, purpose, methods, results, practical significance. Structured annotation shall not exceed 250 words.

Keywords. The article must be accompanied by 10-15 keywords or expressions. The delimiter is a semicolon (;).

The structured main text:

- *The introduction* is a mandatory section for any article. This part of the article reveals the subject matter of the study, raises a problem/question of the study or formulates the purpose of the study, justifies the hypothesis of the study (if any). The necessity and importance of conducting this study (solving the identified problem of the study) should be explained. Within the framework of the article, it is possible to work with only one goal/hypothesis/problem of research. Do not separate the object, subject, or list of study tasks. Typically, the introduction takes 1-3 pages;

- *Materials and methods of research.* This section describes the materials and methods of research used in as much detail as possible. A clear and detailed description of the methods and materials used, sampling characteristics, etc., makes it possible to assess the validity of the results obtained.

- *Results of research.* This section should provide objective data from the study based on the methodology described. The results of the author's study should be presented as fully as possible.

- *Conclusion.* This section involves drawing conclusions on the basis of an analysis of the results obtained. The conclusion is prescribed in full text, in no case a list.

- *Thanks.* Here you should list grants or other types of financial support (as well as, if necessary, their sources) of research. The specialists or institutions who assisted in the organization and conduct of the study should then be thanked. Persons who took part in the examination and acceptance of manuscripts, i.e. reviewers, editors, as well as members of the editorial board of the journal, should not be thanked.

Literature. The literature used is given in the order of mention in the text of the article, and is written in square brackets, for example: [1]. The first reference in the text to the literature must have a number [1], the second - [2], etc. in order. References to the result from the book indicate its number from the list of literature and (by comma) the number of the page on which this result is published, for example: [7, p. 157]. When referring to results from several sources, the numbers from the list of literature are written through a comma dot, for example: [7, p. 157; 8]. The literature used should be relevant, i.e. published over the last 5-7 years (except for fundamental works and materials). The literature used must contain at least 10 entries. Current and foreign literature should occupy at least 10% of the total number of positions on the list. All entries of the list should be referenced in the text of the article and vice versa - all the mentioned literature should be listed in the list of literature. A maximum of 25-30 sources is recommended.

Transliteration of Russian text into Latin for the section "References" can be carried out free of charge using the program on the http://www.translit.ru/.

Design of tables, figures, formulas. The article, in parentheses (1), numbers only those formulas referred to in the text. Tables, figures, formulas must have no differences in the symbol number, characters. The drawings must be clear and clean. The figures and tables in the text shall be referenced, for example, "..... In Table 1 "or (Table 1); «…. Figure 1 "or (Figure 1). Graphics, drawings, and photographs are inserted into the text after the first mention of them in a way convenient for the author. Sub-drawing signatures are given: under illustrations in the center after the word Figure with a serial number, for example, Figure 1 - Name of the figure; Above the table in the center after the word Table with sequence number, for example, Table 1 - Table name. The only figure, the table is not numbered in the text.

Use of abbreviations and acronyms. Abbreviations and acronyms may be used in the main text of the article. All abbreviations and acronyms, with the exception of those known to the public, must be decrypted when first used in the text. After decryption, the abbreviation or acronyms is written in parentheses, for example:... "In the West Kazakhstan region. " Abbreviations and acronyms in annotations and keywords are not allowed.

- It is not allowed to use automated programs of the Internet resource for translation of materials of the article into Kazakh, Russian and English languages.

- Before sending the article to the journal, it is necessary to carefully check the general spelling of the materials, the correctness of the relevant terms and the design of the text of the work and references.

- In cases of non-compliance with the article with at least one of these requirements, the editorial board may reject it.

АВТОРЛАРДЫҢ ТҮПНҰСҚАСЫНАН БАСЫП ШЫҒАРЫЛДЫ
ОТПЕЧАТАНО С ОРИГИНАЛОВ АВТОРОВ

Басуға 25.03.2025ж. қол қойылды.
Подписано в печать 25.03.2025г.

Көлемі 83,6 б.т. Таралымы 150 дана. Тапсырыс № 46.
Объем 83,6 п.л. Тираж 150 экз. Заказ № 46.

Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова, 2025.
090000, Уральск, пр. Н.Назарбаева, 162.
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, 2025.
090000, Орал, Н.Назарбаев даңғылы, 162.