

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)



SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

PUBLISHED SINCE 1944

4 (416)

JULY – AUGUST 2025

ALMATY, 2025

EDITOR-IN-CHIEF:

ABYLKASSIMOVA Alma Yesimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at Abai KazNPU (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

SEMBIEVA Lyazzat Myktybekovna, Doctor of Economics, Professor of the Eurasian National University (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

EDITORIAL BOARD:

RICHELLE Marynowski, PhD in Education, Professor, Faculty of Education, University of Lethbridge, (Alberta, Canada), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

SHISHOV Sergey Evgenievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Karaganda University named after E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

RYZHAKOV Mikhail Viktorovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-Chief of the journal “Standards and Monitoring in Education” (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

BULATBAEVA Kulzhanat Nurymzhanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

PETR Hájek, PhD, Unicorn University, Associate Professor, Department of Finance, (Czech Republic), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

JUMAN Jappar, Doctor of Economics, Professor, Honorary Academician of NAS RK, Honored Worker of Kazakhstan, Director of the Center for International Applied Research Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

LUKYANENKO Irina Grigorievna, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the National University of Kyiv-Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

YESIMZHANOVA Saira Rafihevna, Doctor of Economics, Professor of the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: «Central Asian Academic Research Center» LLP (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications of the Republic of Kazakhstan **No. 3620-Ж**, issued on 05.06.2025

Thematic focus: *«publication of the results of new achievements in the field of fundamental sciences»*

Periodicity: 6 times a year.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Central Asian Academic Research Center» LLP, 2025



БАС РЕДАКТОР:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Педагогикалық білім беруді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

РИШЕЛЬ Мариновски, білім беру саласындағы PhD, Летбридж университеті педагогика факультетінің профессоры, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К.Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және басқару университетінің кәсіби білім беру педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ӘБІЛДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар мен мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БОЛАТБАЕВА Күлжанат Нұрымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, Юникорн университеті, Қаржы департаментінің қауымдастырылған профессоры (Чех Республикасы), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖҰМАН Жаппар, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның Еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қолданбалы зерттеулер орталығының директоры (Алматы, Қазақстан). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилянская академия» ұлттық университеті кафедрасының меңгерушісі (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихқызы, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 05.06.2025 ж. берілген № 3620-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Такырыптық бағыты: *«іргелі ғылым салалары бойынша жаңа жетістіктердің нәтижелерін жариялау»*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС, 2025

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

СЕМБИЕВА Ляззат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

РИШЕЛЬ Мариновски, PhD в области образования, профессор факультета педагогики Летбриджского университета, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, университет Юникорн, ассоциированный профессор Департамента финансов, (Чешская Республика), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖУМАН Жаппар, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель Казахстана, почетный академик НАН РК, директор Центра Международных прикладных исследований Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № **3620-Ж**, выданное 05.06.2025 г.

Тематическая направленность: *«публикация результатов новых достижений в области фундаментальных наук».*

Периодичность: 6 раз в год.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр», 2025



CONTENTS

PEDAGOGY

G.M. Abdimanapova, S.E. Aldeshov, L.K. Zhaydakbayeva Analysis of Python programming lessons for high school students.....	14
B.A. Aidarova, A.S. Amirova Opportunities for the development of professional success of future primary school teachers in the context of dual education.....	26
A. Amirbekuly, R.I. Kadirbayeva, K.U. Nyshanbayeva Improving the training of future mathematics teachers based on constructive learning to compose and solve open problems.....	43
S.B. Dyussebaeva, U.K. Orynbayeva, S.S. Zhakipbekova Structural features of forming foreign communicative competence in primary school students.....	61
B. Yermakhanov, T. Daniarov, T. Apendiyev Formation of a healthy lifestyle in students: experimental study and research Results.....	80
G.K. Yeshmurat, L.S. Kainbayeva Examining math anxiety in secondary education: influence of demographics, educational context, and instructional support.....	99
N.B. Imankul, A.B. Ibashova, M.Zh. Koshkinbayeva The role of artificial intelligence in education in the training of future computer science teachers.....	114
A.A. Issatayeva, A.M. Nurbayeva, Serkan Kosar Blended learning technologies in the development of oral and written speech of primary school students.....	131
L.B. Kabylbekova, B.S. Abdimanapov, D.D. Baidaliyev Pedagogical aspects of teaching natural hazards in school geography course.....	150
N. Karelkhan, A.M. Yessengaliyev Analyzing the use of sign language recognition technologies in inclusive learning environment.....	164
A.S. Karmanova, N.K. Akhmetov, G.M. Madybekova Applying gamification in the digital transformation of chemistry education.....	177

G.Zh. Matzhanova, A.Z. Kairzhanova

Teaching languages at secondary school through Lesson study.....194

A.B. Medeshova

Digitalization and open educational space: new opportunities
for Part-time learning model.....209

M.S. Orazalina, A.Zh. Turikpenova, A.V. Sazhyna

Linguistic and cultural aspect of contrastive vocabulary work in the process
of teaching a foreign language.....227

F.S. Orazbayeva

Neurolinguistic methods contributing to the development of communicative
Skills.....245

G. Pilten, A. Kuralbayeva, I. Sönmez

Global use of the Denver II: validity, reliability, and cultural adaptation.....261

E. Satov, M. Kozha, E. Konuralp

Basic sources and methodology of medieval Turkish-Muslim sources.....274

M.E. Toiganbekova, G.A. Kazhigaliyeva

Linguoculturological competence: analysis of educational texts.....293

D. Toktaruly

Developing time management skills of adolescents with mild intellectual
disabilities within the subject of «Vocational training».....307

K.Zh. Uteyeva, G.K. Kassymova, A.K. Sadibekov

Overview on shaping national identity through education in the digital era.....323

ECONOMICS

A.T. Abubakirova, R.M. Tazhibayeva, S.A. Kaltayeva

Development of space tourism and future prospects.....341

A.S. Bekbolsynova, L.M. Sembiyeva, Z.R. Bashu

Implementing strategic goals for business integrity through digital
tax administration.....354

A.B. Bersimbayeva, Y.R. Bersimbayev, A.B. Maidyrova

Evaluating ESG implementation in Kazakhstan's leading universities372

M. Zhamkeyeva, T. Diba, A.K. Abzhatova

Transformation of financing mechanisms for small and medium-sized enterprises in the agricultural sector of Kazakhstan.....384

J. Juman, M.A. Yezhebekov, A.A. Cheirkhanova

ESG principles in quality and profitability management of construction companies of Kazakhstan.....401

A.Zh. Ismailova, A.A. Burtebayeva, Kh. Bektemir

Developing a new public audit paradigm in the age of technological change.....417

A. Kabybay, A. Oralova, C. Cheslovas

State audit approaches to assessing the effectiveness of environmental expenditures in Kazakhstan.....429

A.S. Karbozova, A.K. Bekhozhaeva, M.Sh. Kushenova

Introduction of digital technologies in agricultural management.....442

A. Kuanaliyev, O. Slinkova

Digitalization of public administration in world practice and on the example of the Republic of Kazakhstan.....459

G. Lukhmanova, N. Sartanova, K. Baisholanova

Financial literacy as a key mechanism of fraud avoidance.....477

B.O. Mukanov, G.M. Mukhamedieva, Z.B. Akhmetova, A.N. Lambekova

Gambling market analysis in Kazakhstan.....494

G.A. Rakhymzhanova, N.N. Zhanakova

Household expenditure structure in Kazakhstan: a quantitative assessment.....517

Z.T. Satpayeva, N.M. Akimova, D.M. Kangalakova

The impact of women's scientific activities on Kazakhstan's economic and innovative development.....529

Ye.S. Tursyn, A. Khoich

Development of a methodology for evaluating the effectiveness of investments in agribusiness based on the analysis of the agricultural potential of the East Kazakhstan region.....542

N.M. Sherimova, L.M. Davidenko, A.A. Titkov

Platform ecologization and promotion of ecological branding of industrial complex of Pavlodar region.....566

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Г.М. Абдиманапова, С.Е. Алдешов, Л.К. Жайдакбаева

Жоғары сынып оқушылары үшін Python бағдарламалау сабақтарының үрдістерін талдау.....14

Б.А. Айдарова, А.С. Амирова

Дуальді білім беру жағдайында болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби табыстылығын дамытудың мүмкіндіктері.....26

А. Әмірбекұлы, Р.И. Кадирбаева, К.У. Нышанбаева

Ашық есептерді құрастыру мен шешуге конструктивті оқыту негізінде болашақ математик-мұғалімдерді даярлауды жетілдіру.....43

С.Б. Дюсебаева, Ұ.Қ. Орынбаева, С.С. Жакипбекова

Оқыту үдерісінде бастауыш сынып оқушыларының шеттілдік коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық ерекшеліктері.....61

Б.Ө. Ермаханов, Т.Ә. Данияров, Т.А. Апендиев

Студенттердің салауатты өмір салтын қалыптастыру: эксперименттік зерттеу және ғылыми нәтижелер.....80

Г.Қ. Ешмұрат, Л.С. Каинбаева

Орта білім беру жүйесінде математикалық мазасыздықты зерттеу: демографиялық факторлардың, білім беру ортасының және оқу барысындағы қолдаудың ықпалы.....99

Н.Б. Иманқұл, А.Б. Ибашова, М.Ж. Кошкинбаева

Болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда жасанды интеллектінің білім берудегі рөлі.....114

А.А. Исатаева, А.М. Нұрбаева, Серкан Кошар

Бастауыш сынып оқушыларының ауызша және жазбаша тілін дамытудағы аралас оқыту технологиялары.....131

Л.Б. Қабылбекова, Б.Ш. Абдиманов, Д.Д. Байдалиев

Мектеп географиясында табиғи қауіптерді оқытудың педагогикалық аспектілері.....150

Н. Карелхан, Ә.М. Есенғалиев

Ымдау тілін тану технологияларын инклюзивті оқу ортасында қолдануды талдау.....164

Ә.С. Қарманова, Н.К. Ахметов, Г.М. Мадыбекова

Химияны оқыту процесін цифрландыруда геймификацияны қолдану.....177

Г.Ж. Матжанова, А.З. Кайржанова

Lesson study арқылы мектепте тілдерді оқыту тәжірибесі.....194

А.Б. Медешова

Цифрландыру және ашық білім беру кеңістігі: Part-time оқу моделі үшін жаңа мүмкіндіктер.....209

М.С. Оразалина, А.Ж. Турикпенова, А.В. Сажина

Шет тілін оқыту процесіндегі қарама-қарсы лексикалық жұмыстың лингвистикалық және мәдени аспектісі.....227

Ф.Ш. Оразбаева

Коммуникативтік дағдыны дамытуға ықпал ететін нейролингвистикалық тәсілдер.....245

Г. Пилтен, А. Куралбаева, И. Сонмез

Денвер II тесті: жаһандық қолданылуы, дұрыстығы, сенімділігі және мәдени бейімделуі.....261

Е. Сатов, М. Қожа, Ержиласун Конуралып

Ортағасырлық түркі-мұсылман деректерінің деректанулық және методологиясы негіздері.....274

М.Е. Тойганбекова, Г.А. Кажигалиева

Тілдік-мәдени құзыреттілік: оқу мәтіндерін талдау.....293

Д. Тоқтарұлы

«Кәсіби еңбек» пәні аясында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту.....307

К.Ж. Утеева, Г.К. Касимова, Сәдібеков

Цифрлық дәуірде білім беру арқылы ұлттық сананы қалыптастыруға шолу.....323

ЭКОНОМИКА**А.Т. Абубакирова, Р.М. Тажибаева, С.А. Қалтаева**

Ғарыштық туризмнің дамуы және болашақ перспективалар.....341

А.С. Бекболсынова, Л.М. Сембиева, З.Р. Башу

Салық әкімшілігін цифрландыру арқылы бизнестегі адалдықты дамыту стратегиялық мақсаттарын іске асыру.....354

А.Б. Берсимбаева, Е.Р. Берсимбаев, А.Б. Майдырова

Қазақстанның жетекші университеттеріне ESG қағидаттарын енгізуді бағалау.....372

М. Жамкеева, Т. Диба, А.К. Абжатова

Қазақстан ауыл шаруашылығындағы шағын және орта бизнесті қаржыландыру механизмдерінің трансформациясы.....384

Ж. Жұман, М.А. Ежбеков, А.А. Чейрханова

Қазақстанның құрылыс компанияларының сапасы мен рентабельділігін басқарудағы ESG-қағидаттар.....401

Ә.Ж. Исмаилова, А.А. Буртебаева, Х. Бектемир

Технологиялық қайта құру жағдайында мемлекеттік аудиттің жаңа парадигмасын әзірлеу қажеттілігі.....417

А. Қабдыбай, А. Оралова, С. Cheslovas

Қазақстандағы табиғатты қорғау шығындарының тиімділігін бағалаудағы мемлекеттік аудиттің қолданылатын тәсілдері.....429

А.С. Карбозова, А.Қ. Бекхожаева, М.Ш. Кушенова

Ауыл шаруашылығын басқаруда цифрлық технологияларды енгізу.....442

А. Қуаналиев, О. Слинкова

Әлемдік тәжірибеде және Қазақстан Республикасының мысалында мемлекеттік басқаруды цифрландыру.....459

Г. Лухманова, Н. Сарганова, К. Байшоланова

Қаржылық сауаттылық негізгі механизм ретінде алаяқтықтан аулақ болу.....477

Б.О. Мұқанов, Г.М. Мұхамедиева, З.Б. Ахметова, А.Н. Ламбекова

Қазақстанның құмар ойындар нарығын талдау.....494

Г.А. Рахимжанова, Н.Н. Жанакоева

Қазақстандағы үй шаруашылықтары шығындарының құрылымы: сандық бағалау.....517

З.Т. Сатпаева, Н.М. Акимова, Д.М. Кангалакова

Қазақстанның экономикалық және инновациялық дамуына әйелдердің ғылыми қызметінің әсері.....529

Е.С. Тұрсын, А. Хойч

Шығыс Қазақстан облысының ауыл шаруашылығы әлеуетін талдау негізінде агробизнеске салымдардың тиімділігін бағалау әдістемесін әзірлеу.....542

Н.М. Шеримова, Л.М. Давиденко, А.А. Титков

Павлодар өңірінің өнеркәсіптік кешенінің экологиялық брендингін платформалық экологияландыру және ілгерілету.....566

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Г.М. Абдимананова, С.Е. Алдешов, Л.К. Жайдакбаева

Анализ эффективности уроков программирования на Python для учащихся старших классов.....14

Б.А. Айдарова, А.С. Амирова

Возможности развития профессиональной успешности будущих учителей начальных классов в условиях дуального образования.....26

А. Амирбекулы, Р.И. Кадирбаева, К.У. Нышанбаева

Совершенствование подготовки будущих учителей-математиков на основе конструктивного обучения составлению и решению открытых задач.....43

С.Б. Дюсебаева, У.К. Орынбаева, С.С. Жакипбекова

Структурные особенности формирования иноязычной коммуникативной компетенции младших школьников в процессе обучения.....61

Б.О. Ермаханов, Т.А. Данияров, Т.А. Апендиев

Формирование здорового образа жизни у студентов: экспериментальная работа и результаты исследования.....80

Г.К. Ешмурат, Л.С. Каинбаева

Изучение математической тревожности в средней школе: влияние демографических факторов, образовательного контекста и поддержки в обучении.....99

Н.Б. Иманкул, А.Б. Ибашова, М.Ж. Кошкинбаева

Роль искусственного интеллекта в образовании при подготовке будущих учителей информатики.....114

А.А. Исатаева, А.М. Нурбаева, Серкан Кошар

Технологии смешанного обучения в развитии устной и письменной речи учащихся начальных классов.....131

Л.Б. Кабылбекова, Б.Ш. Абдимананов, Д.Д. Байдалиев

Педагогические аспекты обучения природным опасностям в школьной географии.....150

Н. Карелхан, А.М. Есенгалиев

Анализ использования технологий распознавания языка жестов в инклюзивной образовательной среде.....164

А.С. Карманова, Н.К. Ахметов, Г.М. Мадыбекова

Использование геймификации в цифровизации обучения химии.....177

Г.Ж. Матжанова, А.З. Кайржанова

Опыт преподавания языков в школе с использованием Lesson study.....194

А.Б. Медешова

Цифровизация и открытое образовательное пространство: новые возможности для модели Part-time обучения.....209

М.С. Оразалина, А.Ж. Турикпенова, А.В. Сажина

Лингвострановедческий аспект контрастивной словарной работы в процессе преподавания иностранного языка.....227

Ф.Ш. Оразбаева

Коммуникативные навыки и нейролингвистические методы, способствующие их развитию.....245

Г. Пилтен, А. Куралбаева, И. Сонмез

Применение теста Денвер II: валидность, надежность и культурная адаптация.....261

Е. Сатов, М. Кожа, Ержиласун Конуральп

Основы источниковедения и методологии средневековых тюрко-мусульманских источников.....274

М.Е. Тойганбекова, Г.А. Кажигалиева

Лингвокультурологическая компетенция: анализ учебных текстов.....293

Д. Токтарулы

Развитие тайм-менеджмент навыков у подростков с лёгкими интеллектуальными нарушениями в рамках предмета «Профессиональный труд».....307

К.Ж. Утеева, Г.К. Касымова, А.К. Садибеков

Обзор формирования национальной идентичности посредством образования в цифровую эпоху.....323

ЭКОНОМИКА

А.Т. Абубакирова, Р.М. Тажибаева, С.А. Калтаева

Развитие космического туризма и перспективы на будущее.....341

А.С. Бекболсынова, Л.М. Сембиева, З.Р. Башу

Реализация стратегических целей развития добросовестности в бизнесе через цифровизацию налогового администрирования.....354

А.Б. Берсимбаева, Е.Р. Берсимбаев, А.Б. Майдырова

Оценка внедрения принципов Esg в ведущих университетах Казахстана.....372

М. Жамкеева, Т. Дибя, А.К. Абжатова

Трансформация механизмов финансирования малого и среднего бизнеса
в сельском хозяйстве Казахстана.....384

Ж. Жуман, М.А. Ежебеков, А.А. Чейрханова

ESG-принципы в управлении качеством и рентабельностью строительных
компаний Казахстана.....401

А.Ж. Исмаилова, А.А. Буртебаева, Х. Бектемир

Необходимость разработки новой парадигмы государственного аудита
в условиях технологических преобразований.....417

А. Кабдыбай, А. Оралова, С. Cheslovas

Подходы государственного аудита к оценке эффективности
природоохранных расходов в Казахстане.....429

А.С. Карбозова, А.К. Бекхожаева, М.Ш. Кушенова

Внедрение цифровых технологий в управлении сельским хозяйством.....442

А. А. Куналиев, О. Слинкова

Цифровизация государственного управления в мировой практике
и на примере Республики Казахстан.....459

Г. Лухманова, Н. Сарганова, К. Байшоланова

Финансовая грамотность как ключевой механизм избежания
мошенничества.....477

Б.О. Муканов, Г.М. Мухамедиева, З.Б. Ахметова, А.Н. Ламбекова

Анализ рынка азартных игр Казахстана.....494

Г.А. Рахимжанова, Н.Н. Жанакова

Структура расходов домохозяйств Казахстана: количественная оценка.....517

З.Т. Сатпаева, Н.М. Акимова, Д.М. Кангалакова

Влияние научной деятельности женщин на экономическое и инновационное
развитие Казахстана.....529

Е.С. Турсын, А. Хойч

Разработка методики оценки эффективности вложений в агробизнес на
основе анализа сельскохозяйственного потенциала Восточно-Казахстанской
области.....542

Н.М. Шеримова, Л.М. Давиденко, А.А. Титков

Платформенная экологизация и продвижение экологического брендинга
промышленного комплекса Павлодарского региона.....566

PEDAGOGY – ПЕДАГОГИКА – ПЕДАГОГИКА

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 14–25

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.985>

FTAMP 14.29.41

© **G.M. Abdimanapova**^{1*}, **S.E. Aldeshov**¹, **L.K. Zhaydakbayeva**³, 2025.

¹Uzbekali Zhanibekov South-Kazakhstan Pedagogical University,
Kazakhstan, Shymkent;

²South Kazakhstan University named after M. Auezov, Kazakhstan, Shymkent.
E-mail: abdimanapova_gulnur@mail.ru

ANALYSIS OF PYTHON PROGRAMMING LESSONS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Gulnur Abdimanapova — doctoral student, Uzbekali Zhanibekov South-Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: abdimanapova_gulnur@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5709-1546>;

Sapargali Aldeshov — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor, Uzbekali Zhanibekov South-Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: aldeshov_s@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7735-2299>;

Layazzat Zhaydakbayeva — Candidate of Pedagogical Sciences, M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: luizca18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0097-5214>.

Abstract. This paper delineates the outcomes of Python programming training and the analysis of questionnaire data gathered during programming sessions involving 23 senior students from Secondary School No. 79 and 48 students from Secondary School No. 58, conducted concurrently from September 19 to December 16, 2023. Every student executed and evaluated 168 Python program codes shown in Google Collaboratory on personal computers. Educational resources and finalized assignments were gathered and organized with Google Drive. A similarity matrix was created to evaluate the level of educational content absorption, based on the ratio of properly to wrongly completed programs by students. Furthermore, to enhance the teaching process and save time expenditures, while also mitigating the transmission of viral diseases, lessons were transitioned to an online format using the Zoom and Google Collaboratory platforms. The research aims to assess the programming proficiency of kids from two educational institutions and to detect any discrepancies or similarities in their learning results. Quantitative evaluation

techniques are used for this aim, including the development of categories derived from questionnaire data and the examination of the ratio of accurate responses. The anticipated outcomes of the research are to discern trends in the efficacy of Python education among high school students, ascertain the elements influencing the quality of assignments, and formulate methodological suggestions for structuring online programming courses. The acquired data will enable us to assess the efficacy of using Google Collaboratory and Zoom cloud services in computer science education and may be used to enhance high school instructional programs.

Keywords: high school students, Python, programming, lesson, survey, ICT tools

© Г.М. Абдимананова^{*1}, С.Е. Алдешов¹, Л.К. Жайдакбаева², 2025.

¹Өзбекәлі Жәнібеков атындағы

Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Қазақстан, Шымкент;

²М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Қазақстан, Шымкент.

E-mail: abdimanapova_gulnur@mail.ru

ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ ҮШІН PYTHON БАҒДАРЛАМАЛАУ САБАҚТАРЫНЫҢ ҮРДІСТЕРІН ТАЛДАУ

Гульнур Абдимананова — докторант, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, «Информатика» кафедрасы, Шымкент, Қазақстан,

E-mail: abdimanapova_gulnur@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5709-1546>;

Сапарғали Алдешов — п.ғ.к., доцент, «Информатика» кафедрасы, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан,

E-mail: aldeshov_s@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7735-2299>;

Ляззат Жайдакбаева — п.ғ.к., «Информатика» кафедрасы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан,

E-mail: luizca18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0097-5214>.

Аннотация. Бұл мақалада Python бағдарламалаудың оқу нәтижелері және 2023 жылдың 19 қыркүйегі мен 16 желтоқсаны аралығында бір уақытта өткізілген №79 орта мектептің 23 жоғары сынып оқушылары мен №58 орта мектептің 48 оқушысымен бағдарламалау сабақтарында жиналған сауалнама деректері талданады. Әр оқушы Google Collaborative немесе Python компьютерлерінде берілген 168 жеке бағдарламаларды орындап, бағалады. Білім беру ресурстары мен орындалған тапсырмалар Google Drive көмегімен жиналып, ұйымдастырылды. Оқушылардың дұрыс және қате орындаған бағдарламаларының арақатынасы негізінде білім беру мазмұнының игерілу деңгейін бағалау үшін ұқсастық матрицасы құрылды. Сонымен қатар, оқу процесінің тиімділігін арттыру, уақытты үнемдеу және вирустық аурулардың таралу қаупін азайту үшін сабақтар Zoom және Google Collaboratory платформалары арқылы онлайн форматқа көшірілді. Барлық білім алушылардың бағдарлама кодтары біріктіріліп, Google Drive-та ортақ ресурс ретінде сақталды. Зерттеудің мақсаты – екі мектеп оқушыларының бағдарламаны меңгеру деңгейін бағалау және олардың оқу нәтижелеріндегі

сәйкессіздіктер мен ұқсастықтарды анықтау. Осы мақсатта сауалнама деректері негізінде категорияларды әзірлеуді және нақты жауаптардың үлес салмағын талдауды қамтитын сандық бағалау әдістері қолданылады. Зерттеуден күтілетін нәтижелер: жоғары сынып оқушылары арасында Python тілін оқыту тиімділігінің тенденцияларын анықтау, тапсырмалар сапасына әсер ететін факторларды анықтау және онлайн бағдарламалау курстарын құрылымдау бойынша әдістемелік ұсыныстарды тұжырымдау. Алынған деректер информатиканы оқытуда Google Collaboratory және Zoom бұлттық қызметтерін пайдаланудың тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді және оны жоғары сынып оқушыларының оқу бағдарламаларын жақсарту үшін пайдалануға ұсыну.

Түйін сөздер: жоғары сынып оқушылары, Python, бағдарламалау, сабақ, сауалнама, АКТ құралдары

© Г.М. Абдимананова^{*1}, С.Е. Алдешов¹, Л.К. Жайдакбаева², 2025.

¹Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан;

²Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан.
E-mail: abdimanapova_gulnur@mail.ru

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УРОКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

Гульнур Абдимананова — докторант, кафедра «Информатика», Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: abdimanapova_gulnur@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5709-1546>;

Сапарғали Алдешов — к.п.н., доцент, кафедра «Информатика», Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: aldeshov_s@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7735-2299>;

Ляззат Жайдакбаева — к.п.н., кафедра «Информатика», Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: luizca18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0097-5214>.

Аннотация. В данной работе описываются результаты обучения программированию на языке Python и анализируются данные анкетирования, собранные в ходе занятий по программированию с участием 23 старшеклассников средней школы № 79 и 48 учащихся средней школы № 58, проводившихся одновременно с 19 сентября по 16 декабря 2023 года. Каждый учащийся выполнил и оценил 168 программ на языке Python, предоставленных в Google Collaboratory, на персональных компьютерах. Образовательные ресурсы и выполненные задания были собраны и организованы с помощью Google Диска. Была создана матрица сходства для оценки уровня усвоения образовательного контента на основе соотношения правильно и неправильно выполненных программ учащимися. Кроме того, для повышения эффективности учебного процесса, минимизации временных затрат и предотвращения распространения вирусных заболеваний уроки были переведены в онлайн-формат с использованием

платформ Zoom и Google Collaboratory. Цель исследования – изучить уровень владения программированием учащимися двух учебных заведений. Для этой цели используются количественные методы оценки, включающие создание категорий на основе данных анкет и измерение доли точных ответов. Ожидаемые результаты исследования: выявление тенденций эффективности обучения Python среди учащихся старших классов, выявление факторов, влияющих на качество заданий, и формулирование методических рекомендаций по структурированию онлайн-курсов программирования. Полученные данные позволят оценить эффективность использования облачных сервисов Google Collaboratory и Zoom в обучении информатике и могут быть использованы для дальнейшего совершенствования образовательных программ старших классов.

Ключевые слова: старшеклассники, Python, программирование, урок, опрос, инструменты ИКТ

Кіріспе. 2020 жылдан бастап бастауыш сыныптарда, 2021 жылдан бастап толық емес орта мектепте және 2022 жылдан бастап орта мектепте ақпараттық білім беруді дамытуға бағытталған жаңа оқу жоспарының стандарттары енгізілді. Бұл стандарттар бағдарламалауды (бағдарламалық ойлау) үйренуден басталады Сонымен қатар, COVID-19 салдарынан GIGA мектеп бастамасы (Zhao, 2022) мектептерде АКТ ортасын құруға және қашықтықтан оқытуды ынталандыруға әкелді. Мектептердің АКТ-ға негізделген бағдарламалау білімін қалай беретіні және бұл балаларға қалай әсер ететіні туралы зерттеу жүргізу маңызды (Адылбекова, 2024). Дегенмен, жасанды интеллект (AI) дәуірінде адам ресурстарын дамыту өте маңызды.

Осылайша, жергілікті мектеп ұйымдармен бірлесе отырып, бірнеше жылдан бері бастауыш және жоғары сынып оқушылары үшін жасанды интеллект бағдарламалау сабақтарын өткізіп келеміз. Сонымен қатар, біз балаларға арналған оқу жоспары мен оқу процессінде болып жатқан өзгерістерді қарастырамыз. Python – жасанды интеллект бағдарламалау үшін ең танымал бағдарламалау тілі. 2022 жылы біз алғаш рет «Жасанды интеллект туралы білейік, бағдарламалау тілін іске қосайық!» атты іс-шараны өткіздік. Оқу ордасының дербес компьютер сыныбында 33 жалпы орта мектеп оқушылары жасанды интеллект пен Python негізіндегі бағдарламалау жаттығулары туралы дәрісті тыңдады. 2023 жылы 19 қыркүйегінде жоғары сыныптың 23 оқушысына дәл осындай мазмұндағы сабақ қайта өткізілді. Дегенмен, оқушылардың уақытын үнемдеу және сыныпта вирустың таралуын болдырмау үшін сынып онлайн Zoom сыныбына ауыстырылды және Python бағдарламалау үшін Google Collaboratory бұлттық қызметін пайдаланды (Dulce-Salcedo, 2022). Бағдарламалар біріктіріліп, оларды Google Drive-та ортақ элементтер ретінде сақтап отырды.

Бұл зерттеуде біз Python кодын және №79 жалпы білім беретін орта мектебі мен №58 орта мектебіндегі бағдарламалау сыныптарынан жиналған сауалнама деректерін зерттейміз. Екі сыныптың айырмашылығы – мақсатты

аудитория, жоғары сынып оқушыларын оқыту жеке және онлайн режимінде беріледі. Иерархиялық кластерлеуге арналған меншікті мәндер мен векторлар негізінде координаталық матрица құрылады, ал ұқсастық матрицасы әрбір білім алушының бағдарламасының дұрыстық қатынасы негізінде құрылады.

Бұл ресурстардың көпшілігі жалпы білім беретін орта мектептің информатиканы тереңдетіп оқытатынын білім алушыларына бағытталған, өйткені олар бағдарламалау тұжырымдамаларын оқыту әдістерімен бұрыннан таныс. Шындығында бағдарламалауды оқытатын оқу орындарының саны аз (Su, 2024). Ресурстар мен инфрақұрылымның жетіспеушілігіне байланысты дамушы елдерде бағдарламалық білімге қол жеткізу шектелген (Gingl, 2020).

Дегенмен, бағдарламалау барлық мектеп оқушылары үшін маңызды дағды болып табылады. Бұл оларды технологиялы болашаққа дайындап қана қоймайды, сонымен қатар олардың проблемаларды шешу және сыни ойлау қабілеттерін дамытады. Есептік ойлау мен қиял мектеп оқушыларына когнитивті ойлаудың жоғары деңгейіне жетуге көмектеседі (Rath, 2021), (Tao, 2020). Когнитивті ойлау оқу мақсаттарын келесі деңгейлерге бөледі:

- Еске түсіру: бұрын үйренген ақпаратты есте сақтау;
- Түсіну: материалды түсіну;
- Қолдану: білімді жаңа контексте қолдану;
- Талдау – материалды бөлек бөліктерге бөлу және олардың бір-бірімен қалай байланысатынын түсіну;

- Бағалау: материалдың сапасын немесе құндылығын бағалау;

- Жасау: жаңа немесе түпнұсқаны жасау үшін ақпаратты пайдалану. Блум таксономиясына сәйкес, негізгі бағдарламалауды үйрену, ол таксономияның бірнеше деңгейін қамтитынына қарамастан, ең алдымен, талдау деңгейін қарастырады (Chang, 2023). Әдетте бағдарламашылар мәселені бір-бірімен байланысты болуы мүмкін ішкі мәселелерге бөлу арқылы талдайды (Fu, 2021). Кейіннен талдау және білім деңгейлерінен тұратын Блум иерархиясында әрбір ішкі тапсырманың ретті шешімін қолдануға болады. Жетілдірілген бағдарламалау Блум таксономиясының бағалау және синтез деңгейлері сияқты жоғары деңгейлеріне жетуі мүмкін. Бірақ бұл таксономия мен бағдарламалаумен бірінші рет кездесетін білім алушылар үшін қиындық тудырады. Кейбір елдерде оқушылар бесінші сыныптан бастап әртүрлі онлайн ақпараттық коммуникациялық құралдарды пайдаланып бағдарламалауды үйренеді. Дегенмен, бағдарламалау дәстүрлі түрде мектептерде оқытылады. Бағдарламалау сабақтарында жүргізілетін әрекеттер есте сақтау және негізгі анықтамалар мен дәрістерді түсіндірумен шектеледі.

Әдебиеттік шолу. Жапония ақпараттық білім берудің маңыздылығын нығайту үшін оқыту курстарын қайта қарау туралы шешім қабылдады (Hirameki, 2020). Бұл жерде университеттердің бастауыш және орта білім беруді бағдарламалауға қатысуы талқыланады. Университеттер кодтауға көмектесетін бағдарламалар жасау үшін бастауыш және орта мектептермен және жергілікті компаниялармен бірлесіп жұмыс істейді. Сонымен қатар,

жалпы білім беретін мектеп оқушылары бағдарламалауды бастауыш және орта мектептерде де қолдануға болатын әзірленген «Dolittle» (Susumu, 2023) бағдарламалау тілін пайдалана отырып үйренеді. Dolittle бағдарламалау тілін пайдалана отырып, сіз сабақты қиындық деңгейін ескере отырып жүргізе аласыз. Жалпы білім беретін орта мектеп оқушылары оңай түсінетін күрделілік деңгейін ескеру маңызды. Америка Құрама Штаттарында төрт жастан асқан балалар үшін кеңінен қолданылатын кодтау оқу ортасын пайдаланады. Scratch сияқты бағдарламалау ортасы білім алушылар бастапқы кодтарды блоктық стильде жай ғана жылжыту арқылы өз жасына сай жоғары деңгейде бағдарламалау тәжірибесін ала алатындай етіп жасалған. Бағдарламаның мазмұны сайыс түрінде әзірленді. Кейбір білім алушылардың бағдарламалау тәжірибесі болмаса да, олар күрделірек тапсырмаларды орындағысы келетінін айтып отырған.

Дегенмен, практикалық бағдарламалауға бағытталған оқу бағдарламалары да бар. Yamamori (Tetsuro, 2021) жалпы білім беретін орта мектеп оқушыларына бағдарламалауды үйрету үшін JavaScript-ті практикалық тіл ретінде пайдаланады (Тастанова, 2022).

Алдыңғы зерттеулерге сүйене отырып, бұл зерттеуде біз Python тілін бағдарламалау тілі ретінде қолданып, бағдарламалау курсын жүргіземіз және кіші және жоғары сынып оқушылары үшін оқу материалдарын әзірлеп, оларды көбірек білуге және олардың бағдарламалау дағдыларын жақсартуға ынталандырамыз. Біз сондай-ақ курстардағы өзгерістер білім алушылардың үлгеріміне қалай әсер ететінін зерттейміз. Осылайша, болашақта жалпы білім беретін орта мектептің жоғары сынып оқушыларының тенденцияларын анықтау үшін деректерді талдауды жүргізу керек. Біз бағдарламалауды үйренетін білім алушылар санының көбеюін ескере отырып, Python бағдарламалау курсын болашақта дамытудың негізін қалағымыз келеді.

Зерттеу әдістері мен материалдары. Жүргізілетін 2 бағдарламалау сабағы үшін мәліметтерді жинақтау. 2023 жылдың 19 желтоқсанында Python кодтары мен сауалнама жауаптары №79 жалпы білім беретін орта мектептің 23 жоғары сынып оқушылары мен №58 жалпы білім беретін мектептің 48 жоғары сынып оқушыларынан жиналды. Деректер ешқандай жеке ақпаратты қамтымаса да, біз жинаған бағдарламалар мен жауаптар болашақта бағдарламалық қамтамасыз ету білімін жақсарту үшін пайдаланылатынын түсіндіріп, деректерді жинадық және талдадық. Сыныпта оқушылар Google Colaboratory бұлттық бағдарламалау ортасында Python бағдарламаларын енгізіп, іске қосты. Бағдарламалар Google Drive ішіндегі ортақ элементтерге біріктірілді. Бағдарламалар 1-ден 32 жолға дейін, №79 мектеп оқушылары үшін 135 код, №58 мектептегі сынып үшін 168 код болды.

№79 мектеп сыныбы үшін алты, № 58 мектеп сыныбы үшін алты сабақ болды. Бұл сабақтарда білім алушылар жиырма минуттық түсіндірмеден кейін бағдарламамен таныстыруға қырық минут жұмсады. Әрбір сабақтың мазмұны орта мектепке арналған бағдарлама кодтарының саны төмендегідей болды:

1-сабақ «Негізгі грамматика 1» (36 код): есептеу, деректер түрлері, айнымалылар, жолдар, енгізу/шығару

2-сабақ «Негізгі грамматика 2» (22 код): шартты тармақталу және қайталау

3-сабақ «Тізімдер» (42 код): тізім түрі, сөздік түрі, жол операциясы

4-сабақ «Функциялар» (21 код): функциялар, кітапханалар, файлдарды оқу және жазу

5-сабақ «Машиналық оқытуға дайындық» (33 код): NumPy, Pandas, Matplotlib

6-сабақ «Машиналық оқытуды қиындату» (14 код): машинаның көмегімен қолмен жазылған сандарды анықтау

Сабаққа дейін біз Google Forms арқылы сауалнама жүргізіп, оқушылардың компьютер тәжірибесін, бағдарламалаудың бұрынғы тәжірибесін, пернетақтада теру жылдамдығын және т.б. №79 мектепте оқитын 23 оқушының 22-сінен және №58 мектепте білім алатын 48 сынып оқушыларының 26-сынан жауаптар алынды. №58 мектеп оқушыларының тек жартысы ғана сауалнамаға жауап бергені алдағы уақытта жұмысты қажет етеді. Сұрақтар мен жауаптар келесі бөлімде нәтижелермен бірге берілген.

Нәтижелер мен талқылаулар. №79 мектептің 22 жоғары сынып оқушысы мен №58 мектептің 26 оқушысы толтырған сауалнама нәтижелері 1-кестеде көрсетілген. Тоғыз сұрақ, жауап нұсқалары және жауаптардың жалпы саны кестеде көрсетілген.

1 – кесте – мектеп оқушыларының компьютерде жұмыс істеу тәжірибесінің нәтижелері

1	Сіздің компьютерді пайдалану тәжірибеңіз қанша жыл?	№58 жалпы орта мектебі	№79 жалпы орта мектебі
	Уақытша	12	6
	3 жылдан аз уақыт	4	9
	3жылдан көп уақыт	10	7
2	Пернетақтада қаншалықты жылдам жаза аласыз (өзін –өзі дамыту)		
	Өте тез	0	2
	Тез	5	3
	Қалыпты	6	13
	Жәй	8	2
	Өте жәй	7	2
3	Қандай ақпараттық коммуникациялық құрылғыларыңыз бар (компьютер, ноутбук, планшет..)		
	Жеке меншік дербес компьютер	4	9
	Отбасыммен бірге қолданатын дербес компьютер	21	13
	Жеке меншік смартфон	20	17
	Жеке меншік планшет	8	3
4	Қандай бағдарламалық жасақтама қолданғансыз?		
	Мәтінді өңдеуге арналған бағдарламалық құрал	15	19
	Электрондық кестелік бағдарламалық құрал	11	19
	Презентацияға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	8	19
	Графикалық бағдарламалық қамтамасыз ету және сурет салуға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	10	10
		9	10

	Мәтін теру бағдарламалық құралы	18	21
	Бағдарлама әзірлеуге арналған бағдарламалық жасақтама	2	5
	Ойын	12	10
5	Программалауда тәжірибеңіз бар ма?		
	Иә	19	18
	Жок	7	4
6	(Бағдарламалауда тәжірибесі бар адамдар үшін) Программалауда тәжірибені қайдан алдыңыз?		
	Компьютерлік сыныптарда	5	0
	Интернет курстарда	0	0
	Үйде өз бетімен	10	10
	Басқа	7	3
7	(Бағдарламалауда тәжірибесі бар адамдар үшін) Қандай бағдарламалау тілдерін қолдануда тәжірибеңіз бар? (C, Java, Python)		
	C, Python, Basic, Scratch, Processing, HTML, CSS, Java, C#, Minecraft, Sakura Editor, Coffee Script	15	16
8	Аптасына қанша уақыт компьютер ойынын ойнайсыз?		
	Үнемі	14	6
	3-6 уақыт аптасына	4	2
	Аптаның демалыс күндері	4	6
	Аптасына бір рет	1	6
	Ойнамаймын	3	2
9	(Тек компьютер ойындарын ойнайтындар үшін) Ойын ойнау үшін қандай құрылғыны пайдаланасыз?		
	Дербес компьютер	4	4
	Смартфондар мен планшеттер	15	15
	Арнайы ойын құрылғылары (Nintendo Switch, Play Station)	18	12
	Басқа	3	2

Біріншіден, біз орта мектеп оқушыларының дербес компьютерлермен жұмыс тәжірибесі мен икемділігін зерттейміз. Біздің ойымызша, мектеп оқушылары өздерінің жас ерекшеліктеріне байланысты компьютерді пайдалану қиынға соғады және әр баланың үй жағындайында компьютерге қолжетімділік деңгейі әртүрлі. Ұсынылып отырған есептер жианғын компьютерде теру олардың компьютерде теру жылдамдығы 2- кезеңде жылдам екенін көрсетпеді, ал кейбіреулері компьютерлік бағдарламаларды пайдалану тәжірибесінің болмауына байланысты мектеп оқушылары үшін баяу екенін көрсетті. №79 мектептің жоғары сынып оқушылары болған 13 респондент «қалыпты» дегенді таңдады. №58 мектеп оқушыларының 3-сұрағына небәрі 4 респондент өздерінің жеке компьютерлері бар екенін көрсетті, ал басқалары өздерінің смартфондарын, планшеттерін немесе отбасылық ортақ ноутбуктарын пайдаланатынын көрсетті. №58 орта мектеп оқушыларының жалпы жауап берген оқушылар саны аз болғанымен, 4- кезеңде бұл білім алушылар пайдаланатын бағдарламалық құралды тарату №79 мектептің жоғары сынып оқушыларының таралымына ұқсас болды, көбісі Word, электрондық кестелер және мәтінді теру бағдарламасындағы тәжірибесін таңдады. Мысалы, 22 (86%) №79 мектептің жоғары сынып оқушыларының 19-ы, ал №58 мектептің

26 (58%) оқушылары мәтіндік процессорды пайдаланғанын хабарлады. Әрі қарай, №58 мектептің 26 оқушысының 19-ы (73%) және №79 мектебінің жоғары сыныбының 22 оқушының 18-і (82%) 5-кезеңде бағдарламалау тәжірибесі бар екенін хабарлады. Бағдарламалауды жақсы білетін білім алушылар бұл курсқа өз еркімен және қызығушылықпен келді деп ойлаймыз. Ал, 6- кезеңде білім алушыларға арналған бағдарламалау тәжірибесінің ең типтік параметрі олар мектеп оқушылары болып табылады. Мектептегі білім беру жаңа оқу бағдарламаларының талаптарына сәйкес жетілдіріледі деп күтілуде. Дегенмен, кіші орта мектеп оқушылары әдетте жоғары сынып оқушылары сияқты әрекет етпейді. Бұл бағдарламалау бойынша білім беру нарығын капиталдандыру мақсатында көптеген бағдарламалау курстары жасалған да болуы мүмкін. 7-кезеңде берілген он бес респонденттің оны №58 мектеп оқушыларының ең жиі қолданатын бағдарламалау тілі Scratch екенін көрсетті. Төрт жауабы бар Python келесі ең танымал бағдарламалау тілі болып табылады. Бағдарламалау тілін үйрену көбінесе бағдарламалауды қажет етеді, бірақ Scratch пайдаланушыға оңай операциялар арқылы бағдарламалау арқылы не алуға болатынын үйретеді. Біз білім алушылардың Scratch тілінен Python, C, Java және т.б. нақты бағдарламалау тілдеріне көшкенін көргіміз келеді. Сауалнама нәтижелері оқушылардың бұл тілдерді мүлдем білмейтінін көрсетеді. Нәтижесінде, ойын жиілігі 8- кезеңде, №79 мектеп оқушыларының жартысына жуығы күнделікті ойын ойнайды. Бұл ашық ауада ойнауға қатысты 2019 жылы енгізілген COVID-19 шектеулерінің нәтижесі болуы мүмкін. №79 мектептің жоғары сыныбындағы 22 оқушының алтауы (немесе 36%) күн сайын ойын ойнайды. Бұл оқушылар ойынды қалыпты түрде ойнайды деп болжауға болады, өйткені олардың оқу сияқты басқа да міндеттері бар. Екі мектеп оқушылары 9-кезеңде бірдей тенденцияны көрсетеді, компьютерде ойын ойнайтын оқушылар аз.

№	1- сабақ Есептеу, деректер түрлері, айнымалылар, жолдар, енгізу/ шығару	2- сабақ Шартты құру және қайталау алгоритмдері	3- сабақ Тізім түрі, сөздік түрі, жолды басқару	4- сабақ Функциялар, кітапханалар, файлдарды оқу және жазу	5 – сабақ Numpy, Pandas, Matplotlib	6 – сабақ Machine learning көмегімен қолжазбадағы сандарды анықтау
1	Дұрыс жауаптардың өте төмен пайызы	Дұрыс жауаптардың өте төмен пайызы	Дұрыс жауаптардың өте төмен пайызы	кателердің көп кездесуі	кателердің көп кездесуі	кателердің көп кездесуі
2	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	жауаптар дұрыс берілген
3	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Жауаптар дұрыс берілген	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес
4	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес
5	Дұрыс жауаптардың өте төмен пайызы	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес
6	Дұрыс жауаптардың өте жоғары пайызы	жауаптар дұрыс берілген	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес	Жауаптардың біршамасы дұрыс және бірнешеуі дұрыс емес

1- сурет- Бөлімдердегі әр сабақтағы дұрыс жауаптардағы айырмашылықтар

3 – кесте – Дұрыс кодтардың санын азайтатын жауап элементтері мен қызметтік бағдарлама параметрлері

Жауап түрлері	№58 жалпы орта мектебі	№79 жалпы орта мектебі
Қандай компьютерлік бағдарламалау тілдерін қолданғансыз? – қолданбағанмын	45.6	Жауап берілмеген
Пернетақтада қаншалықты жылдам жаза аласыз? – баяу	42.7	2.6
Ойынды қандай құрылғыда ойнайсыз? – ұялы телефон	26.6	7.3
Қандай компьютерлік бағдарламалау тілдерін қолданғансыз? - Бағдарламаны әзірлеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолданбағанмын	24.0	21.6

Параметр үлкен болған кезде дәлірек жауаптар алынады, жоғарыда ұсынылған кестелердегі ең жоғары мәндерден бастап, 2-кестеде сауалнамаға жауап беру нүктелері мен дұрыс кодтардың пайызын арттыратын сипаттамалар берілген. Екінші жағынан, ең төменгі мәндерден бастап, 3-кесте нақты кодтардың жалпы санын азайтатын жауап элементтері мен факторларды ұсынады. Біріншіден, теру жылдамдығына қатысты білім алушылар дұрыс кодтардың санын көбейтуге бейім болды, бұл жерде білім алушылар бағдарламаларға дұрыс кіре алатынын көрсетеді, дегенмен, оқушылардан байқағанымыз білім алушылар арасында кодты теруде баяу қимылдайтындар да кездесті.

Сонымен қатар, көп оқушылар бағдарламалау тілдерін оқығаннан гөрі Minecraft ойнайды, бірақ кейбір оқушылардың ешқайсысы бұған жауап бермеді. Күнделікті ойын ойнау дұрыс кодтар санының артуына әкеледі. Ойындар мен бағдарламалау арасындағы байланысты толық түсіну үшін көбірек зерттеу қажет, өйткені ойынды үнемі ойнайтын жоғары сынып оқушылары дұрыс кодтарды жазудың жоғары пайызына ие болады. Excel электрондық кесте бағдарламасын пайдалану екі мектептің жоғары сынып оқушылары арасында дұрыс кодтардың үлесін қалай арттыратынын анықтау үшін қосымша зерттеулер қажет. 4-кестеден екі мектептің жоғары сынып оқушылары үшін дұрыс кодтарды азайтатын жауап сұрақтары бойынша зерттеу нәтижелерінің жалпы үрдісі жоқ деген қорытынды жасауға болады.

Сонымен қатар, білім алушылардың көпшілігінің Scratch бағдарламаларымен тәжірибесінің болуы бағдарлама әзірлеу құралдарын пайдалану кезінде дұрыс кодтардың жиілігінің төмендеуіне ықпал еткен болуы мүмкін. Өйткені Scratch бағдарламасы бағдарламалау дағдыларын қажет етпейді.

Қорытынды. Қорытындылай келе, екі мектептің жоғары сынып оқушылары үшін Python бағдарламалау ресурстарын әзірлеу және ақпараттық білімнің жаңа оқу жоспарының талаптарына әсерін зерттеу. Бұл зерттеуде біз Python кодтарын, сондай-ақ №79 және №58 жалпы орта мектебіндегі жоғары мектептегі бағдарламалау сабақтарынан жиналған сауалнама деректерін зерттедік. Нәтижелер жоғары сынып оқушыларының компьютерде жұмыс істеуде екіге бөлінгенін көрсетті, көбісі олардың жазуға баяу екенін көрсетті. Біз әртүрлі салалардағы мектептер арасындағы тарихи үрдістер мен айырмашылықтарды анықтау үшін сынып деректеріне қосымша зерттеулер

жүргізіміз келеді. Алдағы уақытта, сондай-ақ машиналық оқытудың күрделі, бірақ қызықты қолданбалары туралы арнайы сабақтар дайындап, мектеп оқушыларына ұсынуды көздеп отырмыз.

Әдебиеттер

А. Тастанова, Н.Т. Шындалиев және Ж.Е. Зулпыхар (2022) Машиналық оқытуда python бағдарламасының мүмкіндіктері. Вестник НАН РК, (5). — Б. 150–160. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.366>

Э. Адылбекова, Н. Сарсенбиева, және К. Кулжатаева (2024) Способы эффективного внедрения электронных ресурсов в учебный процесс. Вестник НАН РК, 411(5). — Б. 5–19. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.822>

D. Zhao, et al., (2022) An innovative multi-layer gamification framework for improved STEM learning experience, IEEE Access 10. — P. 3879–3889. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3139729>.

O.V. Dulce-Salcedo, D. Maldonado, F. Sanchez, (2022) Is the proportion of female STEM teachers in secondary education related to women's enrollment in tertiary education STEM programs? Int. J. Educ. Dev. 91. — P. 102-113. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2022.102591>.

L.T.B. Le, T.T. Tran, N.H. Tran, (2021) Challenges to STEM education in Vietnamese high school contexts, Heliyon 7 (12) e08649. — P. 85-96. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2021.E08649>.

J. Su, Y. Zhong (2022) Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: curriculum design and future directions, Comput. Educ. Artif. Intell. — P.205-213 <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2022.100072>.

Z. Gingl, G. Makan, J. Mellar, G. Vadai, R. Mingesz (2020) Phonocardiography and photoplethysmography with simple Arduino setups to support interdisciplinary STEM education, IEEE Access 7. — P.88970–88985, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926519>.

T. Rath, N. Preethi, (2021) Application of AI in video games to improve game building, in: 2021 10th IEEE International Conference on Communication Systems and Network Technologies (CSNT). — P. 821–824 <https://doi.org/10.1109/CSNT51715.2021.9509685>.

J. Tao, et al., (2020) XAI-driven explainable multi-view game cheating detection, in: 2020 IEEE Conference on Games (CoG). — P. 144–151, <https://doi.org/10.1109/CoG47356.2020.9231843>.

L. Chang, J. Wu, N. Moustafa, A.K. Bashir, K. Yu (2023) AI-driven synthetic biology for non-small cell lung cancer drug effectiveness-cost analysis in intelligent assisted medical systems, IEEE J. Biomed. Heal. Informatics 1. — P. 1039-1051. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2021.3133455>.

Y. Fu, et al., (2021) Artificial intelligence in radiation therapy, IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci. 1. — P.356-365. <https://doi.org/10.1109/TRPMS.2021.3107454>.

M. Jamshidi, et al., (2020) Artificial intelligence and COVID-19: deep learning approaches for diagnosis and treatment, IEEE Access 8. — P.109581–109595, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3001973>.

Hirameki Tokimeki (2020) Science Let's learn about Artificial Intelligence, program and run it! in 2020, Implementation report, in Japanese. — P. 105-118. https://www.jsps.go.jp/hirameki/20ht0000_jjisshi/20ht0141jisshi.pdf

Susumu Kanemune, Takao Nakatani, Rie Mitarai, Shingo Fukui and Yasushi Kuno (2023) K12 Education and Evaluation Using an Objective-oriented Programming Language. ,IPSJ:Programming, 44 (SIG 13(PRO 18)). — P.58-71.

Tetsuro Kakeshita, Tokihiro Kusaba, Nobuyuki Sugimachi. (2021) “Let's Enjoy Computer Programming: Programming Workshop for Junior High School Student.” IPSJ SIG Technical Report, 2021-CE-152(23). — P. 1-8.

References

A. Tastanova, N.T. Shyndaliev zhane Zh.E. Zulpikhar (2022) Mashinalyq oqytuda Python bagdarlamasy synyn mumkindikteri. [Capabilities of the Python Programming Language in Machine Learning] Vestnik NAN RK, (5). — P. 150–160 <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.366> (in Kazakh)

E. Adylbekova, N. Sarsenbiyeva, zhane K. Kulzhataeva. (2024) Sposoby effektivnogo vnedreniya elektronnykh resursov v uchebnyi protsess [Methods of Effective Integration of Electronic Resources into the Educational Process] Vestnik NAN RK, 411(5). — P. 5–19. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.822> (in Russian)

D. Zhao, et al., (2022) An innovative multi-layer gamification framework for improved STEM learning experience, IEEE Access 10. — P. 3879–3889. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3139729>. (in English)

O.V. Dulce-Salcedo, D. Maldonado, F. Sanchez (2022) Is the proportion of female STEM teachers in secondary education related to women's enrollment in tertiary education STEM programs? Int. J. Educ. Dev. 91. — P. 102–113. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2022.102591>. (in English)

L.T.B. Le, T.T. Tran, N.H. Tran (2021) Challenges to STEM education in Vietnamese high school contexts, Heliyon 7. (12) e08649. — P. 85-96. <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2021.E08649>. (in English)

J. Su, Y. Zhong (2022) Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: curriculum design and future directions, Comput. Educ. Artif. Intell. — P.205-213 <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2022.100072>. (in English)

Z. Gingl, G. Makan, J. Mellar, G. Vadai, R. Mingesz (2020) Phonocardiography and photoplethysmography with simple Arduino setups to support interdisciplinary STEM education, IEEE Access 7. — P. 88970–88985, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926519>. (in English)

T. Rath, N. Preethi (2021) Application of AI in video games to improve game building, in: 2021 10th IEEE International Conference on Communication Systems and Network Technologies (CSNT). — P. 821–824 <https://doi.org/10.1109/CSNT51715.2021.9509685>. (in English)

J. Tao, et al., (2020) XAI-driven explainable multi-view game cheating detection, in: 2020 IEEE Conference on Games (CoG). — P. 144–151, <https://doi.org/10.1109/CoG47356.2020.9231843>. (in English)

L. Chang, J. Wu, N. Moustafa, A.K. Bashir, K. Yu (2023) AI-driven synthetic biology for non-small cell lung cancer drug effectiveness-cost analysis in intelligent assisted medical systems, IEEE J. Biomed. Heal. Informatics 1. — P. 1039-1051. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2021.3133455> (in English)

Y. Fu, et al., (2021) Artificial intelligence in radiation therapy, IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci. 1. — P.356-365. <https://doi.org/10.1109/TRPMS.2021.3107454> (in English)

M. Jamshidi, et al., (2020) Artificial intelligence and COVID-19: deep learning approaches for diagnosis and treatment, IEEE Access 8. — P.109581–109595, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3001973>. (in English)

Hirameki Tokimeki (2020) Science Let's learn about Artificial Intelligence, program and run it! in 2020, Implementation report, in Japanese. — P. 105-118. https://www.jsps.go.jp/hirameki/20ht0000_jisshi/20ht0141jisshi.pdf (in English)

Susumu Kanemune, Takao Nakatani, Rie Mitarai, Shingo Fukui and Yasushi Kuno (2023) K12 Education and Evaluation Using an Objective-oriented Programming Language. ,IPSJ:Programming, 44 (SIG 13(PRO 18)). — P.58-71. (in English)

Tetsuro Kakeshita, Tokihiro Kusaba, Nobuyuki Sugimachi (2021) Let's Enjoy Computer Programming: Programming Workshop for Junior High School Student. IPSJ SIG Technical Report, 2021-CE-152(23). — P. 1-8 (in English)

© **B.A. Aidarova***, **A.S. Amirova**, 2025.

Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: balnur_ahtaevna_89@mail.ru

OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SUCCESS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN THE CONTEXT OF DUAL EDUCATION

Aidarova Balnur Akhtaevna — doctoral student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: *balnur_ahtaevna_89@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-6207-3128>;

Amirova Amina Slyamkhanovna — doctor of pedagogical sciences, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: amirova57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5741-7347>.

Abstract. This article explores the concept of dual education and its role in enhancing the professional competence of future primary school teachers. Dual education is a model that combines theoretical knowledge acquired in educational institutions with practical training conducted at enterprises and organizations. This system contributes to the accumulation of professional experience, adaptation to working conditions, and the achievement of professional independence by future specialists. In the context of pedagogical dual training, practical bases include schools, psychological and pedagogical centers, methodological offices, and educational institutions. This model enables students to engage in teaching activities early on, develop professional reflection, and acquire essential skills by performing tasks of the educational process directly in the workplace. The research findings indicate that dual education effectively prepares modern, competitive, practice-oriented teachers who are both professionally and personally developed. The relevance of this study lies in the analysis of dual education initiatives implemented in the Republic of Kazakhstan, as well as in the identification of their effectiveness and shortcomings. The research methods included data collection and analysis, expert evaluation, experimental observation, and result synthesis. The dual education system enhances the professional competence of future primary school teachers, as the combination of theoretical knowledge with hands-on experience accelerates the formation of pedagogical mastery. Effective collaboration between educational institutions and partner schools fosters the development of professional potential and eases the adaptation of future teachers to the workplace. Early initiation into teaching

practice and its systematic continuation within the dual model positively influence students' professional preparation. The integration of theory and practice shortens the "adaptation period" for novice teachers and facilitates their smooth transition into their first job. The results of this study may be used in the reform of teacher education curricula by incorporating elements of dual education.

Keywords: dual education, professional success, teaching practice, primary school teacher, professional competence, educational integration

© Б.А. Айдарова*, А.С. Амирова, 2025.

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,

Алматы, Қазақстан.

E-mail: balnur_ahtaevna_89@mail.ru

ДУАЛЬДІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ТАБЫСТЫЛЫҒЫН ДАМУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Айдарова Балнур Ахтаевна — докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: *balnur_ahtaevna_89@mail.ru* <https://orcid.org/0009-0002-6207-3128>;

Амирова Амина Слямхановна — педагогика ғылымдар докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: amirova57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5741-7347>.

Аннотация. Мақалада болашақ бастауыш сынып мұғалімдердің кәсіби табыстылығын арттыруда дуальді оқыту және оның зерттелуі туралы мәселелер қарастырылған. Дуальді білім беру – оқу үдерісін оқу орнында алынатын теориялық білім мен кәсіпорындар мен мекемелерде жүзеге асырылатын практикалық даярлық арқылы қатар жүргізуді көздейтін білім беру моделі. Бұл жүйе болашақ маманның кәсіби тәжірибе жинақтауына, жұмыс жағдайына бейімделуіне, кәсіби дербестікке қол жеткізуіне ықпал етеді. Педагогикалық бағыттағы дуальді оқытуда практика базасы ретінде мектептер, психологиялық-педагогикалық орталықтар, әдістемелік кабинеттер, білім беру ұйымдары қызмет етеді. Мұндай модель студенттердің педагогикалық іс-әрекетке ерте араласуына, кәсіби рефлексияны меңгеруіне және оқу үрдісін нақты жұмыс орнында орындау арқылы қажетті дағдыларды игеруіне жол ашады. Зерттеулердің нәтижесі бойынша дуальдік оқыту арқылы қазіргі заманға лайықты педагогикалық қызметке даяр, практикалық дағдыларды игерген, кәсіби-тұлғалық жағынан дамыған, бәсекеге қабілетті, жасампаз педагогтерді даярлауға болатыны сараланған. Жалпы зерттеу жұмысының өзектілігі де еліміздегі дуальді оқытуға байланысты жүргізіліп отырған іс-шараларды саралап, олардың тиімділігі мен кем түсіп жатқан тұстарын анықтауға негізделеді. Зерттеу барысында материалдарды жинақтау, талдау, сараптама жүргізу, эксперименттік бақылау, қорытынды түйін жасау әдістері

қажетінше пайдаланылды. Дуальді білім беру жүйесі болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін арттырады, өйткені теориялық білімді өндірістік тәжірибемен ұштастыру педагогикалық шеберлікті қалыптастыруға ықпал етеді. Оқу ордасы мен базалық мектеп арасындағы тиімді ынтымақтастық болашақ мұғалімдердің кәсіби әлеуетін дамытуға және еңбек нарығына бейімделуін жеңілдетуге мүмкіндік береді. Дуальді білім беру моделі арқылы педагогикалық практика ерте кезеңде басталып, жүйелі түрде жалғасуы студенттің кәсіби даярлығына оң әсер етеді. Теория мен практиканың интеграциясы болашақ мұғалімнің кәсіби «бейімделу кезеңін» қысқартып, алғашқы жұмыс орнына тез сіңісуіне ықпал етеді. Зерттеу нәтижелерін педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу бағдарламаларын қайта құруда, яғни дуальді оқыту элементтерін енгізуде пайдалануға болады.

Түйін сөздер: дуальді білім беру, кәсіби табыстылық, педагогикалық практика, бастауыш сынып мұғалімі, кәсіби құзыреттілік, білім беру интеграциясы

Б.А. Айдарова*, А.С. Амирова, 2025.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан.

E-mail: balnur_ahtaevna_89@mail.ru

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Айдарова Балнур Ахтаевна — докторант, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: balnur_ahtaevna_89@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-6207-3128>;

Амирова Амина Слямхановна — доктор педагогических наук, профессор, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: amirova57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5741-7347>.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы дуального обучения и его изучение в контексте повышения профессиональной компетенции будущих учителей начальных классов. Дуальное образование — это модель, предполагающая сочетание теоретических знаний, получаемых в учебном заведении, с практической подготовкой, осуществляемой на предприятиях и в учреждениях. Такая система способствует накоплению профессионального опыта, адаптации к условиям работы, достижению профессиональной самостоятельности будущего специалиста. В рамках дуального обучения педагогической направленности в качестве базы практики выступают школы, психолого-педагогические центры, методические кабинеты и образовательные организации. Данная модель позволяет студентам заранее включаться в педагогическую деятельность, осваивать профессиональную рефлексию и приобретать необходимые навыки путём выполнения задач учебного процесса

непосредственно на рабочем месте. По результатам исследований установлено, что дуальное обучение позволяет готовить современных, конкурентоспособных, практикоориентированных, профессионально и личностно развитых педагогов. Актуальность данного исследования заключается в анализе мероприятий, проводимых в Республике Казахстан в рамках дуального обучения, а также в выявлении их эффективности и недостатков. В ходе исследования применялись методы сбора и анализа материалов, экспертизы, экспериментального наблюдения и обобщения результатов. Система дуального образования способствует повышению профессиональной компетентности будущих учителей начальных классов, поскольку сочетание теоретических знаний с производственной практикой влияет на ускоренное формирование педагогического мастерства. Эффективное сотрудничество учебного заведения с базовой школой способствует развитию профессионального потенциала будущих учителей и облегчает их адаптацию к рабочему месту. Раннее начало педагогической практики и её системное продолжение в рамках дуальной модели положительно влияет на профессиональную подготовку студентов. Интеграция теории и практики сокращает «период адаптации» будущего педагога и способствует его быстрой интеграции на первом рабочем месте. Результаты исследования могут быть использованы при реформировании учебных программ педагогических вузов путём внедрения элементов дуального обучения.

Ключевые слова: дуальное образование, профессиональная успешность, педагогическая практика, учитель начальных классов, профессиональная компетентность, образовательная интеграция

Кіріспе. Зерттеу жұмысының негізгі мақсаты – дуальді оқыту жағдайында болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби іс-әрекетке даярлығын қалыптастыруды теориялық негіздеу, моделін жасау және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперимент арқылы дәлелдеу.

Қазіргі заманауи білім беру жүйесінің басты талаптарының бірі – еңбек нарығының сұранысына бейімделген, кәсіби құзыретті, табысты мұғалім дайындау. Әсіресе бастауыш сынып мұғалімдерін даярлау үдерісінде теориялық білім мен практикалық тәжірибенің үйлесімді біріктірілуі ерекше маңызға ие. Осы ретте дуальді білім беру жүйесі – болашақ педагогтердің кәсіби табыстылығын арттырудың тиімді жолдарының бірі ретінде танылып отыр. Педагогтің кәсіби стандартында педагогтердің бес еңбек функциясы анықталғаны белгілі. Олар: оқыту, тәрбиелеу, әдістемелік, зерттеушілік, әлеуметтік-коммуникативтік еңбекке бейімділігі мен кәсіби өсу деңгейіне қойылатын талаптар жүйесі (ҚР педагог стандарты, 2017:106). Сонымен бірге педагогтердің мәртебесі, құқықтары, міндеттері мен жауапкершілігі ҚР «Білім туралы» заңының 7 тарау 50-51 баптарында анықталған (ҚР «Білім туралы» заңы, 2007: 50-51). Педагогтерді кәсіби тұрғыда даярлау бағытында атқарылған басқа да жұмыстарға қоса елімізде бұл мәселеге мемлекет тарапынан да назар

Келесі кезекте өткізіліген 6 сабақ бойынша талдау жүргізейік. 6 кластер бойынша жиынтық бағдарламаның 0,83 дұрыс жауаптарының пайызы басқа кластерлерге қарағанда айтарлықтай жоғары болғаны көрініп тұр. 1-сабақта ең көп дұрыс жауап берген 2-кластер үшін ұпай шамамен 0,428 болды. Басқалардан айырмашылығын көрсетеді.

2-сабақта 1-кластерге арналған жалпы дұрыс пайыздық көрсеткіш төмен болды, ал 4 және 5-кластерлер үшін бағдарламаның “while” тармағы мен логикалық операциялар үшін төмен болды (0-ден 0,5-ке дейін). Жиынтық негізгі бағдарламада 2, 4 және 5 кластерлері үшін дұрыс жиіліктер жоғары болды.

3-сабақта 1-кластерге жауаптар аз болуы мүмкін, 4 және 5 кластерлерде кірістіру, шығарып алу және жою сияқты тізім әрекеттеріне және тізімдерді кесуге арналған дұрыс кодтардың төмен пайызы болды. Тек 2-кластерде дұрыс жол операциясы кодтарының жоғары пайызы болғаны тән. Тек 2-кластер қорытынды бағдарламада дұрыс жауаптардың жоғары пайызын сақтап қалды, ал қалған кластерлердің барлығы дерлік қате болды.

4-сабақта дұрыс жылдамдықтар 1, 4 және 5 кластерлерде уақытты белгілеу үшін және 1, 4, 5 және 6 кластерлерде мәтінді оқу және жазу үшін біршама баяу болды. 5-сабақта 2 және 5 кластерлер үшін дұрыс жылдамдықтар сәл төмен болды.

Жалпы, 6-сабақта оқушылар өз талпыныстарында батылдық танытты. 1 кластерді қоспағанда, қолжазба деректер жиынын оқу, кескінді қорытындылау және шешім ағаштарымен оқу және болжау үшін дұрыс көрсеткіштер жоғары болды. Екінші жағынан, кейбір қиындықтарға байланысты нейрондық желілер, SVM және қолжазбаны тану үшін дұрыс жауаптардың жалпы пайызы төмен болғанын байқауға болады.

Жасыл түске боялған ұяшық дұрыс алынған жауаптардың жоғары пайызын, ал қызыл түс төмен пайызын білдіреді.

2 – кесте – Дұрыс жауап алуға жету ықтималдығын арттыру параметрлері

Жауап түрлері	№58 жалпы орта мектебі	№79 жалпы орта мектебі
Пернетақтаңыздың жазу жылдамдығы тез әлде баяу ма? - Көбіне баяу	53.4%	21.5%
(Бағдарламалауда тәжірибесі барлар үшін) қандай бағдарламалау тілін қолданғансыз? – Minecraft	45%	Жауап берілмеген
Қандай ақпараттық құрылғыларды пайдаланғансыз? – жеке планшетім	44.2	17.3
Пернетақтада қаншалықты жылдам жаза аласыз? – баяу	37	20
Қандай бағдарламалық жасақтаманы бұрын қолданғансыз? - Графикалық бағдарламалық қамтамасыз ету және сурет салуға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	32.1	10.6
Аптасына неше рет компьютерлі ойын ойнайсыз? – күнделікті	28.1	14.6
Программалау бойынша іс- тәжірибеңіз бар ма? – бар	27.1	17
Қандай компьютерлік бағдарламалау тілдерін қолданғансыз? – компьютерде теру бағдарламалық құралы, Электрондық кесте	24.8	22.9

аударылып ҚР Білім және ғылым министрінің «Дуальды оқытуды ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы да біршама іс-шаралардың атқарылып, мәселенің ғылыми тұрғыда зерттеле басталуына қарқын берді.

«Дуальді оқыту» деген ұғым алғаш рет Германияда 1960 жылғы кәсіптік білім беру туралы заңының енгізілуімен айналымға енген. Зерттеуші Ұ.М. Әбдіғапбарова өзінің «Дуальді оқыту жүйесінің қалыптасуы мен даму тарихының алғышарттары» деген мақаласында дуальді оқыту тарихы мен шетелдік және отандық тәжірибені саралап көрсеткен (Бұйрық, 2016: 50). Автор шетелдік тәжірибені елімізде табысты қолдану жолдарын көрсетеді. Дуальді білім беру жүйесі Германия, Австрия, Швейцария, Эстония секілді елдердің тәжірибесінде жақсы жолға қойылған. Қазақстанда да бұл модель техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары негізінде жүзеге асырылып келеді. Алайда, жоғары педагогикалық білім беру саласында, әсіресе бастауыш білім беру мамандарын даярлау бағытында бұл жүйенің әлеуеті толық пайдаланылып отырған жоқ (Сманова, 2024: 49-59). Қазіргі кезде дуальды білім беру бағдарламасы негізінде оқыту жүйесі элементтері Республикалық деңгейдегі барлық кәсіптік білім беру салаларында қолданылады (Нағыметбаева, 2019: 42).

Жалпы дуальді оқыту арқылы тек педагог кәсібилігін ғана арттырып қоймаймыз, елімізде осы бағыт жүзеге аса бастаса онда білім алушы жастардың тұрмыстық-әлеуметтік жағдайын да жақсартуға түсуге мүмкіндік туар еді. Оқу орны мен өндірістік кәсіпорынның күш-жігерін теңгерімді әрі үйлесімді түрде біріктіру білім беру сапасын арттыруға, сондай-ақ оқу бағдарламаларын жобалаудың эволюциялық тәсілін қалыптастыруға ықпал етеді. Дуальды оқытудың синергетикалық сипаты оның оқу процесін бастапқы кезеңінен-ақ оқу орнында немесе кәсіпорын базасында жүзеге асыра отырып, білім алушылардың әлеуметтік құзыреттіліктері мен кәсіби дағдыларын бір мезгілде дамытуға бағытталатындығымен ерекшеленеді. Бұл, өз кезегінде, білім алушылардың кәсіби бағдарын нақтылай түсіп, олардың еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін (employability) арттыруға септігін тигізеді. Мұндай тәсіл дәстүрлі университеттік білім беру моделінен өзгешеленеді.

Дуальды оқу бағдарламасын тиімді жүзеге асыру үшін арнайы жұмыс тобын құру қажет. Бұл топтың негізгі міндеттері оқу курсының дидактикалық мазмұнын жоспарлау, оны жүзеге асыру тетіктерін айқындау және оқыту үдерісінің барлық кезеңдерін ұйымдастыру. Еуропалық Одақ елдерінің (Германия, Австрия, Эстония және т.б.) тәжірибесі көрсеткендей, егер жұмыс тобына кәсіпорын өкілдері, салалық палата мен сауда-өнеркәсіптік ұйымдар, сондай-ақ университеттің бейінді мамандары бірлесе қатысса, мұндай модельдің тиімділігі айтарлықтай жоғары болады. Жұмыс тобының мүшелері интеграцияланған оқу бағдарламасының мазмұны мен құрылымы бойынша мақсатты келісімдерге қол жеткізіп, олардың нәтижелерін оқу орнына ұсынады. Өз кезегінде кәсіпорын осы бағдарламаны жүзеге асыру алаңы ретінде қызмет атқарады.

Бүгінгі күні білім беру мекемелерінде оқытуды ұйымдастыру мәселесі өндірістік және оқыту тұрғысынан неғұрлым жүйелі әрі нақты сипатқа ие. Елімізде білім беру жүйесінде, университеттер педагогтерді кәсіби дамыту мақсатында арнайы кафедралар, тренинг-орталықтар сынды құрылымдарды қалыптастырып отыр. Мұндай құрылымдарда жас мамандарды оқыту тәжірибесі мол әрі білім беру үдерісін жүзеге асыратын құзыретті тәлімгерлер шоғырланған. Осы дайын мамандарды дуальді оқытудың жұмыс тобына тарта отырып, оқыту үдерісіне құзыреттілікке негізделген көзқарасты толық енгізуге мүмкіндік бар деуге болады.

Материалдар мен негізгі әдістер.

Зерттеуге негізгі материалдар ретінде педагогтің тұлғалық және әлеуметтік, кәсіби маман ретінде қалыптасуы мәселесі қарастырылған психологиялық, педагогикалық ғылыми зерттеулер алынды. ҚР Білім және ғылым министрлігінің орта негізгі білім беру, жоғары кәсіптік білім беруді дамыту тұжырымдамалары, мемлекеттік бағдарламалары, нормативтік құжаттар педагог ғалымдардың ғылыми озық тәжірибелері қажетінше пайдаланылды. Ғылыми мақала жазу барысында жинақталған озық тәжірибелерді талдау; іс-әрекет нәтижелерін салыстырмалы талдау жасау; сауалнама, тестілеу жүргізу, диагностикалық, педагогикалық, түзетушілік әдістемелер, статистикалық өңдеу әдістері мен тәсілдері қолданылды.

Нәтижелер. Қазіргі білім беру жүйесіндегі инновациялық бағыттардың бірі – дуальді оқыту моделі. Бұл модель теориялық білім мен кәсіби тәжірибені ұштастыру арқылы болашақ мамандардың практикалық дағдыларын ерте кезеңнен қалыптастыруға бағытталған. Дуальді оқыту курсы – оқу орны мен өндірістік ұйым арасындағы өзара ықпалдастыққа негізделген интеграцияланған кәсіптік білім беру формасы. Бұл курс барысында студент жоғары оқу орнында теориялық білім алып қана қоймай, нақты кәсіпорында кәсіби тәжірибеден өтеді. Бұл жүйе дәстүрлі оқыту бағдарламаларынан өзінің қолданбалы сипатымен және оқу процесіне кәсіптік практиканың тікелей ендірілуімен ерекшеленеді. Бастауыш сынып мұғалімдерін дуальді форматта даярлау кезінде оқу мазмұны мен ұйымдастырылу құрылымы нақты кәсіптік тәжірибеге бағытталады. Университет пен базалық мектеп арасындағы келісімдер шеңберінде студенттер нақты педагогикалық жағдайларда өз қызметін жүзеге асырып, кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастырады. Мұндай тәсіл оқу жоспары мен мектептегі практика арасындағы тығыз байланысты қамтамасыз етеді. Осы арқылы болашақ мұғалім теориялық білімді тәжірибемен ұштастыра отырып, кәсіби ортаға икемделеді.

Дуальді білім беру бағдарламалары, әдетте, жоғары білім беру жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде жүзеге асырылады. Мұндай жағдайда жоғары оқу орындарының академиялық еркіндігі мен басқарудағы автономдылығы сақталады. Бағдарлама мазмұнына қойылатын талаптар университет стандарттарына сәйкес реттеліп, педагогикалық практика кезеңдері білім беру мазмұнының ажырамас бөлігіне айналады. Сонымен қатар, оқу процесін

ұйымдастыру, оқу жоспарын үйлестіру, білім алушының жетістіктерін бағалау және университет пен мектеп арасындағы шарттық қатынастар секілді мәселелер оқу бағдарламасының аккредитациялық талаптарына сәйкес рәсімделеді. Ғалым А. Сманова да өзінің зерттеуінде кәсіби білім беру жүйесінің теориялық аспектісін саралай келе: «кәсіби білім беру жүйесіндегі дуальді оқыту – аксиологиялық (білім беру және өндірістік құндылықтар мен мақсаттардың теңдігі), онтологиялық (модульдік-құзыреттілік тәсіл), технологиялық (білім беру және кәсіби қызметті ұйымдастыру) үш әдіснамалық бірлік негізінде мамандар даярлаудағы білім беру және өндіріс салаларының өзара іс-қимылын үйлестіретін мақсатты кәсіптік оқытуды ұйымдастырудың инновациялық түрі» (Сманова, 2002: 4) деп түйіндейді. Ғалымның тұжырымды пікіріне қосыла отырып, білім алушылардың кәсіби маман ретінде қалыптасуының алғышарттары деуге болады.

Жалпы дуальді оқытудың алдымен қажетті мамандарға деген сұранысты болжау, кәсіби маман болуға талаптанған жастарды анықтау, кәсіптік біліктілікті бағалау, тәлімгерлерді қоса алғанда, педагог кадрларды даярлау жүйесі екендігін, сонымен бірге олардың біліктілігін арттыру мекемелерінің әрекеттестігін қамтамасыз ететін инфрақұрылымдық жүйе екенін де назарда ұстау керек. Бұл жүйенің қысқаша сипаты 1-кестеде көрсетілген.

Кесте – 1. Дуальді оқытудың қысқаша сипаты

Болашақ мұғалімдерді даярлаудағы дуальділік	кәсіби педагогикалық өндірістік салалардың өзара әрекеттестігі;
	бірыңғай әдіснамалық негіздерді кіріктіру;
	білім берудің әдіснамалық сипаттамасын жаңарту;
	оқытудың әртүрлі ұйымдастырушылық формасы.

Дуальді оқыту аясындағы кәсіптік тәжірибені жүзеге асырудың бірыңғай академиялық моделі қалыптаспаған. Бұл модель оқу орнының ішкі ерекшеліктері мен базалық мектептердің қажеттіліктеріне сәйкес жекелеген түрде ұйымдастырылады. Сол себепті, бастауыш сынып мұғалімдерін даярлауға бағытталған дуальді бағдарламалар әр оқу орнында оқу жоспары мен серіктес мекемелердің сұраныстарына сай икемделіп, жаңаша педагогикалық тұжырымдармен дамытылып отырады.

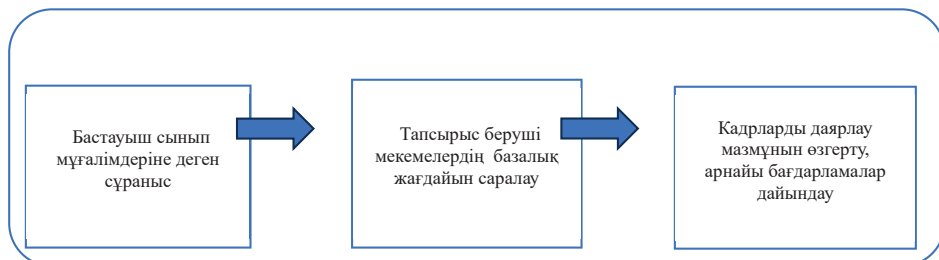
Талқылау. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінде сапалы кадрлар даярлау мәселесі ұлттық біліктілік және кәсіптік стандарттар негізінде түбегейлі жаңғыруды талап етуде. Елде білім беру сапасына қойылатын талаптардың артуы, жоғары оқу орындарының сапа кепілдігіне көшуі, үздіксіз көп деңгейлі білім беру жүйесінде (орта техникалық білім – бакалавриат – магистратура) құзыреттіліктерге негізделген интеграцияланған модель қалыптастыруды қажет етеді. Бұл үдеріс, әсіресе, бастауыш білім беру деңгейінде болашақ мұғалімдерді даярлау барысында айқын көрініс табуда. Мұндай модель оқыту мазмұнын жұмыс берушілердің талаптарына сәйкестендіріп, педагогикалық жоғары оқу орындары мен білім беру мекемелері арасындағы әлеуметтік әріптестікті нығайтуды көздейді. Нәтижесінде «оқу

орны – практика базасы (мектеп)» жүйесінде корпоративтік қоғамдастық өкілдерінің оқу бағдарламасын құрастыруға және оны жүзеге асыруға белсенді түрде қатысуы қамтамасыз етіледі. Бұл педагогикалық кадрларды даярлауда нарық сұранысына сай икемділік пен бейімделгіштік тетіктерінің енгізілуіне мүмкіндік береді. Дуалды жүйемен оқытудың дәстүрлі түрлері мен әдістері теория мен тәжірибенің арасындағы алшақтықты азайтатыны, дуалды жүйенің механизмінде маманның жеке тұлғасына әсер ету, болашақ маманның жаңа психологиясын қалыптастыру жатқандығы байқалады (Жұмыспен қамту 2020 жол картасы).

Дуалды жүйемен оқытылған түлектердің жұмысқа орналасу көрсеткіші жоғары болады. Өйткені оқу барысында өндіріспен тығыз байланыста болған студент жұмыс берушінің талаптарынан қорытынды шығарып, тәжірибе жинақтайды (Сұлтанғали, 2019.). Дуальді оқыту технологиясы осы талаптарды жүзеге асырудың тиімді механизмі ретінде қарастырылады. Ол мамандарды кәсіби қызметке тікелей даярлау мақсатында әзірленіп, теория мен практиканы тығыз ұштастыруға бағытталады. Мұғалімдерді даярлау жүйесінде дуальді оқытудың енгізілуі жұмыс берушілердің түлектің құзыреттілік моделін бірлесе қалыптастыруына, педагогикалық кадрларды кәсіби ортаға бейімделген күйде дайындауына жағдай жасайды. Аталған модель дәстүрлі оқыту жүйелерінен өзінің мазмұндық бағыты мен икемділігі жағынан ерекшеленеді. Дуальді оқытуда студенттер педагогикалық практикаға оқу процесінің ерте кезеңдерінен бастап араласады. Олардың қызметі тек бақылау немесе көмекші деңгейде емес, нақты педагогикалық міндеттерді орындау арқылы жүзеге асады. Бұл болашақ мұғалімдердің кәсіби рефлексиясын, жауапкершілігін және шығармашылық әлеуетін дамытуға мүмкіндік береді (Әбдіғапбарова, 2018: 18).

Неміс ғалымдары өз зерттеулерінде кәсіптік білім берудегі дуальдік технологияларды барынша тиімді пайдалану жолдарын көрсеткен (Manfred, 1988: 53). Сонымен бірге неміс зерттеушілері білім алушылардың басты мотивациялары да маңызды екенін айтады (Holscher Dietrich Hilger, 1982:237).

Бастауыш сынып мұғалімдерін даярлау барысында дуальді оқыту форматын қолдану – білім беру сапасын арттырудың, кәсіби құзыретті маман қалыптастырудың және білім беру мен еңбек нарығы арасындағы байланысты нығайтудың өзекті тетігі болады. 1-суретте жоғары білімнің дуальды моделін іске асырудың сәттілігінің негізгі факторлары келтірілген.



Сурет – 1. Жоғары білімнің дуальды моделін іске асырудың сәттілігінің негізгі факторлары

Зерттеу жұмысындағы негізгі ғылыми болжамымызға сәйкес дуальді оқыту кезінде болашақ педагогтердің кәсіби даярлығының үш құрамдас бөлігі болатыны айқындалды. Олар: психологиялық, теориялық, практикалық. Енді осы үш негізгі ғылым саласының ғылыми-теориялық тұжырымдарына сүйене отырып жасалған эксперименттік жұмыс нәтижелеріне назар аударсақ. Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің «5B010200 – Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі» мамандығы бойынша экспериментке жалпы – 110 студент қатысты. Эксперименттік топта – 56 студент, бақылау тобында – 54 студент болып бөлінді.

Эксперимент білім алушылардың болашақ мамандықтарының ерекшеліктерін жете түсініп, болашақта білікті маман болуға саналы түрде кірісуін анықтау және қазіргі білімдерін бағалау мақсатында жүзеге асты. Кәсіби табыстылық ұғымы қазіргі педагогикада білім алушының өзінің мамандығына деген қызығушылығы, кәсіптік шеберлігі мен еңбек нәтижесі арасындағы үйлесімділікті білдіреді десек, зерттеуде бұл ұғым бірнеше көрсеткіштер арқылы сипатталады.



Сурет – 2. Кәсіби табыстылық ұғымының көрсеткіштері

Берілген мақсаттарға сай екі топқа бөлінген студенттердің алдымен мамандыққа деген қызығушылықтары мен білім алу мотивтері тексерілді. Бұл сауалнамаға барлық 110 студент қатысты. Сауалнамада кәсіби бағдар, білім алу мақсаты, мұғалім мамандығына деген көзқарас, оқу барысындағы белсенділік пен болашаққа жоспарлары қамтылды.

Білім алушылардың сұрақтарға жауап берулеріне байланысты саралағанда 2-кестедегідей нәтиже көрсетті.

Кесте – 2. Білім алушылардың білім алу мақсаты

№	Көрсеткіштер	Эксперименттік топ (%)	Бақылау тобы (%)
1	Мамандыққа жоғары қызығушылық	34	29
2	Орташа қызығушылық	51	54
3	Төмен қызығушылық	15	17
4	Білім алу мотиві – ішкі	42	38
5	Білім алу мотиві – сыртқы	44	49
6	Анық емес немесе әлсіз мотив	14	13

Жоғарыда берілген кестеден көрініп тұрғандай, бастапқы кезеңде екі топ студенттерінің кәсіби қызығушылықтары мен уәждеме деңгейлері ұқсас болды. Бұл көрсеткіштер эксперимент басталғанға дейінгі жағдайды сипаттайды және екі топтың зерттеу үшін салыстырмалы түрде тең жағдайда екенін дәлелдейді. Келесі кезеңде дуальдік оқытуға тартылған эксперименттік топ студенттері өндірістік тәжірибемен ұштастырылған оқу жүйесімен білім алды. Жыл соңында осы екі топтың көрсеткіштері қайта салыстырылып, дуальдік жүйенің тиімділігі нақты деректермен дәлелденді.

Эксперименттік топтағы 56 студент аптасына 3 күн бойы арнайы кесте бойынша мектептегі сабақтарға тұрақты түрде қатысты. Ал бақылау тобындағы 54 студент мектепке тек практика уақытында ғана барды. Мектептегі тәжірибе аясында эксперимент тобындағы студенттер:

- Сабақтарға көмекші ретінде қатысып, мұғалімнің іс-тәжірибесін бақылады;
- Оқу үдерісін жоспарлауға араласты;
- Оқу-материалдық базамен, құжаттармен жұмыс жүргізді;
- Өзі шағын сабақ немесе сабақ элементтерін өткізуге мүмкіндік алды;
- Тәрбие жұмыстарына араласып, нақты педагогикалық міндеттерді орындады.

Кесте – 3.

№	Бағалау көрсеткіштері	Жоғары деңгей	Орта деңгей	Төмен деңгей
1	Педагогикалық білік-дағды	71%	26%	3%
2	Белсенділік пен жауапкершілік	75%	21%	4%
3	Сабаққа дайындалу және өткізу шеберлігі	64%	29%	7%
4	Мектеп ортасына бейімделуі	80%	17%	3%
5	Кәсіби өзін-өзі бағалау (рефлексия)	69%	25%	6%

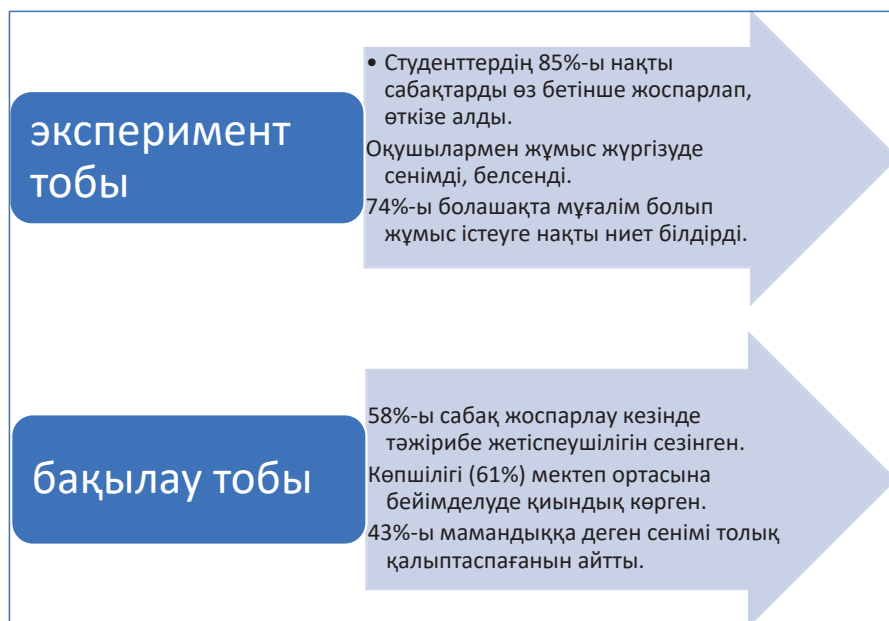
Осыдан кейін студенттердің кәсіпке икемделулерінің сапалық бақылау нәтижелері сараланды. Онда олардың бақылау күнделігі, пікірлер, мұғалімдердің берген бағалары сараланды.

- Студенттердің 80%-ы өздігінен бастама көтеруге бейім;
- 67%-ы өз сабағын бағалау мен рефлексия жасауға қабілетті;
- 74%-ы нақты мұғалім рөліне ене алды және өз мамандығын саналы түрде таңдағанына сенімділік білдірді.

Кесте – 4. Екі топтың кәсіби дайындық деңгейінің салыстырмалы нәтижелері

№	Бағалау критерийлері	Эксперимент тобы (%)	Бақылау тобы (%)
1	Сабақ құрылымын жоспарлау	82% – жоғары деңгей	54% – жоғары деңгей
2	Сабақ өткізу және оқушылармен қарым-қатынас	78%	49%
3	Тәрбие жұмысын ұйымдастыра білу	74%	45%
4	Мұғалім кәсібіне қызығушылық, мотивация	68%	39%
5	Өзін-өзі кәсіби бағалау мен рефлексия	69%	41%
6	Мектеп ортасына бейімделуі	80%	47%

Бақылау, сұхбат, күнделік, портфолио бойынша білім алушылардың сапалық нәтижелері 3-суретте көрсетілді.



Сурет – 3. Сапалық сипаттама нәтижелері (бақылау, сұхбат, күнделік, портфолио)

Эксперименттік топтың кәсіби дайындық деңгейі барлық негізгі көрсеткіштер бойынша бақылау тобынан айтарлықтай жоғары болды. Бұл айырмашылықтың басты себебі – дуальдік оқыту барысында тұрақты мектеп практикасының болуы.

- Дуальдік бағдарлама студенттерге теорияны практикамен ұштастырып, кәсіби бейімделу мен педагогикалық рефлексия дағдыларын ерте кезеңнен дамытуға мүмкіндік береді.

- Ал бақылау тобында тәжірибенің қысқалығы кәсіби дағдылардың біртіндеп қалыптасуына кедергі келтірген.

Сондықтан, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін даярлауда дуальдік

оқыту моделін кеңінен енгізу практикалық бағыттылықты күшейтетін маңызды тетік ретінде бағаланады.

Зерттеу қорытындысына сай дуальді білім беру жағдайында табыстылықты арттыру жолдары төмендегі 5-кестеде көрсетілгендей болып анықталды.

Кесте – 5. Бастауыш сынып мұғалімін даярлауда дуальді оқытудың келесі мүмкіндіктері

Бастауыш сынып мұғалімін даярлауда дуальді оқытудың келесі мүмкіндіктері	
Кәсіби практиканың ерте басталуы	Студенттер бірінші курстан бастап мектеп өміріне араласады, бұл олардың педагогтік қызметке икемделуін тездетеді.
Теория мен тәжірибенің үнемі байланыста болуы	Әрбір пәндік және әдістемелік курс мектеп тәжірибесімен ұштасып отырады.
Жұмыс берушінің білім беру бағдарламасына қатысуы	Мектеп мұғалімдері мен директорлары оқыту мазмұнын қалыптастыруға атсалысып, кәсіби стандарттарға сай маман даярлауға ықпал етеді.
Менторлық (тәлімгерлік) жүйе	Тәжірибелі педагогтер студенттерге бағыт-бағдар беріп, нақты әдістермен бөліседі.
Кәсіпке еркін бейімделу.	Түлектер оқу орны мен жұмыс орны арасындағы алшақтықты сезінбей, кәсіби қызметке дайын күйде шығады.
Кесте эксперименттік зерттеу қорытындысы негізінде жасалды.	

Қазіргі білім беру жүйесінде еңбек нарығының сұраныстарына жауап беретін, кәсіби құзыреттілігі қалыптасқан мамандарды даярлау өзекті мәселелердің біріне айналууда. Осы орайда, дуальді оқыту технологиясы – мамандарды практикалық кәсіби қызметке тікелей бағытталған даярлықтың тиімді формасы ретінде танылып отыр (Wiemann, 2020: 78). Бұл жүйе жұмыс берушілердің түлектің кәсіби құзыреттілік моделін әзірлеуіне және кадрларды даярлау үдерісіне тікелей қатысуына мүмкіндік береді. Дуальді оқыту жүйесінің басты ерекшелігі – білім беру ұйымы мен өндіріс орны арасындағы өзара ықпалдастыққа негізделе отырып, студенттердің теориялық білімін нақты өндірістік ортада бекітуге жағдай жасауы.

Елімізде де дуальді білім беру туралы көптеген зерттеулер жүргізіліп жатыр. Атап айтсақ, Э. Айтенованың «Дуальді-бағдарлық оқыту жағдайында болашақ педагогтардың кәсіби іс әрекетке даярлығын қалыптастыру» (Айтенова, 2020: 197) тақырыбындағы диссертациясында біршама талдаулар жасалған. Онда дуальді технологияның дәстүрлі оқыту жүйесінен айырмашылығы – шаруашылық жүргізуші субъектілердің нақты өндірістік жағдайларына бағдарланған мазмұндық бағыт пен даярлық деңгейінің нақты талаптарға сәйкестендірілуі және жасалған көптеген эксперименттер туралы айтылады. болашақ дуальды оқыту жағдайында болашақ мамандарды кәсіби бейімдеудің әдіснамалық,

педагогикалық бағдарлары айқындалып және дуальды оқыту жүйесінде кәсіби бейімдеудің практикаға-бағдарланған моделі жасалып, оны тиімді іске асырудың педагогикалық шарттары анықталып, әдістер ұсынылса, онда, болашақ педагогтарды дуалды білім беру жағдайында кәсіби бейімдеу үдерісі тиімді жүзеге асады, өйткені болашақ мамандардың кәсіби бейімделу

деңгейін жоғарылату қоғам талабы (Мәмедов: 2019, 85). Білім беру процесінің мазмұны нақты еңбек нарығының қажеттіліктеріне сай қалыптастырылып, болашақ мамандардың кәсіби бейімделуі мен жұмысқа орналасу мүмкіндігінің арттырылуы дуальдік оқыту технологиясымен байланысты. Опыт использования дуальной системы обучения показывает следующие преимущества этой системы по сравнению с традиционной:

- дуальная система подготовки специалистов устраняет основной недостаток традиционных форм и методов обучения - разрыв между теорией и практикой;
- в механизме дуальной системы подготовки заложено воздействие на личность специалиста, создание новой психологии будущего работника;
- дуальная система обучения специалистов создает высокую мотивацию получения знаний и приобретения навыков в работе, т.к. качество их знаний напрямую связано с выполнением служебных обязанностей на рабочих местах;
- заинтересованность руководителей соответствующих учреждений в практическом обучении своего работника;
- учебное заведение, работающее в тесном контакте с заказчиком, учитывает требования, предъявляемые к будущим специалистам в ходе обучения;
- дуальная система обучения может широко использоваться в профессиональном обучении Казахстана в ближайшие годы (Усенова, 2014: 72).

Қорытынды.

Қазақстан Республикасында дуальді білім беру жүйесін енгізу және дамыту үдерісі кәсіби мамандарды даярлаудың сапасын арттыруға бағытталған маңызды стратегиялық қадам болып отыр. Алайда бұл жүйе өз дамуында бірқатар ұйымдастырушылық-құқықтық сипаттағы мәселелермен ұштасып келеді. Атап айтқанда, бастауыш сынып мұғалімдерін дуальді форматта даярлау тәжірибесінде студенттердің құқықтық қорғалу деңгейі, әлеуметтік кепілдіктер және шарттық міндеттемелерді нақтылау қажеттігі алдыңғы қатарлы мәселелер ретінде айқындалып отыр. Бірінші кезекте, дуальді бағдарламалар бойынша білім алушылардың оқу кезеңінде жеткілікті деңгейде қаржылай қамтамасыз етілуі өзекті мәселе. Дуальді оқытудың мәні студенттің теориялық оқумен қатар кәсіби тәжірибе жинақтауына негізделетіндіктен, оның өндірістік іс-әрекеті нақты еңбек шығынын талап етеді. Сондықтан студенттің атқаратын қызметіне сәйкес жалақы немесе стипендиялық төлемнің заңнамалық тұрғыдан кепілдендірілген тәртіпте белгіленуі қажет. Бұл мәселені шешудің тиімді жолы ретінде оқу кезеңіндегі төлем шарттарын және төленетін жұмыс күндерінің санын нақтылайтын құқықтық базаны қалыптастыру ұсынылады.

Екіншіден, дуальді оқыту туралы шарттарда түлектің оқуын аяқтағаннан кейін серіктес мекемеде белгілі бір мерзімде жұмыс істеу мүмкіндігі немесе кепілдігі көзделуі қажет. Бұл – жұмыс беруші мен білім алушы арасындағы екіжақты жауапкершілік қағидатына негізделген механизмді іске асырудың бір жолы. Мұндай тәжірибе түлектің еңбек нарығына бейімделуін жеңілдетіп, жас маманның кәсіби әлеуетін толық ашуға жағдай жасайды.

Үшіншіден, дуальді білім беру жүйесінде студенттің дипломдық жобасын

серіктестік ұйым базасында орындауы маңызды. Бұл тек ғылыми-зерттеу дағдыларын дамыту ғана емес, нақты мектеп тәжірибесіне негізделген мәселені шешуге бағытталған практикалық зерттеу жүргізуге мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан алғанда, студентке диплом алдындағы кезеңде жеткілікті уақыт пен ресурстық қолдау қамтамасыз етілуі тиіс. Бұл шарт дуальді оқытудың тиімділігін арттырып, оқу мен практика арасындағы байланысты нығайтады.

Төртіншіден, дуальді форматтағы оқытуды реттейтін келісімшарттарда форс-мажорлық жағдайларға байланысты оқу процесін аяқтау мүмкіндігін қамтамасыз ететін нақты тетіктер қарастырылуы тиіс. Мұндай жағдайда оқу процесін қайта ұйымдастыру тәртібі, жауапты тұлғалар және студенттің мүддесін қорғау жолдары анық түрде көрсетілуі қажет. Бұл – білім алушының құқықтық және академиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің бірден-бір жолы.

Бесіншіден, дуальді оқыту туралы шарттардың іске асырылуына жүйелі мониторинг жүргізу қажет. Мониторинг оқу бағдарламасының барлық кезеңдерінде – жоспарлау, жүзеге асыру және бағалау сатыларында жүргізілуі керек. Бұл ретте мақсатты топтарды (студенттер, оқытушылар, серіктес мектеп өкілдері) және мүдделі тараптарды нақтылау, сонымен қатар мониторинг нәтижелерінің кім үшін және қандай мақсатта пайдаланылатынын анықтау маңызды. Мониторинг барысында дуальді білім беру жүйесінің даму үрдістерін, тиімділігі мен проблемалық тұстарын айқындауға мүмкіндік беретін көрсеткіштер мен құралдарды қолдану қажеттігі туындайды.

Қорыта келе, бастауыш сынып мұғалімдерін дуальді форматта даярлау кезінде заңнамалық реттеу, әлеуметтік әріптестік және мониторинг жүйесін жетілдіру – білім беру сапасының артуына және жас мамандардың кәсіби табыстылығына қол жеткізудің негізгі алғышарттары болып саналады деген түйін жасалды.

Әдебиеттер

ҚР педагог стандарты 8 маусым 2017 жылғы, №133 бұйрық. — 106 б.

ҚР Білім туралы Заңы 2016 ж. 7- тарау 50-51 баптары.

Дуальды оқытуды ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 21 қаңтардағы № 50 бұйрығы. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1600013422> (қаралды: 17.04.2025).

Сманова А., Сарыбекова К., Айтенова Е., Сарыбекова З., & Кошимбетова С. (2024) Дуальді оқыту негізінде болашақ педагогтарды кәсіби даярлаудың маңызы (Германия мен Қазақстан тәжірибесі). Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Педагогика. Психология. Социология сериясы, 149(4). — Р. 49-59.

Нағыметбаева Ж.Ф., Диуанова Р.К. Кәсіптік білім беру саласын индустриалдық-инновациялық даму бағдарламасына сай жетілдіруде дуальды оқытудың негізгі ерекшеліктері. НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "МИР НАУКИ". 19.03.2019 http://science-peace.ru/files/INP_2019.pdf#page=38.

Сманова А.А. Кәсіби білім беру жүйесіндегі дуальді оқытудың дамуы (Германия және Қазақстан тәжірибесі): док. филос. PhD. ... дис. – Алматы, 2002. — 195 б.

Сұлтанғали А. Дуалды оқыту жүйесі қалай дамып жатыр? Егемен Қазақстан Республикалық газеті. <https://egemen.kz/article/285594-dualdy-oqytu-dguyesi-qalay-damyp-dgatytr>.

Жұмыспен қамту 2020 жол картасы, Қазақстан Республикасы Үкіметі 2013 жыл 19 маусым. Әбдіғапбарова Ұ.М. Дуальді оқыту жүйесінің қалыптасуы мен даму тарихының

алғышарттары. Вестник КазНПУ имени Абая. Серия «Педагогика», Алматы, 2018. – №1(57). — С. 17-21.

Kaiser Manfred. Schlüsselqualifikationen - Bausteine für die Berufsausbildung. In: Verband der Lehrer an beruflichen Schulen in NW (Hg.), Berufsbildung morgen – Leitlinien für ein zeitgemässes Bildungskonzept. Konsequenzen aus technologisch-ökonomischen Wandel und Leistungsfähigkeit beruflicher Schulen, Frankfurt, 1988. — P. 53-73.

Holscher Lucian. Dietrich Hilger, Art. «Industrie, Gewerbe». In: Brunner, Otto, u.a. (Hg.). Geschichtliche Grundbegriffe, Stuttgart, 1982. — Bd. 3. — P. 237-304.

Wiemann C., International handbook of vocational education and training –Mexico, Issue 53, Vol. 26, Federal Institute for Vocational Education and Training, Bonn, 2020. — P.78-88.

Айтенова Э. 6D010300 – Педагогика және психология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін жазған «Дуальді-бағдарлық оқыту жағдайында болашақ педагогтардың кәсібі іс әрекетке даярлығын қалыптастыру» диссертациясы, Алматы. 2020. — 197 б.

Мәмедов Р. Дуальді білім беру жағдайында болашақ мамандардың кәсібі бейімделу ерекшеліктері. Қазақстанның ғылымы мен өмірі. — №1(73). 2019. — Б. 85-89.

Усенова А.К. Дуальное обучение как эффективный способ подготовки кадров в казахстане. I.Жансүгіров атындағы ЖМУ ХАБАРШЫСЫ, Талдықурган, 2014. — № 2-3 . — С.72

References

QR pedagog standarty [Teacher standard of the Republic of Kazakhstan] 8 mausym 2017 jylǵy, №133 bұıryq. — 106 b. (in Kazakh).

QR Bılıм turaly Zańy [Law of the Republic of Kazakhstan on Education] 2016 j. 7- tarau 50-51 bapı. (in Kazakh).

Duǵdy oqıtudy üıymdastıru qaǵıdalaryn bekıtu turaly Qazaqstan Respublikasy Bılıм jáne ǵylym ministrınıń 2016 jylǵy 21 qańtardaǵy № 50 bұıryǵy. [Order No. 50 of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated January 21, 2016, on approval of the principles of organizing dual education.] URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1600013422> (qaraldy: 17.04.2025) (in Kazakh).

Smanova A., Sarybekova K., Aitenova E., Sarybekova Z., & Koşımbetova S. (2024). Duǵldı oqıtu negızinde bolaşaq pedagogıardy kásıbı daıarlaudyń mańyzy (Germania men Qazaqstan tájıribesı). [The importance of professional training of future teachers based on dual education] L.N. Gumilev atyndaǵy Eurazia últıtyq universitetınıń habarşysy. Pedagogika. Psihologiya. Sociologia seriasy, 149(4). — P. 49-59 (in Kazakh).

Naǵymetbaeva J.Ǵ., Diuanova R.K. Kásıptık bılıм beru salasyn industrialdyq-innovasialyq damu baǵdarlamasyna sai jetildirude duǵdy oqıtudyń negızǵı erekşelikterı [The main features of dual training in improving the field of vocational education in accordance with the industrial and innovative development program] NAUCHNO-İZDATELSKİ SENTER "MİR NAUKİ". 19.03.2019 http://science-peace.ru/files/INP_2019.pdf#page=38 (in Kazakh).

Smanova A.A. Kásıbı bılıм beru júıesindeǵı duǵldı oqıtudyń damuy [Development of dual training in the vocational education system] (Germania jáne Qazaqstan tájıribesı): dok. filos. PhD. ... dis. — Almaty, 2002. — 195 b. (in Kazakh).

Súltanǵalı A. Dualdy oqıtu júıesı qalayı damyp jatır? [How is the dual education system developing?] Gegemen Qazaqstan Respublikalyq gazetı. <https://egemen.kz/article/285594-dualdy-oqıtu-dguyesi-qalayı-damyp-dgatyır>. (in Kazakh).

Júmıspen qamtı 2020 jol kartasy, [Employment Roadmap 2020] Qazaqstan Respublikasy Úkımety 2013 jyl 19 mausym.

Ábdıǵapbarova Ü.M. Duǵldı oqıtu júıesınıń qalypıstasuy men damu tariyhınıń alǵysartıary [Prerequisites for the formation and development history of the dual education system]. Vestnik KazNPU imeni Abaia. Seria «Pedagogika». — Almaty, 2018. — №1(57). — P. 17-21. (in Kazakh).

Kaiser Manfred. Schlüsselqualifikationen - Bausteine für die Berufsausbildung / In: Verband der Lehrer an beruflichen Schulen in NW (Hg.), Berufsbildung morgen – Leitlinien für ein zeitgemässes

Bildungskonzept. Konsequenzen aus technnollogisch-ökonomischen Wandel und Leistungsfähigkeit beruflicher Schulen. – Frankfurt, 1988. — P. 53-73. (in English).

Holscher Lucian. Dietrich Hilger, Art. «Industrie, Gewerbe». In: Brunner, Otto, u.a. (Hg.). Geschichtliche, Grundbegriffe. — Stuttgart, 1982. — 3. — P. 237 304. (in English).

Wiemann, C., International handbook of vocational education and training –Mexico, Issue 53, Vol. 26, Federal Institute for Vocational Education and Training, Bonn, 2020. — P.78-88. (in English).

Aitenova E. 6D010300 – Pedagogika jäne psihologia» mamandyğy boıynşa filosofia doktory (PhD) дәrejesın alu üşın jazğan «Duǵldı-bağdarlyq oqytu jağdaiynda bolaşaq pedagogtardyñ kásıbi is әreketke daıarlyğyn qalyptastyru» [Formation of professional readiness of future teachers in the context of dual-oriented education] disertasiy, Almaty, 2020. — P. 197 (in Kazakh).

Mämedov R. Duǵldı bılıм beru jağdaiynda bolaşaq mamandardyñ kásıbi beıımdelu erekşelikteri. [Features of professional adaptation of future specialists in the context of dual education] Qazaqstannyñ ğylymy men ömiri. — №1(73), 2019. — P. 85-89. (in Kazakh).

Usenova A.K. Duǵlnoe obuchenie kak effektivnyi sposob podgotovki kadrov v kazahstane [Dual training as an effective way of training personnel in Kazakhstan]. I.Jansügirov atyndağy JMU HABARŞYSY, Talдықurgan, 2014. — № 2-3 . — P. 72. (in Russian).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 43–60

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.987>

ОӘЖ 377.1

FTAXP: 14.31.07

A. Amirbekuly, R.I. Kadirbayeva, K.U. Nyshanbayeva*, 2025.South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov,
Shymkent, Kazakhstan.

E-mail: n_k_u@mail.ru

**IMPROVING THE TRAINING OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS
BASED ON CONSTRUCTIVE LEARNING
TO COMPOSE AND SOLVE OPEN PROBLEMS****Amirbekuly Aldanazar** — Candidate of pedagogical sciences, Associate professor, South Kazakhstan, Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan,E-mail: amirbekuly@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6879-1249>;**Kadirbayeva Roza Iztleuovna** — Doctor of pedagogical sciences, Associate professor, South Kazakhstan, Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan,E-mail: roza-1961@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5975-2683>;**Nyshanbayeva Karlygash Userbayevna** — doctoral student, South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan,E-mail: n_k_u@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0623-5022>.

Abstract. Today, improving the process of training future teachers in accordance with a system that ensures competitiveness and meets the requirements of the socio-economic world is becoming an urgent problem. The work is devoted to the problem of improving the training of future mathematics teachers based on constructive training in composing and solving open problems. In general, as a result of the review and analysis of works related to improving the process of training future mathematics teachers, we became convinced of the need to use open problems as a way to solve this problem. The article presents open problems classified into types of problems that develop the ability to set work goals, plan problem solving and critically analyze the result, examples are given. In the course of our research work, the need for special training of students in composing and solving open problems was identified, a course "Open Problems in School Mathematics" was developed with the aim of developing students' ability to use open problems in teaching mathematics. The content of the course and its constructive learning are based on competence, epistemological, existential, constructive and acmeological principles, goals and objectives, content and mandatory learning outcomes are described. As a result of the study, it was concluded that the introduction of the developed

epistemological content into the educational process would ensure the preparation of a comprehensively developed mathematics teacher, capable of realizing creative potential both in his/her life interests and in the interests of secondary education.

Keywords: training of teachers of mathematics, open tasks, mandatory results, constructive learning, epistemological approach, principles of teaching, school mathematics

Gratitude. This research is funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (grant AP19678229 "Improving the quality of training of mathematics teachers based on mandatory results of collective constructive learning", 2023-2025).

А. Әмірбекұлы, Р.И. Кадирбаева, К.У. Нышанбаева*, 2025.

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан.

E-mail: n_k_u@mail.ru

АШЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ҚҰРАСТЫРУ МЕН ШЕШУГЕ КОНСТРУКТИВТІ ОҚЫТУ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ МАТЕМАТИК-МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЯРЛАУДЫ ЖЕТІЛДІРУ

Әмірбекұлы Алданазар — педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан,
E-mail: amirbekuly@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6879-1249>;

Кадирбаева Роза Изтлеуовна — педагогика ғылымдарының докторы, доцент, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан,
E-mail: roza-1961@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5975-2683>;

Nyshanbayeva Karlygash Userbayevna — докторант, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан,
E-mail: n_k_u@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0623-5022>.

Аннотация. Бүгінгі таңда бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ететін, әлеуметтік-экономикалық әлемнің талаптарына жауап беретін жүйеге сәйкес болашақ мұғалімді даярлау процесін жетілдіру дайындық әдістемесін күрделі және түбегейлі өзгертуді талап ететін өзекті мәселеге айналууда. Жұмыс, ашық есептерді құрастыру мен шешуге конструктивті оқыту негізінде, болашақ математик-мұғалімдерді даярлауды жетілдіру мәселесіне арналған. Жалпы, болашақ математик-мұғалімдерді даярлау процесін жетілдіруге байланысты жұмыстарды шолу және талдау нәтижесінде бұл мәселені шешудің жолы ретінде белгісіз жағдайларда әрекет ету тәсілдерін дамытудың болжамды негізі болып табылатын ашық есептерді қолдану қажеттілігіне көз жеткізілді. Мақалада ашық есептер жұмыс мақсаттарын қою, берілген жағдайдың шарттарын талдау, болжамдарды тұжырымдау және негіздеу, мәселелерді шешуді жоспарлау және нәтижені сыни тұрғыдан талдау қабілетін дамытатын есептердің түрлеріне жіктеліп көрсетілген, оларға мысалдар келтірілген.

Зерттеу жұмысымыздың барысында ашық есептерді құрастыру мен шешуге студенттерді арнайы дайындаудың қажеттілігі анықталып, олардың математиканы оқытуда ашық есептерді қолдана білу қабілетін қалыптастыру мақсатында "Мектеп математикасы бойынша ашық есептер" курсы әзірленді. Курс контенті мен оны конструктивті оқыту құзіреттілік, эпистемологиялық, экзистенциялық, конструктивтік және акмеологиялық принциптерге негізделіп, оқытудың мақсат-міндеттері, мазмұны және міндетті нәтижелері сипатталған. Зерттеу нәтижесінде оқу процесіне мектеп математикасының әзірленген эпистемологиялық контентін, ашық есептерді шешуге конструктивті оқытуды ұйымдастыру құралдарын енгізу өзінің өмірлік мүддесі үшін де, орта білім беру мүддесі үшін де шығармашылық әлеуетті іске асыруға қабілетті, сондай-ақ жоғары адамгершілік қасиеттерге ие жан-жақты дамыған педагог-математикті даярлауды қамтамасыз етеді деген қорытынды жасалған.

Түйін сөздер: педагог-математиктер даярлау, ашық есептер, міндетті нәтижелер, конструктивті оқыту, эпистемологиялық ұстаным, оқыту принциптері, мектеп математикасы

Алғыс. Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырады (грант АР19678229 «Ұжымдық конструктивті оқытудың міндетті нәтижелері негізінде педагог-математиктерді даярлау сапасын арттыру», 2023–2025).

А. Амирбекулы, Р.И. Кадирбаева, К.У. Нышанбаева*, 2025.

Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали

Жанибекова, Шымкент, Казахстан.

E-mail: n_k_u@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ-МАТЕМАТИКОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СОСТАВЛЕНИЮ И РЕШЕНИЮ ОТКРЫТЫХ ЗАДАЧ

Амирбекулы Алданазар — кандидат педагогических наук, доцент, Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: amirbekuly@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6879-1249>;

Кадирбаева Роза Изтлеуовна — доктор педагогических наук, доцент, Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: roza-1961@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5975-2683>;

Нышанбаева Карлыгаш Усербаевна — докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: n_k_u@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0623-5022>.

Аннотация. Сегодня совершенствование процесса подготовки будущего учителя в соответствии с системой, обеспечивающей конкурентоспособность, отвечающей требованиям социально-экономического мира, становится актуальной проблемой, требующей сложного и коренного изменения методики

подготовки. Работа посвящена проблеме совершенствования подготовки будущих учителей-математиков на основе конструктивного обучения составлению и решению открытых задач. В целом, в результате обзора и анализа работ, связанных с совершенствованием процесса подготовки будущих учителей-математиков, мы стали убеждены в необходимости использования открытых задач, являющихся прогностической основой развития способов действий в неопределенных ситуациях, как способа решения данной проблемы. В статье представлены открытые задачи, классифицированные на типы задач, развивающие умение ставить цели работы, анализировать условия данной ситуации, формулировать и обосновать прогнозы, планировать решение задач и критически анализировать результат, приводятся примеры. В ходе нашей исследовательской работы была выявлена необходимость специальной подготовки студентов к составлению и решению открытых задач, разработан курс "Открытые задачи по школьной математике" с целью формирования у студентов способности применять открытые задачи в обучении математике. Содержание курса и его конструктивное обучение основаны на компетентностных, эпистемологических, экзистенциальных, конструктивных и акмеологических принципах, описаны цели и задачи, содержание и обязательные результаты обучения. В результате исследования сделан вывод о том, что внедрение в учебный процесс разработанного эпистемологического контента школьной математики, средств организации конструктивного обучения решению открытых задач обеспечило бы подготовку всесторонне развитого педагога-математика, способного реализовать творческий потенциал как в своих жизненных интересах, так и в интересах среднего образования, а также обладающего высокими нравственными качествами.

Ключевые слова: подготовка педагогов-математиков, открытые задачи, обязательные результаты, конструктивное обучение, эпистемологический подход, принципы обучения, школьная математика

Кіріспе. Қазіргі әлеуметтік-экономикалық әлем жылдам өзгерістермен, тұрақсыздықпен және көптеген белгісіздіктермен, сондай-ақ нарықтық қатынастардың басым болуымен және ақпарат ағындарының жылдам өзгеру әсерімен ерекшеленеді. Адамдар өз өмірінде күтпеген келеңсіз ахуалдарға тап болуда және олардан шығу қиындап барады. Осылайша, заманауи әлеуметтік-экономикалық әлем, білім жүйесі алдына жас ұрпақты қауіпсіз және табысты өмір сүруге даярлау проблемасын қойып отыр.

Ал проблема “білім берудегі басым жүйелік проблемаларды және педагогикалық қоғамдастық проблемаларын білім алушыға және оның қажеттіліктеріне сәйкес қайта бағдарлауды; білім беру ұйымдарында адамның білімділік деңгейін көтеріп қана қоймай, сонымен қатар, серпінді әлеуметтік-экономикалық жағдайларда шығармашылық әлеуетін, өзінің өмірлік мүдделерімен қатар қазақстандық қоғамның мүдделеріне де сай, іске асыруға қабілетті тұлғаның түйінді құзыреттеріне ие, адамгершілігі жоғары және жан-

жақты дамыған жеке тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін атмосфераны қалыптастыруды; білім беруді дамытудың жаңа траекториялары, педагог оқу-тәрбие үдерісінің көмекшісі ретінде білім алушыға, әлемді өздігінен тануға, өз мүмкіндіктерін ашуға және жеке қызығушылықтары мен қажеттіліктерін ескере отырып білім алуға мүмкіндік беретін, педагогикалық қолдау көрсетуге негіздеуді” талап етуде (<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249#z31>).

Осыған байланысты, білім саласында педагог даярлау процесін жетілдіру, даярлау әдістемесін күрделі және түбегейлі өзгертуді қажет ететін, өзекті мәселе болып отыр. Мұндай жетілдірудің нәтижесі, әлеуметтік-экономикалық әлемнің педагог мамандарға қоятын талаптарына жауап беретін, бәсекеге қабілетті педагогтарды даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың жаңартылған жүйесі болуға тиіс. Бұл бағыттағы перспективалы білім беру модельдерінің бірі – сабақ өткізуді, студенттердің бір-бірімен және педагогпен қарым-қатынасын, сондай-ақ, оқу процесін қызықты, қолжетімді, түсінікті және нәтижелі ету үшін әртүрлі заманауи педагогикалық технологияларды біріктіруге мүмкіндік беретін, негізгі бөлігін, студенттердің өз бетінше оқу процесі барысында құрайтын, өз бетінше алған білімін жүйелеп, педагогикалық қызметтің қыр-сырымен танысатын, конструктивті оқыту болып табылады.

Конструктивті оқыту барысында оқытушы келесі іс-әрекеттерді іске асыруы қажет:

- оқу нәтижелерінің қолжетімділігі мен студенттердің өмірлік мұқтаждықтары және оқу материалын игеру қарқынын ескеру негізінде, олардың өз бетінше оқу қабілетін арттыру, білім игеру мүмкіндіктерін кеңейту;
- студенттің оқу мақсаттарына жету жолдарын, өзінің өмірлік мүдделері мен қабілеттерін ескере отырып, дербес анықтауына мүмкіндік беру;
- оқыту процесінде студенттердің ішкі дүниесіне терең ену, ойын, сөзін, іс-әрекетін, мінез-құлқын, өмірлік тәжірибесін дамыту негізінде, олардың оқуға мүдделілігін, субъектілігін, әлеуметтік белсенділігін, дүниетанымдық ұстанымын қалыптастыру.

Бұл іс-әрекеттерді іске асыруда оқыту нәтижелері, яғни, студенттердің оқу процесін жоспарлаудың негізі болып табылатын – процесс басталар алдында мақсатты түрде жоспарланатын және студенттің ішкі дүниесінде іске асырылатын барлық өзгерістердің жиынтығы, маңызды рөл атқарады.

Осы саладағы зерттеулер, студенттерді қолда бар ресурстар мен мүмкіндіктерді тиімді пайдалану маңызды болып табылатын қазіргі жылдам өзгермелі кәсіби әлемде өмір сүруге, күрделі жағдайларға сәтті бейімделу мен қоғамда нәтижелі жұмыс жасауға даярлаудың кілті болып табылатындығы зерттеу жұмысымыздың өзектілігін көрсетеді.

Зерттеу жұмысымыздың проблемасы – ашық есептерді белгісіз жағдайларда әрекет ету тәсілдерін дамытудың болжамды негізі ретінде пайдалану және конструктивті оқытудың міндетті нәтижелеріне қол жеткізу негізінде болашақ математик-мұғалімдерді даярлауды жетілдіру арқылы білім сапасын арттыру.

Зерттеу мақсаты – эпистемологиялық тәсіл негізінде болашақ математик-мұғалімдерге арналған "Мектеп математикасы бойынша ашық есептер" курсының әзірлеу және оны конструктивті оқытудың міндетті нәтижелерін сипаттау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеудің әдіснамалық негіздерін педагогикадағы экзистенциалдық, эпистемологиялық, құзыреттілік, конструктивтік, акмеологиялық ұстанымдар, ал оның теориялық негіздерін педагогикадағы ақыл-ой іс-әрекетін кезеңдермен қалыптастыру, дидактикалық бірліктерді ірілендіру, проблемалық оқыту, ұжымдық бірлесе оқыту, толық игеру технологиялары құрайды.

Зерттеуде талдау және синтездеу, салыстыру, жіктеу, нақтылау мен жалпылау және сипаттамалық талдау әдістері қолданылды. Теориялық әдістерді пайдалана отырып, мақаланың тақырыбына қатысты әдебиеттерді шолу барысында деректерді талдау, топтау, нақтылау және жалпылау әрекеттері орындалды. Зерттеу нәтижелері сипаттамалық талдау әдісі арқылы талданады. Сипаттамалық талдаудың мақсаты – зерттеу нәтижесінде жиналған деректерді жүйелеу және түсіндіру.

Шетелдік және отандық ғалымдардың ғылыми еңбектеріне шолу барысында алынған деректер, сипаттамалық талдау негізінде келесі бес ұстаным төңірегіне топтастырылып жүйеленді:

1. *Экзистенциалдық ұстаным.* Ұстаным болашақ педагог-математиктердің субъективтілігі, олардың өзін-өзі тануы және өмірдің өзіндік құндылықтары мен мағынасын білуі деңгейін дамытуға бағытталған. Мақсаты – студенттердің шешім қабылдау және қабылданған шешім үшін жауаптылық қабілеттерін қалыптастыру. Экзистенциалдық ұстанымға сәйкес, адам өзінің өмір жолын өзі таңдайды, өмірінің әр сәтінде өз дүниетанымына сәйкес іс-әрекеті мен мінез-құлқы арқылы өзін өзгертеді. Ол өзінің өміріндегі барлық іс-әрекеттерінің нәтижелері үшін толық жауап береді және егер, нәтиже әлеуметтік ортаның талабына сай болмаса, сыртқы жағдайларға сілтеме жасай отырып, өзін ақтай алмайды (Подлинцев, 2016: 76).

2. *Эпистемологиялық ұстаным.* Ұстаным студенттердің сыни ойлау, ақпаратты талдау және бағалау қабілетін дамытуға бағытталған және өзін-өзі тану дағдыларын қалыптастырудың, негізделген шешімдер қабылдау үшін қажетті ақпаратты бағалаудың маңыздылығын атап көрсетеді. Эпистемологиялық ұстаным студенттердің шығармашылық қабілеттерін дамыту қажеттілігіне байланысты танымдық іс-әрекет мәселесін бірінші орынға қоя отырып, олардың ішкі әлемінде сыртқы әлемнің тұтас дүниетанымы мен жүйелік бейнесін қалыптастыруды қамтиды. Оның негізгі идеясы – оқу процесіндегі танымдық объектілер дәстүрлі оқу пәндері емес, проблемалық-танымдық тақырыптар (эпистемалар) болуы тиіс (Лысенко, 2014: 34).

3. *Құзыреттік ұстаным.* Ол студенттердің қазіргі әлемде сәтті бейімделуіне қажетті нақты қабілеттері мен құзыреттерін дамытуға бағытталған. Бұған коммуникация, сыни тұрғыдан ойлау, мәселелерді шешу, цифрлық сауаттылық және т.б. құзыреттер кіреді. Құзыреттілік ұстаным негізінде оқыту процесін

ұйымдастырудың мәні - студенттердің білім мазмұнын құрайтын мәселелерді өз бетінше шешу үшін қажетті тәжірибені қалыптастыру мақсатында мүмкін болатын жағдайлар жасау. Құзыреттілік ұстанымда болашақ пелагог-математиктердің күтілетін білім беру нәтижелерін қалыптастыруға баса назар аударылады. Оқытудың жаңа парадигмасына көшуде құзыреттілік тәсіл айтарлықтай өзгерістерге әкелуде. Алайда оның да бірқатар шектеулері мен кемшіліктері бар. Осы тұста кейбір ғалымдар құзыреттілік тәсілді мүмкіндіктерге негізделген тәсілмен ауыстыруды ұсынады (Lozano, 2012: 136).

4. *Конструктивтік ұстаным.* Ол студенттердің оқу процесіне белсенді қатысуына және олардың білімі мен қабілеттерін қалыптастыруға бағытталған және жаңа білім мен түсініктерді зерттеуге, тәжірибе жасауға мүмкіндік беретін орта жасауды қолдайды. Конструктивтік ұстанымның педагогикалық философиясы өте қарапайым шындықты көрсетеді: өмір бойы әр адам қоршаған әлем туралы өзінің түсінігін қалыптастырады. Сондықтан ол әлемге деген көзқарасымен, сенімдерімен, дүниетанымымен ерекше. Конструктивтік ұстанымның негізгі идеясы – білімді білім алушыға дайын түрде беруге болмайды. Білім алушының білімі мен қабілеттерін сәтті қалыптастыру және өзін-өзі дамыту үшін педагогикалық жағдай жасау маңызды және қажет, ал принцип ретінде өзара әрекеттесу процесінің барлық аспектілерін, соның ішінде білім алушының оқуға қатынасын, танымдық материалды игерудің тәсілдері мен әдістерін шығармашылық дамытуды қамтиды (Шаталова, 2011: 204).

5. *Акмеологиялық ұстаным.* Ол білім алушыны қазіргі әлемде өз әлеуетін тиімді жүзеге асыра алатын тәуелсіз, жауапты және табысты тұлға ретінде дамытуға бағытталған. Өзін-өзі ынталандыру және дамыту, ресурстарды басқару стратегияларын қамтиды. Стратегияны іске асыруда ашық есептерді шешу маңызды рөл атқарады (Ефремова-Шершукова, 2019: 158).

Көрсетілген ұстанымдар педагог-математик даярлаудың келесі принциптерін құрастыруға мүмкіндік берді:

1) *Құзыреттілік:* игерілетін фундаментальді білім – процедуралық білім, ал тұжырымдамалық білім процедуралардың жұмыс ортасы ретінде қарастырылады.

2) *Экзистенциялық:* әр студенттің субъективтілігін сөзсіз құрметтеу және оның субъективтілігінің терең мәнінің толық танып-білінбейтіндігін мойындау; педагог назарының, ең алдымен, студенттің ішкі әлемінде болуы; өткен мен болашақтың студент үшін маңыздылығын жоққа шығармау, алайда оның бүгінгі іс-әрекетіне басымдық беру.

3) *Эпистемологиялық:* студенттің ішкі әлемінде сыртқы әлемнің біртұтас және жүйелік бейнесін қалыптастыру.

4) *Конструктивтік:* студенттің өзіндік конструктивтік қолтаңбасы мен стилінің болуы өте маңызды және сол арқылы олардың әрқайсысы өз көзқарасымен, сенімдерімен, дүниетанымымен ерекшеленеді; оқыту

процесінде студенттердің ішкі дүниесіне терең ену, ойын, сөзін, іс-әрекетін, мінез-құлқын, өмірлік тәжірибесін дамыту негізінде, олардың оқуға мүдделілігін, субъектілігін, әлеуметтік белсенділігін, дүниетанымдық ұстанымын қалыптастыру.

5) *Акмеологиялық*: білім сапасын, педагог пен студенттің, өзін-өзі дамыту мен бағалаудың ең жоғары деңгейі ретінде ашық мәселелерді ұжымдық конструктивті шешудің интегралды критерийлері тұрғысынан бағалау.

Кез-келген адамның бүкіл өмірі үлкен және кіші, ауқымды және күнделікті, қарапайым және күрделі мәселелерді шешуден тұрады деп айту артық емес. Ол біздің жағдайымызда есеп. Ол күтілетін нәтиже мен қол жеткізілген мақсаттың қоғам талаптарына нақты сәйкестігі арасындағы алшақтықтан туындаған экзистенциалды дағдарысты еңсеру қажеттілігін білдіреді. Бұл шығармашылықтың қайнар көзі, қайшылықтарды жеңу, жеке және әлеуметтік қажеттіліктерді жүзеге асырудың жаңа жолдарын табу тәсілі. Демек, есеп адамды проблемаларды шығармашылық тұрғыдан шешуге және оның өміріндегі мағынаны іздеуге ынталандыратын катализатордың бір түрі ретінде әрекет етеді.

Әдетте, мектеп тұйық есептерді шешуді үйретеді, ал өмір адамның алдына әр түрлі ашық мәселелер қояды. Оқу процесі тек типтік есептерді шешуге бағытталғандықтан, оқушылардың оқуға қызығушылығын төмендетуге және олардың білім игеру әлеуетін шектеуге алып келуде. Осыған байланысты, заманауи білім саласы білім мен қабілеттерді өз бетінше игере алатын, шығармашылық белсенділік пен бастамашылық таныта алатын, проблемаларды шешуге дайын, кең эрудицияны көрсететін түлекті даярлауды басты назарда ұстап отыр. Бұл орта білімге де, жоғары білімге де қатысты және ол ширек ғасыр бойы ғалымдардың еңбектерінде қарастырылып, білім саласындағы ғылыми-әдістемелік жұмыстарда талқыланып келеді. Осы бағыттағы еңбектердің бірі – Болашақ ұрпақ үшін математиканы оқытудағы басымдықтар (Pardala, 2019: 79).

Педагогикалық техниканың жетекші қағидаттарының бірі – ашықтық принципі. ТРИЗ-педагогика маманы А.А. Гин, оны былай тұжырымдайды: «оқытуда ашық есептерді қолдану; білім беру ғана емес, сонымен қатар олардың шекараларын көрсету; оқушыны шешімдері зерттелетін курстан тыс мәселелермен бетпе-бет келтіру» (Гин, 2015: 14). Демек, ашықтық принципі студенттердің білім игеріп қана қоймай, оларды жаңа, стандартты емес жағдайларда қолдана білуінің маңыздылығын көрсетеді, бұл олардың өмірдегі нақты қиындықтарға дайын болуына ықпал етеді.

Д. Пойяның еңбектері математиканы оқытудағы ашық есептер және шынайы пайымдау мәселелеріне арналған (Polya, 1976;). Нобухито Нахданың (Honda, 2000) еңбектерінде ашық көзқарас мәселелері, ал М. В. Самсонова, В. В. Ефимова, 2003) және т. б. еңбектерінде ашық есептерді ұжымдық шешу технологиясы қарастырылады (Пойа, 1976: 221; Nohda, 2000: 43; Самсонова, 2003: 57). И.С. Овсянниковтың жұмысында ашық есептердің айрықша

сипаттамалары қарастырылған: «Ашық есеп, ең алдымен, классикалық жоғары еркіндік дәрежесімен ерекшеленеді. Оқушылардың деңгейіне байланысты зерттеудің бастапқы қадамдарын айқынырақ ету үшін ашық есепті деректермен толықтыруға болады» (Овсянникова, 2014: 34). Мұнда төрт параметр (шарт, сұрақ қою, шешім барысы, нәтиже) бойынша ашық және жабық типтегі есептердің айрықша сипаттамалары көрсетілген (кесте 1).

Кесте 1 - Ашық және жабық типтегі есептердің сипаттамалары

Параметр	Жабық есептер	Ашық есептер
шарт	Есепті шешу үшін деректер жеткілікті; шартында артық деректер жоқ	Есепті шешу үшін бастапқы деректер жеткіліксіз немесе керісінше артық болуы мүмкін
Сұрақтың қойылуы	Табыңыз ... (шамасын немесе құру алгоритмін) Дәлелдеу... (оның дұрыстығы анық болатын берілген тұжырымды)	Бұл тұжырым дұрыс па? Есеп бойынша не табуға болады және не табуға болмайды? Шартты әлсірету мүмкін бе? Тұжырымды күшейту мүмкін бе? Сіз қалай әрекет етер едіңіз? Қалай болу керек?
Шешім барысы	Оқушының теориялық білімі есепті шешуге жеткілікті; есепті шешудің жалғыз немесе шектеулі стратегиялары бар	Есепті шешу үшін білім жеткіліксіз, студент қажетті тәжірибені жинақтай отырып, ішкі есептерді шешуі керек; есепті шешудің көптеген әдістері болуы мүмкін
Нәтиже	Есептің бір ғана шешімі бар	Зерттеудің қай бағыты таңдалғанына байланысты есепте бірнеше "дұрыс" шешімдер болуы мүмкін

Оқу процесінде ашық есептерді пайдалану үшін, әрбір мұғалімнің ашық есептер ресурсы болуы керек. Сондықтан, мұғалімнің ашық есеп құрастыра білуі, өте маңызды мәселе. Нохданың еңбектерінде ашық есептерді құрастыруға қойылатын жалпы талаптар берілген (Nohda, 2000: 45).

Ашық есептерді құрастыру алгоритміне тоқталайық. Ол 5 қадамнан тұрады (Самсонова, 2003, 97):

1. *Материалды таңдау.* Ашық есепті құрастыру эффектілі, қызықты материалды таңдаудан басталады. Қажетті материал тақырыпқа сәйкес интернет сайттардан, ғылыми-танымал әдебиеттерден, журналдардан іздестіріледі. Әрине, табылған материалдан есепті байқау оңай емес, дегенмен тәжірибе барысында оған үйрену мүмкін.

2. *Шарт пен сұрақты қою.* Есептің шартын 3-7 қатардан аспайтындай етіп қысқа берген дұрыс, өйткені ұзақ мәтіндер қазіргі балаларды қызықтармайды. Оның мәтіні анық, түсінікті және қызықты болуы қажет, егерде есепті қосымша берілетін ақпараттарсыз шешу қиынға соғатын болса, онда олардың бөлек мәтінмен «Анықтамада» берілгені дұрыс. Есептің шешімі біреу емес, бірнешеу емес, көп болатындай етіп шарт құрастырған дұрыс болады. Ондай есептер сыни ойлауды дамытуда пайдалы.

3. *Бақылау жауабын тұжырымдау.* Бақылау жауабы – бұл өмірде жүзеге

асырылған шешім. Ашық есептердің көпшілігі кейбір өмірлік оқиғаларға немесе процестерге негізделгендіктен, әдетте, олардың бақылау жауабы бар болады. Оны оқушы жауабы сияқты қысқа тұжырымдау керек. Бұл жерде бақылау жауабының ең жақсы шешім болуы міндетті емес екені ескеріледі.

1. *Қосымша сұрақты тұжырымдау.* Бұл қадам міндетті емес, бірақ қажеттілігі бар. Себебі, білім алушылардың есепті шешуге қызығушылықтары басылмай тұрғанда оларға қосымша сұрақтар беру жақсы әсер етеді. Мұндайда тіпті есшкім білмейтін сұрақ туралы ойлануды да ұсынуға болады. Сонымен қатар, осы кезеңде балаларды тақырып бойынша кейбір жарқын қосымша материалдармен таныстырудың да мағынасы бар.

2. *Есептің атауын тұжырымдау.* Әрине, мұғалім білім алушыға атаусыз есеп ұсынғаннан ештеңе кедергі болмайды. Алайда, есептің атауы болмаса, оның әлеуеті ашылмаған сияқты күйде қалады. Сондықтан есептің атауы оның мазмұнын ашып, бірден назар аударатындай болғаны жақсы.

Осы қадамдармен қатар тағы бір ұсыныс айтуға болады. Ол - қатысу әсері, яғни тапсырманы құрастыру кезінде оның мазмұны оқушының сезіміне әсер ететіндей болуына ерекше назар аудару керек.

Нәтижелер. Математикалық есеп – білім алушының ішкі дүниесіндегі, математиканы өз бетінше оқуы барысында қол жеткізген нәтижелерінің, математиканы оқытудың міндетті нәтижелеріне сәйкес келмеуінен туындаған, экзистенциалды дағдарыстан шығу құралы.

Білім алушысыз және математиканы оқытудың міндетті нәтижелерінсіз есеп болмайды. Есепті шешу арқылы экзистенциалды дағдарысты болдырмауға мұқтаждық, білім алушыны есепті шешуге оқытудың міндетті нәтижелеріне қол жеткізетін жолдарын іздестіріп табуға мүдделендіретін (мәжбүрлейтін) күш - шығармашылық көзі. Есепті шешу үшін, оны матриаландыру, яғни оның құрамдас компоненттерін анықтау қажет. Есептің құрылымы – есептің бастапқы нысаны (проблемалық ахуал); соңғы, талап етілетін нысаны (мақсат); шешілу себебі; шарты; есепті шешу әдісі, түріндегі құрылым. Есептің шешілу себебі – экзистенциалды дағдарысты болдырмауға мұқтаждық. Есептің шарты – есепті шешу процесінің ішкі байланыстары және шешу процесінде себеп-салдарлық құбылыстар мен байланыстардың дамуы мүмкін ортаны білдіретін сыртқы факторлар. Есепті шешу әдісі – оны іске асыру нәтижесінде есептің мақсатына қол жетуізілуін қамтамасыз ететін процедура. Есепті шешу әдісі, адамның субъективті сипаттамаларына байланысты, операциялардың таңдалыну, реттілік стратегиясымен қатар, есепті шешу процесінің жалпы стратегиясын да анықтайды.

Ашық есептердің, оларды шешу барысында қалыптасатын қабілет деңгейлері бойынша, сұрыптамасы.

1. *Жұмыс мақсаттарын қою қабілетін дамытушы есептер.*

Бірінші деңгей - есептің мақсаты 1) оның мәтінінде айтылған; 2) математика тілінде тұжырымдалған (мәселенің өзі сияқты).

"Бір санға 22 – ні қосқанда 13 шықты. Белгісіз санды табу керек?" есебінің

мақсаты не? (Жауабы: бір белгісізді теңдеудің шешімін табу немесе теңдеудің шешімі бар екендігін көрсету).

Екінші деңгей – есептің мақсаты мәтінде айтылмаған, алайда, есептің өзі сияқты, математика тілінде тұжырымдалған.

Мысал: 1) "Неліктен оң сандар теріс сандардан үлкен?". Есепті шешу мақсаты не? (Жауабы: Оң сандардың теріс сандардан үлкен болу себебін көрсету).

2) "Кез-келген бір белгісізді теңдеудің шешімі болатыны рас па?" (Жауабы: "Кез-келген бір белгісізді теңдеудің шешімі болады" тұжырымының шын немесе жалған екендігін дәлелдеу.)

Үшінші деңгей - есептің мақсаты тұжырымда "айтылмаған", есеп математика тілінде тұжырымдалмаған.

Мысал: "Мал қораның сыйымдылығы үлкен болуы үшін ол қандай түрде болуы керек?" есебінің мақсаты не? (Жауабы: Көп бұрыштардың ішіндегі ауданы ең үлкенін табу).

2. *Берілген жағдайдың шарттарын талдау қабілетін дамытушы есептер.*

Бірінші деңгей - Берілген ахуалды сипаттаушы шарттар 1) нақты тұжырымдалған; 2) қайшылықтар жоқ; 3) артық деректер жоқ.

Мысал: Қабырғаларының бірі 5 см, екіншісі онан 2 см кіші, ал үшіншісі 2 есе үлкен болатын үшбұрыш бар ма?

Екінші деңгей – есеп шартында 1) -3) шарттардың бірі бұзылған.

Мысалдар: 1) Биіктігі мен бір бұрышы берілген үшбұрыштың периметрін табуға бола ма? Есептің шартында белгісіздік бар: үшбұрыштың түрі және қай бұрыш берілгені көрсетілмеген.

2) Катеттері 5а, гипотенузасы 12а үшбұрыштың ауданын табуға бола ма? Есептің шарты қарама-қайшы: мұндай үшбұрыш жоқ.

3) Егер екі санның қосындысы, айырымы, қатынасы берілсе, сандарды анықтауға бола ма? Тапсырма жағдайында артық информациялар бар: сандарды табу үшін: а) қосынды мен айырым; б) қосынды мен қатынас; в) айырым мен қатынас; комбинацияларын қарастыру, қажет.

Үшінші деңгей - геометриялық жағдайды сипаттайтын шарттардың кем дегенде бір бөлігін, оқушылар өз бетінше енгізеді.

Мысал: Егер екі санның қосындысы, айырымы, қатынасы берілсе, онда ол сандар нақты өмірдегі қандай заттарды сипаттайды? Есепті шешу үшін а) қосынды мен айырым; б) қосынды мен қатынас; в) айырым мен қатынас; комбинациялары қарастырылуы, оларға геометриялық мағына берілуі, берілгендердің үйлесімді екендігі анықталынуы қажет.

3. *Болжамдарды тұжырымдау және негіздеу қабілетін дамытушы есептер.*

Бірінші деңгей - келесі талаптарды қанағаттандыратын ашық есептер: 1) есепті шешу үшін 1-2 болжам жеткілікті; 2) болжамды дәлелдеу белгілі бір информацияға негізделген; 3) математикалық модель құру қажеттілігі жоқ (есеп математика тілінде тұжырымдалған).

Мысал: $x+18 = 6$ тендеуінің шешімдерін қалай анықтауға болады? (Шеімдерді анықтау үшін екі болжам: сандар “бүтін сандар” және “теңдеу автомобиль қозғалысы уақыттарын сипаттайды” жеткілікті. Екінші шешім, автомобиль жүріп келе жатқанда тәулік ауысқанына негізделген. Шешім: -12 және 12.)

Мысал. Бір қабырғасы беттестірілген екі үшбұрыштан пайда болған фигураның периметрі мен ауданы берілген. Үшбұрыштардың қабырғаларын қалай табуға болады?

(Фигураның түрін анықтау үшін фигураның түрі мен төртбұрыштың түрі жайлы екі болжам жеткілікті. Жауап: “алынған фигура – тіктөртбұрыш”. Шешім тіктөртбұрыштың ауданы туралы теоремаға негізделген.)

Екінші деңгей - 1), 2) талаптар бұзылған ашық есептер.

Мысал: Іргелес қабырғасындағы екі бұрышының биссектрисаларының қиылысу нүктесі қарама-қарсы қабырғада жататын параллелограммның іргелес жақтары арасында қандай байланыс бар? (“Бір іргелес қабырғасы екіншісінен екі есе үлкен” болжамын дәлелдеу үшін, “Екі параллель және қиылысушы түзулерден құралған бұрыштар және тең қабырғалы үшбұрыштың қасиеттері” туралы теореманы пайдалану қажет. Шешім: Параллелограммның бір іргелес қабырғасы екіншісінен екі есе үлкен.)

Үшінші деңгей - 1), 3) талаптары бұзылған ашық есептер.

Мысал: Р және Q түзу сызықтармен бір қалыпты жүріп келе жатқан екі жаяу жүрушілер қозғалысындағы PQ кесіндісінің ортасы қандай сызық болады?

Бұл мәселені шешу үшін оқушыларға:

1) сипатталған ахуалдың математикалық моделін құру және есепті математика тіліне қайта тұжырымдау;

2) жазықтықта екі түзудің өзара орналасуы туралы білімді пайдалана отырып, болжамды тұжырымдау мақсатында 2-3 сынақ жүргізу, қажет.

4. Есеп шешуді жоспарлау қабілетін дамытушы есептер.

Бірінші деңгей – оқушылар: 1) есепті шешу алгоритмін білетін; 2) математикалық модель құруды қажет етпейтін (есеп математика тілінде тұжырымдалған) есептер.

Мысал: (А, В) аралығындағы жай сандарды қалай табуға болады? (“Санның жай сан болуын тексеру” және “Эратосфен елегі” алгоритмін қолдану).

Екінші деңгей - шешу алгоритмі белгісіз ашық есептер.

Мысал: “Санды екі қосылғышқа жіктеу” есебін пайдаланып, төртбұрыштың периметрін қалай анықтауға болады? Есепті шешу алгоритмі анықталынуы қажет:

1. $x_1 + x_2 = a_{2,1}$; тендеуін құру;

2. Тендеуді $\begin{cases} x_1 + x_2 = a_{2,1}; \\ x_1 * x_2 = a_{2,2}. \end{cases}$ жүйесіне дейін толықтыру;

3. Жүйенің компоненттеріне геометриялық мағына беру;

4. Жүйені шешу.

Үшінші деңгей - қолданбалы сипаттағы ашық есептер, оларды шешу алгоритмі белгісіз.

Мысал: Ақсақал еңбек демалысына шыққан соң, балаларын шақырып алып: “Менің қолым босады. Мал өсіру үшін мал қора керек. 200 метрге жететін кірпіш, қалыңдығы 4 см тақтай бар. Мал қораның жобасын жасаңдар” деді. Тапсырманы қалай орындауға болады?

(Алгоритм: Есепті геометриялық есеп түрінде қайта тұжырымдау; Мал қора түріндегі фигураны таңдау; Материалдар жететін фигураның компоненттерін анықтау)

5. Нәтижені сыни тұрғыдан талдау қабілетін дамытушы есептер.

Бірінші деңгей - ашық есептер, онда мыналарды анықтау қажет: 1) бір теореманы (қасиет, анықтама) пайдалана отырып, тұжырымның дұрыстығын немесе 2) есептің шешімінің дұрыстығын (катесіз шешім келтірілген) анықтауға ашық есептер.

Екінші деңгей - 1) бірнеше тұжырымдарды (қасиеттерді, анықтамаларды) пайдалана отырып, есептің шешімі дұрыстығын (есептің шешімінде логикалық қате бар) анықтау есебі.

Мысал. 5+6 есебі шешілгенде 11, 15 нәтижелері алынды. Есеп дұрыс шешілген бе?

Үшінші деңгей - келтірілген шешімнің ұтымды (рационал) екендігін анықтауды қажет ететін ашық есептер. Жауапты негіздеу (есепті шешудің тағы бір нұсқасын ұсыну).

Мысал: Ақсақал еңбек демалысына шыққан соң, балаларын шақырып алып: “Менің қолым босады. Мал өсіру үшін мал қора керек. 200 метрге жететін кірпіш, қалыңдығы 4 см тақтай бар. Мал қораның жобасын жасаңдар” деді. Балалар барлығы тапсырманы орындады. Тек кіші бала ғана мақтау естіді. Неге?

(Алгоритм: Мал қора жайлы есепті шешу түріндегі фигураны таңдау; Материалдар жететін фигураның компоненттерін анықтау. Жобаларды сиымдылығы бойынша зерттеу. Шешім: Кіші бала мал қораның цилиндр түріндегі жобасын, су ішетін, жем жейтін астаулар жобаларын алып келген. Әкесі баласының жауапкершілігіне риза болған).

Біз зерттеу жұмысымыздың барысында жоғарыда қарастырылғандай ашық есептерді құрастыру мен шешуге студенттерді арнайы дайындаудың қажеттілігіне көз жеткіздік. Сондықтан студенттердің математиканы оқытуда ашық есептерді қолдана білуін қалыптастыру міндетін шешу мақсатында “Мектеп математикасы бойынша ашық есептер” курсын әзірлеу жоспарланды.

Курсты әзірлеудің негізгі кезеңдері:

1. Мектептегі математика бағдарламасын талдау: мектеп курсында қамтылған негізгі тақырыптар мен ұғымдарды анықтау үшін мектеп математикасы курсының бағдарламасын зерттеу.

2. Ашық тапсырмаларды таңдау: ашық тапсырмалар—бұл нақты шешімі жоқ,

шығармашылық көзқарас пен зерттеушілік ойлауды қажет ететін тапсырмалар. Бұл үлгілерді, жалпылауды немесе тіпті ашық жауап тапсырмаларын іздеуді қамтуы мүмкін.

3. Курсты құрылымдау: материалды тақырыптық модульдерге бөлу, олардың әрқайсысы белгілі бір ашық есептер жиынтығын қамтиды.

4. Оқыту әдістері және сабақтарды ұйымдастыру: шығармашылық ойлауды және мәселелерді шешуге зерттеу тәсілін дамытуға ықпал ететін оқыту әдістерін әзірлеу. Бұл есептерді ұжымдық талқылауды, топтық жобаларды, визуалды құралдарды пайдалануды және т. б. қамтиды.

5. Бағалау: жауаптардың дұрыстығын ғана емес, сонымен қатар мәселені шешу процесін, стратегияларды қолдануды, шығармашылық тәсілді және т.б. ескеретін бағалау критерийлерін әзірлеу.

6. Кәсіби қабілеттерді дамыту: студенттерге оқу материалдарын әзірлеу, ашық тапсырмаларды пайдалана отырып сабақтар өткізу, материалды оқытудың әртүрлі деңгейлеріне бейімдеу және т.б. сияқты өздерінің кәсіби құзуреттерін дамытуға мүмкіндік беру.

7. Эксперименттік тексеру: пилоттық курсты жүргізу, содан кейін тиімділікті талдау және оқыту материалы мен әдістерін түзету.

8. Нәтижелер мен тәжірибені құжаттау: курсты өткізу барысында алынған нәтижелерді, сондай-ақ курсты одан әрі талдау және жақсарту үшін оқытушылар мен студенттердің тәжірибесін жүйелі түрде құжаттау.

Бұл жағдайда эпистемологиялық тәсіл білімді игеру процесіне, шығармашылық белсенділікті ынталандыруға және ашық мәселелерді шешу арқылы студенттердің ойлау операцияларын дамытуға басты назар аударады.

Жоғарыда аталған кезендерге сәйкес атқарылған жұмыстардың нәтижесінде эпистемологиялық ұстанымға негізделіп, болашақ математик-мұғалімдерге арналған көлемі 5 кредит (лекция – 15 сағат; практика – 30 сағат, өзіндік жұмыс – 105 сағат) болатын "Мектеп математикасы бойынша ашық есептер" атты курс әзірленді. Курстың мақсат-міндеттері, күтілетін нәтижелері және мазмұны төмендегі кестелерде берілген (кесте 2 және 3).

Кесте 2 – “Мектеп математикасы бойынша ашық есептер” курсының мақсат-міндеттері

Курсты оқытудың мақсаты	Болашақ математика мұғалімдерін оқушыларды оқыту кезінде ашық есептерді қолдануға даярлау.
Курсты оқытудың міндеттері	1) Мектеп математикасының ашық есептерді шешуге үйрету негізінде студенттердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру; 2) Студенттердің өзін тануы, көрсетуі, бағалауы, дамытуы үшін қолайлы жағдайлар жасау; 3) Ашық міндеттерді шешуді үйрету процесінде студенттерде белсенділік, ұжымда жұмыс істей білу, стандартты және стандартты емес жағдайларда шешім қабылдау, жауапкершілік, төзімділік қасиеттерін қалыптастыру.
	Студент: - курсты оқыту принциптерін біледі; - ашық есеп ұғымын, ашық есеп сұрыптамаларын біледі және оның мектеп математикасын оқытудағы ролін түсінеді;

Курсты оқытудың міндетті нәтижелері	- курс тақырыптарына қатысты ашық есепердің құрастырылу және шешілу заңдылықтарын біледі, есептер құрастырады және шешеді; - ашық есепті құрастыру және шешу қабілетінің қалыптасу деңгейін бағалайды; - ашық есепті құрастыру және шешу қабілетінің қалыптасқандығын мини топта талқылайды.
Курсты оқытудың күтілетін нәтижелері	Болашақ мұғалім: 1) Қолда бар ресурстар мен мүмкіндіктерді тиімді пайдалану маңызды болып табылатын жылдам өзгермелі кәсіби әлемдегі күрделі жағдайларға сәтті бейімделу мен нәтижелі жұмыс жасауға даяр. 2) Оқу нәтижелерінің қолжетімділігі мен оқушылардың өмірлік мұқтаждықтары және оқу материалын игеру қарқынын ескеру негізінде, олардың өз бетінше оқу қабілетін арттырады, білім игеру мүмкіндіктерін кеңейтеді. 3) оқушыларға оқу мақсаттарына жету жолдарын, өзінің өмірлік мүдделері мен қабілеттерін ескере отырып, дербес анықтауына мүмкіндік береді. 4) Оқыту процесінде оқушылардың ішкі дүниесіне терең ену, ойын, сөзін, іс-әрекетін, мінез-құлқын, өмірлік тәжірибесін дамыту негізінде, олардың оқуға мүдделілігін, субъектілігін, әлеуметтік белсенділігін, дүниетанымдық ұстанымын қалыптастырады.
Курсты оқытудың технологиясы мен әдістері	1. Білім берудегі эпистемологиялық, құзыреттілік, конструктивтік, экзистенциалдық, акмеологиялық ұстанымдар. 2. Топтық, минитоптық, жұптық, жекелей оқыту түрлері. 3. Менторинг, коучинг, миниоқыту әдістері.
Курс пререквизиттері	Алгебра, Геометрия, Элементар математика
Курс постреквизиттері	Педагогикалық іс-тәжірибе

Кесте 3 - Курстың оқу-тақырыптық жоспары

Реті	Пәннің мазмұны	Сағат саны
1	Мектеп математикасының эпистақырыптары және олардың мазмұны.	1
2	Мектеп математикасының эпистақырыптарын оқытудағы конструктивтік ұстаным.	1
3	Мектеп математикасының эпистақырыптарын оқытудағы экзистенциалдық ұстаным.	1
4	Есеп анықтамасы. Есептің мектеп математикасын оқытудағы функциясы.	1
5	Ашық есептер және олардың ерекшеліктері.	1
6	Мектеп математикасындағы ашық есептер сұрыптамасы.	2
7	Ашық есептерді шешуге оқытудың белсенді әдістері.	2
8	Алгебралық ашық есептерді құрастыру мен шешу.	2
9	Геометриялық ашық есептерді құрастыру және шешу.	2
10	Элементар математика курсының материалдарын ашық есептермен байыту жолдары.	2

Талқылау. Ашық есептер құрастыру, тұйық есепті ашық есепке түрлендіру, айтарлықтай қиындыққа алып келмейді. Алайда, ашық есептердің [1] құжатта қойылған мәселені шешудегі әлеуеті білім субъектілері тарапынан

мойындалғанымен, Шымкент қаласының мектеп мұғалімдерімен жүргізілген сұхбаттарымыз көрсеткендей, мектептерде математика мұғалімдерінің көпшілігі әлі күнге дейін оқу процесінде ашық есептерді пайдаланбай келеді.

Мұғалімдердің кәсіби қызмет тәжірибесінде ашық есептерді пайдаланбауының негізгі себептерінің қатарына: оқушыларға арналған оқу құралдарында және математика бойынша дидактикалық материалдарда ашық типтегі есептердің жеткіліксіздігін, мұғалімдерге арналған әдістемелік әзірлемелер мен ұсыныстардың болмауын, жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдерді ашық есептер контекстінде әдістемелік даярлау деңгейінің жеткіліксіздігін жатқызуға болады.

Болашақ математика мұғалімдерін оқушыларды оқыту кезінде ашық есептерді қолдануға дайындауды жетілдірудің негізгі бағыттары келесідей: студенттерді зерттеу қызметіне тарту, ашық математикалық есептерді шешу бойынша студенттердің жеке тәжірибесін байыту, студенттердің ашық есептерді құрастыру дағдыларын қалыптастыру, студенттердің ашық есептерді сабақтарда қолдану жағдайларын жобалау қабілеттерін қалыптастыру, ашық есептерді сабақта қолдану дағдыларын қалыптастыру және математикадан сабақтан тыс жұмыстар.

Қорытынды. Сонымен, эпистемологиялық тәсіл негізінде педагогикалық ЖОО-ң студенттеріне арналған "Мектеп математикасындағы ашық есептер" курсы әзірленді және оны конструктивті оқытудың міндеті және күтілетін нәтижелері сипатталынды. Курстың жаңалығы:

1) курстың мазмұны педагогикадағы экзистенциалдық, эпистемологиялық, құзыреттілік, конструктивтік, акмеологиялық ұстанымдарға негізделген;

2) курстың мазмұны – игерілуі қажетті теориялық материалдың жиынтығы емес, оны өңдеу кезінде студенттер қажетті білімді өз бетінше игеріп, қабілеттерін қалыптастырып дамытатын информациялар жүйесі.

Бұл бағыттарды іске асыру барысында, студенттер мектепте игерілген математикалық білім мазмұнын жүйелеп, қорытындылай алады, университеттің келесі пәндерін одан әрі оқуға дайындалып, кәсіби қабілеттерін игере алады.

Осылайша, оқу процесіне мектеп математикасының әзірленген эпистемологиялық контентін, ашық есептерді шешуге конструктивті оқытуды ұйымдастыру құралдарын енгізу, қабілеттерді қажеттілікке айналдыру арқылы, педагогикалық университет бітіруші түлектің негізгі құзыреттеріне ие, шығармашылық әлеуетті өзінің өмірлік мүддесіне де, орта білім беру мүддесіне де сай, іске асыруға қабілетті, жоғары адамгершілік қасиетке ие және жан-жақты дамыған, педагог-математик даярлауды қамтамасыз етер еді.

Әдебиеттер

Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249#z31>.

Подлиняев О.Л., Аннушкин Ю.В. (2016) Перспективы экзистенциального подхода в современном образовании. —Известия Иркутского государственного университета. Серия

«Психология», — Т. 15. — С. 72–80. <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ekzistentsialnogo-podhoda-v-sovremenном-obrazovanii>.

Лысенко В. (2014) Эпистемический подход в обучении и воспитании. — С. 31–37. <http://rodsobr.narod.ru/80.html>.

J. Felix Lozano, Alejandra Boni, Jordi Peris, Andrés Hueso (2012) Competencies in Higher Education: A Critical Analysis from the Capabilities Approach, *Journal of Philosophy of Education*. — Volume 46. — Issue 1. — P.132–147. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x>

Шаталова Н. П. (2011) Азбука конструктивного обучения. Монография. — Красноярск: ООО «Научно-инновационный центр». — С.204. — URL: <https://www.psychology-guide.ru/specialists/programm.php?id=431>.

Ефремова-Шершукова Н.А. и др. (2019) Акмеологические принципы педагогической деятельности. Современные наукоемкие технологии. — № 11-1. — С. 156-160.

Pardala A., Kadirbayeva R.I., Jamankarayeva M.A. (2019) Priorities in the teaching of mathematics for the futures. *Journal «Concorde»*. — Paris, France. — №2. — P.76-87.

Гин А.А. (2015) ТРИЗ-педагогика. Книга для умных родителей и учителей. — М.: ТРИЗ-профи. — 120 с.

Пойа Д. (1976) Математические открытия. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавания. — М.: Наука. — С.448.

Nohda N. (2000) A study of «open - approach» method in school mathematics teaching: paper presented at the 10th ICME by N. Nohda. Makuhari. — P.39-51. URL: <https://www.nku.edu/~sheffield/nohda.html>.

Самсонова М.В., Ефимов В.В. (2003) Технология и методы коллективного решения открытых задач. Учебное пособие. — Ульяновск: УЛГТУ. —152 с. — ISBN 5-89146-419-5.

Овсянникова И.С (2014) Открытые задачи. Наука и школа. — №3. — С.30-36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otkrytye-zadachi/viewer>

Nohda N. (2000) Teaching by Open-Approach Method in Japanese Mathematics Classroom. *Proceedings of the Conference of the International*. — Vol. 1. — P. 39–54.

Кавтрев А.Ф. (2022) Как сочинять открытые задачи?. Образование для новой эры [Электронный ресурс] (дата обращения: 05.12.2022) <https://trizway.com/art/opentask/kak-sochinat-otkritie-zadachi.html>

Singer F.M., Ellerton N.F., & Cai J. (Eds.) (2015) Mathematical problem posing: From research to effective practice. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-6258-3>

Kwon O.N., Park J.H., & Park J.S. (2006) Cultivating divergent thinking in mathematics through an open-ended approach. *Asia Pacific Education Review*, 7(1). — P. 51–61. DOI: 10.1007/BF03036784

References

Kazakstan Respublikasynda mektepke dejingi, orta, tekhnikalыk zhane kasiptik bilim berudi damytudyn 2023-2029 zhyldarga arnalgan tuzhyrymdamasy [Concept for the development of preschool, secondary, technical and vocational education in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029] <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249#z31> (in Kaz.).

Podlinaev O.L., Annushkin Yu. V. (2016) Perspektivy ekzistentsial'nogo podkhoda v sovremenном obrazovanii [Prospects of the Existential Approach in Modern Education], *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Psikhologiya"*. — Т. 15. — P. 72–80. (in Rus.)

Lysenko V. (2014) Epistemicheskij podhod v obuchenii i vospitanii [An epistemic approach to education and upbringing]. — P. 31-37. <http://rodsobr.narod.ru/80.html>. (in Rus.)

J. Felix Lozano, Alejandra Boni, Jordi Peris, Andrés Hueso (2012). Competencies in Higher Education: A Critical Analysis from the Capabilities Approach, *Journal of Philosophy of Education*, — Volume 46. — Issue 1. — P. 132–147 <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x> (in Eng.)

SHatalova N.P. (2011) Azbuka konstruktivnogo obucheniya [The ABC of Constructive Learning]. Monografiya. — Krasnoyarsk: ООО «Nauchno-innovacionnyj centr», — P. 204. — URL: <https://www.psychology-guide.ru/specialists/programm.php?id=431>. (in Rus.)

Efremova-SHershukova N.A. i dr. (2019) Principy pedagogicheskoy deyatel'nosti. Sovremennye

naukoemkie tekhnologii [Acmeological principles of pedagogical activity. Modern high-tech technologies]. — № 11-1. — P. 156-160. (in Rus.)

Pardala A., Kadirbayeva R.I., Jamankarayeva M.A. (2019) Priorities in the teaching of mathematics for the futures. Journal «Concorde». — Paris, France. — №2. — P.76-87. (in Eng.)

Gin A. A. (2015) TRIZ-pedagogika. Kniga dlya umnyh roditelej i uchitelej [TRIZ-pedagogy. A book for smart parents and teachers]. — M.: TRIZ-profi, — P. 120 (in Rus.)

Poja D. (1976) Matematicheskie otkrytiya. Reshenie zadach: osnovnye ponyatiya, izuchenie i prepodavaniya [Mathematical discoveries. Problem solving: basic concepts, learning and teaching]. — M.: Nauka. — P. 448. (in Rus.)

Nohda N. (2000) A study of «open - approach» method in school mathematics teaching: paper presented at the 10th ICME by N. Nohda. Makuhari. — P.39-51. URL: <https://www.nku.edu/~sheffield/nohda.html>. (in Eng.)

Samsonova M.V., Efimov V.V. (2003) Tekhnologiya i metody kollektivnogo resheniya otkrytyh zadach [Technology and methods of collective solution of open problems]. Uchebnoe posobie. -Ul'yanovsk: UIGTU. — P. 152. — ISBN 5-89146-419-5. (in Rus.)

Ovsyannikova I.S. (2014) Otkrytye zadachi. Nauka i shkola [Open tasks. Science and School]. — №3. — P. 30-36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otkrytye-zadachi/viewer> (in Rus.)

Nohda N. (2000) Teaching by Open-Approach Method in Japanese Mathematics Classroom. Proceedings of the Conference of the International. (in Eng.)

Kavtrev A.F (2022) Kak sochinyat' otkrytye zadachi?. Obrazovanie dlya novoj ery [How do I compose open problems?. Education for a new era] [Elektronnyj resurs] (data obrashcheniya: 05.12.2022) <https://trizway.com/art/opentask/kak-sochinat-otkritie-zadachi.html> (in Rus.)

Singer F.M., Ellerton N.F., & Cai J. (Eds.) (2015) Mathematical problem posing: From research to effective practice. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-6258-3>(in Eng.)

Kwon O.N., Park J.H., & Park J.S. (2006) Cultivating divergent thinking in mathematics through an open-ended approach. Asia Pacific Education Review, 7(1). — P. 51–61. DOI: 10.1007/BF03036784 (in Eng.)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 61–79

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.988>

UDC 373.1

© S.B. Dyussebaeva ^{1*}, U.K. Orynbayeva ², S.S. Zhakipbekova³, 2025.¹Zhetysu university named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan;²Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty Kazakhstan;³Kazakh National university named after Abay, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: s.berikovna@mail.ru

STRUCTURAL FEATURES OF FORMING FOREIGN COMMUNICATIVE COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Dyussebaeva Samal Berikovna — master, lecturer, Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan,

E-mail: s.berikovna@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0003-4962-1246>;

Orynbayeva Ulserik Kydyrbayevna — PhD, Assistant Professor, Kazakh Academy of Sports and Tourism, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: ulserik@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6540-4629>;

Zhakipbekova Saule Sotiyaldinovna — PhD, Assistant Professor, Kazakh National University named after Abay, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: sauleskorpion@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0001-6540-4629>

Abstract. The study is relevant as foreign language communicative competence is essential for primary school students' academic success and future global integration. The purpose of the study was to identify the structural features and effectiveness of developing foreign language subcompetencies, such as subject-specific, information-communicative, and communicative-speech subcompetencies, in the process of teaching English to primary school students. To achieve this goal, a methodological experiment was conducted at the secondary school-gymnasium named after SH.Valikhanov in Taldykorgan, involving 52 fourth-grade students divided into an experimental group (EG) and a control group (CG). Both methods were employed: qualitative approaches helped determine the levels of subcompetence development, while quantitative analysis identified the least developed areas. The results showed that 18.51% of the EG achieved high level of subject-specific sub-competence, compared to 12% in the CG; 24% of the EG achieved an advanced level of information-communication sub-competence, while 20% achieved it in the CG. As for communication-speech sub-competence, 33.33% of the EG expressed their thoughts clearly and structured, compared to 28% in the CG. Results show that a comprehensive approach, supported by playful and active learning methods, significantly increased students' motivation, confidence, and ability to communicate

in English. The practical value of the study lies in the development of methodological recommendations for teachers: to focus on communicative and informational subcompetencies first, and gradually move on to subject-specific subcompetencies. Thus, the study provides a clear framework for improving language teaching practices in primary schools.

Keywords: formation, foreign language communicative competence, component, foreign language subject subcompetence, foreign language information and communication subcompetence, foreign language communicative-linguistic subcompetence

© С.Б. Дюсебаева^{1*}, Ұ.Қ. Орынбаева², С.С. Жакипбекова³, 2025.

¹Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған, Қазақстан;

²Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы, Қазақстан;

³Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан.

E-mail: s.berikovna@mail.ru

ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЕТТІЛДІК КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Дюсебаева Самал Берікқызы — магистр, оқытушы-дәріскер, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған, Қазақстан,

E-mail: s.berikovna@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0003-4962-1246>;

Орынбаева Ұлсерік Қыдырбайқызы — PhD, қауымдастырылған профессор, Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы, Қазақстан,

E-mail: ulserik@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6540-4629>;

Жақыпбекова Сауле Социалдықызы — PhD, қауымдастырылған профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: sauleskorpion@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0001-6540-4629>.

Аннотация. Зерттеудің өзектілігі бастауыш сынып оқушыларында оқудың алғашқы кезеңдерінен бастап шетел тіліндегі коммуникативті құзыреттілікті қалыптастыру қажеттілігінің артуы болып табылады, өйткені бұл дағдылар табысты оқу үлгерімі мен жаһандық коммуникацияға болашақ интеграцияның негізі. Зерттеудің мақсаты бастауыш сынып оқушыларын ағылшын тіліне оқыту процесінде шет тілінің ішкі құзыреттіліктерін — пәндік, ақпараттық-коммуникативті және коммуникативті-сөйлеу қабілеттерін дамытудың құрылымдық ерекшеліктері мен тиімділігін анықтау болды. Осы мақсатқа жету үшін Талдықорған қаласындағы Ш. Уәлиханов атындағы орта мектеп-гимназиясында әдістемелік эксперимент жүргізілді, оған эксперименттік топқа (ЭТ) және бақылау тобына (БТ) бөлінген төртінші сыныптың 52 оқушысы қатысты. Сапалық және сандық әдістер қолданылды: сапалық тәсілдер субкомпетенттіліктің қалыптасу деңгейлерін анықтауға көмектесті, ал сандық талдау аз дамыған аймақтарды анықтады. Нәтижелер ЭТ студенттерінің 18,51% БТ-дағы 12%-бен салыстырғанда пәндік субкомпетенттіліктің жоғары деңгейіне

қол жеткізгенін көрсетті; ЭТ студенттерінің 24%-ы ақпараттық-коммуникативтік субкомпетенттіліктің жоғары деңгейіне қол жеткізді, ал 20%-ы БТ-да қол жеткізді. коммуникативтік-сөйлеу субкомпетенттілігіне келетін болсақ, ЭТ студенттерінің 33,33%-ы БТ-дағы 28%-бен салыстырғанда өз ойларын анық білдірді. Бұл нәтижелер ойын және белсенді оқыту әдістерімен қамтамасыз етілген кешенді тәсіл оқушылардың ағылшын тілінде сөйлесу мотивациясын, сенімділігін және қабілетін айтарлықтай арттырғанын көрсетеді. Зерттеудің практикалық құндылығы мұғалімдерге арналған әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу болып табылады: ең алдымен коммуникативті-сөйлеу және ақпараттық-коммуникативті субкомпетенцияларға назар аудару және біртіндеп пәндік субкомпетенцияларға көшу. Осылайша, зерттеу бастауыш мектепте тілді оқыту тәжірибесін жетілдіруге нақты негіз береді.

Түйін сөздер: қалыптастыру, шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілік, компонент, шет тіліндегі пәндік субкомпетенция, шет тіліндегі ақпараттық-коммуникативтік субкомпетенция, шет тіліндегі коммуникативтік-тілдік субкомпетенция

© С.Б. Дюсебаева^{1*}, У.К. Орынбаева², С.С. Жакипбекова³, 2025.

¹Жетысуский университет им. И. Жансугурова, Талдықорған, Казахстан;

²Казахская Академия Спорта и Туризма, Алматы, Казахстан;

³Казахский Национальный Педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан.

E-mail: s.berikovna@mail.ru

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Дюсебаева Самал Бериковна — магистр, преподаватель-лектор, Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Талдықорған, Казахстан,
E-mail: s.berikovna@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0003-4962-1246>;

Орынбаева Улсерик Кыдырбайкызы — PhD, ассоциированный профессор, Казахская академия спорта и туризма, Алматы, Казахстан,
E-mail: ulserik@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6540-4629>;

Жакипбекова Сауле Социалдиновна — PhD, ассоциированный профессор, Казахский педагогический национальный университет имени Абая, Алматы, Казахстан,
E-mail: sauleskorpion@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6540-4629>.

Аннотация. Актуальность исследования заключается в растущей потребности в формировании иноязычной коммуникативной компетенции у учащихся начальной школы с самых ранних этапов обучения, поскольку эти навыки являются основополагающими для успешной успеваемости и будущей интеграции в глобальную коммуникацию. Целью исследования было выявление структурных особенностей и эффективности развития иноязычных субкомпетенций — предметной, информационно-коммуникативной и

коммуникативно-речевой — в процессе обучения младших школьников английскому языку. Для достижения этой цели в средней школе-гимназии имени Ш. Уалиханова в Талдыкоргане был проведен методический эксперимент, в котором приняли участие 52 ученика четвертого класса, разделенные на экспериментальную группу (ЭГ) и контрольную группу (КГ). Были применены как качественные, так и количественные методы: качественные подходы помогли определить уровни сформированности субкомпетентности, в то время как количественный анализ выявил наименее развитые области. Результаты показали, что 18,51% учащихся ЭГ достигли продвинутого уровня предметной субкомпетентности по сравнению с 12% в КГ; 24% студентов ЭГ достигли высокого уровня информационно-коммуникативной субкомпетентности, в то время как 20% достигли этого в КГ. Что касается коммуникативно-речевой субкомпетентности, то 33,33% студентов ЭГ выражали свои мысли четко и структурированно, по сравнению с 28% в КГ. Эти результаты показывают, что комплексный подход, подкрепленный игровыми и активными методами обучения, значительно повысил мотивацию, уверенность и способность учащихся общаться на английском языке. Практическая ценность исследования заключается в разработке методических рекомендаций для учителей: в первую очередь сосредоточить внимание на коммуникативно-речевых и информационно-коммуникативных субкомпетенциях и постепенно переходить к предметным субкомпетенциям. Таким образом, исследование обеспечивает четкую основу для совершенствования практики преподавания языка в начальной школе.

Ключевые слова: формирование, иноязычная коммуникативная компетенция, компонент, иноязычная предметная субкомпетенция, иноязычная информационно-коммуникативная субкомпетенция, иноязычная коммуникативно-языковая субкомпетенция, задания, ученик начального класса

Introduction. Theoretical considerations of developing foreign language communicative competence are crucial in the language teaching process. This competence is defined as the capability to use the language effectively for communication with native speakers in diverse contexts. The formation of foreign language communicative competence in young learners involves specific considerations due to their beginner status and limited experience with the language. When creating teaching methods and strategies, it is crucial to consider the age-related characteristics, psychological traits, and abilities of children. A major focus in developing foreign language communicative competence is enhancing speaking skills. Children need to comprehend spoken language, identify key information, recognize main ideas, and infer the meanings of unfamiliar words from context. To achieve this, it is essential to incorporate a range of audio materials, interactive games, and exercises that foster auditory perception (Achmizova et al, 2024: 304).

The educational standards for primary general education outline various types of competencies that interact in diverse ways. Among these, foreign language communicative competence is highlighted as one of the most crucial in contemporary

foreign language instruction, according to methodological literature. The early school years represent an ideal time for actively learning social behavior, mastering communication skills, and understanding social interactions between children of different genders. This period is also particularly well-suited for initiating foreign language learning. The younger school age is highly advantageous for acquiring communicative skills due to the heightened sensitivity to language phenomena, curiosity about speech experiences, and eagerness for communication.

Communicative competence is especially crucial in elementary education. During primary school years, internal speech, monologic speech, and the basics of written communication are fully developed. The development of communicative competence in elementary school is essential for the successful learning of young students. In our study, we define communicative competence as a collection of knowledge, skills, and abilities gained through lessons, which forms the content component of education. This is distinct from "competence," which refers to the personal attributes that enable an individual to perform activities based on their acquired knowledge and skills (Shchukin et al, 2004). In the academic literature, the concept of "communicative competence" is interpreted in various ways. One of the earliest definitions was proposed by American Linguist D. Hymes, who argued that effective speech communication requires more than just linguistic or grammatical knowledge. It also necessitates an understanding of "cultural and socially significant contexts". According to Hymes, communicative competence involves an intrinsic awareness of the appropriateness of language in different situations and the ability to actively engage in communicative activities. Mastering grammar alone is insufficient; it is also crucial to develop skills that enable one to assess the communicative context and effectively participate in speech events (Hymes et al, 1972: 293).

In Russian linguodidactics, the term was introduced by M.N. Vyatutnev. The methodologist defined communicative competence as "the ability to select and execute appropriate speech behavior programs based on one's capability to navigate a specific communication environment. It involves classifying situations according to topics, tasks, and communicative attitudes that arise both before and during the conversation, as well as adapting mutually during the interaction" (Vyatyutnev et al, 1977:45).

An analysis of the works by domestic scholars such as G.J. Menlibekova, M.I. Zhadrina, G.U. Kunakova, B.T. Kenzhebekov, as well as Russian researchers I.A. Zimnyaya, A.K. Markova, A.V. Khutorsky, L.A. Petrovskaya, Y.N. Emelyanov, E.V. Sidorenko, and the foreign scholar J. Raven, reveals that communicative competence is understood as a comprehensive system of mental and behavioral traits that facilitate successful communication. This involves achieving goals effectively and ensuring an emotionally positive (psychologically comfortable) experience for all parties involved.

D.I. Izarenkov defines communicative competence as "a person's ability in one, several, or all types of speech activities, representing a distinctive quality of the speech personality acquired through natural communication or specially organized

learning processes” (Izarenkov et al, 1990: 55). In other words, according to the methodologist, communicative competence is a multifaceted skill and ability that is developed through experience and can be demonstrated across all forms of speech activity.

M.R. Lvov defines communicative competence as “the understanding of both native and foreign languages, including their phonetics, vocabulary, grammar, stylistics, and speech culture. It involves the mastery of these language elements and speech processes—speaking, listening, reading, and writing—within the context of an individual's social, professional, and cultural needs” (Lvov et al, 2000:93). In his view, communicative competence is a crucial attribute of a linguistic personality. It is developed through both natural speech activities and targeted training. M.V. Sturikova defines "communicative competence" as the ability to align language resources with the goals and conditions of communication, and to organize interactions in accordance with language norms and communicative appropriateness (Sturikova et al, 2015: 28). In Russian literature, the concept of "communicative competence" was introduced by M.N. Vyatutnev. He describes it as “the selection and execution of appropriate speech behavior strategies based on an individual's ability to navigate specific communication contexts. This includes the capacity to categorize situations according to the topic, tasks, and communicative attitudes that arise before and during conversations, as well as the process of mutual adaptation during the interaction” (Vyatutnev et al, 1977:38).

A.V. Khutorskaya highlights that the essence of communicative competence includes "proficiency in the relevant languages, methods of interacting with both immediate and distant people and events, skills for effective teamwork, and the ability to assume various social roles within a group" (Khutorskoy et al, 2007:19). I.A. Zimnyaya identifies ten core competences in communication, organized into three categories: competences concerning the individual as a person and their roles in activities and communication; competences related to social interactions between individuals and their social contexts; and competences associated with a person's specific activities and tasks (Zimnyaya et al, 2004: 42). D. Hymes asserts in his writings that communicative competence is the mechanism through which a child interprets and categorizes the communication situations around them, and subsequently decides what and how to express. M. Canale and M. Swain describe communicative competence as a combination of understanding fundamental grammatical principles, knowing how language is utilized in social contexts to fulfill communicative functions, and acquiring relevant knowledge (Canale, Swaine et al, 1980:54).

I.L. Bim defines communicative competence as "proficiency in languages, methods of interacting with others, skills in teamwork and collaboration, and the ability to assume various social roles" (Bim et al, 2007:157). M.Z. Biboletova views communicative competence as the readiness and ability to engage in communication across various life domains, from academic settings to professional environments. She also sees it as an integrative objective of foreign language education, aimed at

developing individuals who can represent their own culture in intercultural dialogue and appreciate the cultures of others. According to her, the ability to communicate appropriately according to the situation and context is a crucial factor for personal success and social status. In other words, individuals who can effectively express their thoughts in both their native and foreign languages, adjusting to the formality of the situation and the status of their interlocutors, are more likely to achieve significant success (Biboletova et al, 2013).

L.V. Ulyanitskaya-Gomelyuk presents a different set of indicators for the development of communicative competence. According to the researcher, communicative competence is demonstrated through:

- Systematic knowledge of both native and foreign cultures, including attitudes and behavior patterns gained from personal experience, which facilitate effective interaction with people from diverse backgrounds.
- Communicative strategies and the ability to employ them in interactions to achieve communication goals within the context of one's native language and intercultural dialogue.
- The capacity to evaluate situations based on the context (thematic area), objectives, and communicative attitudes of the participants before and during the conversation.
- The ability to initiate and manage conversations effectively (Ulyanitskaya Gomelyuk et al, 2018:199).

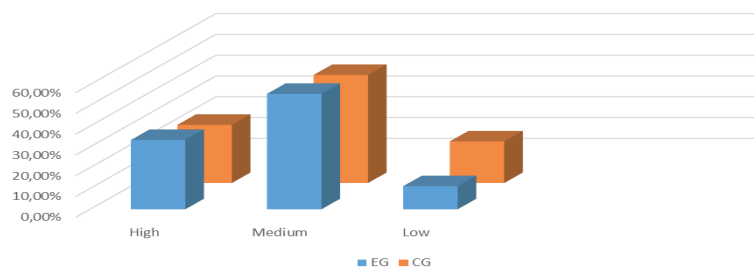
The review of these definitions reveals that there is no single, universally accepted definition of communicative competence; however, a common theme is the ability to communicate effectively. When viewed as a set of personal attributes that facilitate communication through perception, assessment of communication situations, and the selection of appropriate speech behavior, it becomes clear that, within the context of foreign language education, there is a need to focus on developing foreign language communicative competence.

Materials and methods of research. A crucial aspect of competence for every member of modern society is "key competences," which encompass a core set of fundamental knowledge, cross-disciplinary skills, and personal qualities necessary for productive engagement. These key competences are essential across various aspects of life and are crucial for ensuring both personal success and effective societal functioning. They are developed and refined throughout the educational process and should be cultivated from an early age. It is important to note that the set of key competences achieved through primary general education serves as a foundational "working tool" rather than a comprehensive or final list. This set can and should be expanded, refined, and adjusted over time. The key is that this set must meet societal needs and prepare students to effectively navigate typical situations beyond the school environment.

Given the above, the content of communicative competence reflects the specific characteristics of its component structure. Clarifying the set and defining the essential features of these components are expected to enhance the criteria used to

assess the levels of communicative competence development overall. Furthermore, a component-based analysis of communicative competence, including the identification of its core and peripheral subcompetences, will help reveal how students' levels of proficiency are influenced by their mastery of various components.

Addressing this issue is promising for linguodidactic research on communicative competence and remains highly relevant in contemporary science. In primary general education, foreign-language communicative competence encompasses the following structural components: foreign-language subject subcompetence, foreign-language informational and communicative subcompetence, and foreign-language communicative speech subcompetence.



Foreign language subject subcompetence refers to the knowledge and understanding related to specific topics, objects, actions, phenomena, or events that are the focus of communication. This component of communicative competence involves having specific knowledge and skills pertinent to the subject being discussed. Without subject subcompetence, communication may lack its intended purpose and effectiveness (Gez et al, 1985: 24).

Foreign language subject subcompetence involves developing the ability to apply the knowledge and skills acquired in the discipline of "English" to address various issues.

In contemporary psychological literature, the concept of "subject competence" is defined in multiple ways. While these definitions share common elements, each author provides a unique perspective that distinguishes their interpretation. Most scholars (including A.V. Khutorskaya, I.A. Zimnyaya, S.E. Shishov, J. Raven, and others) describe subject competence as specific abilities required for effective performance within a particular subject area. This includes specialized knowledge, specific skills, and particular ways of thinking. Subject competence plays a crucial role in determining the quality of a student's learning activities. Its development

is successful only when it is consistently applied in both learning and practical contexts. Competence reaches a high level of formation when the teacher actively and consciously engages with all necessary activities. The methodological foundation of this study is grounded in the works of domestic scholars on subject competences, including A.V. Khutorskaya, I.A. Zimnyaya, and S.E. Shishov, as well as the research of the foreign scholar J. Raven.

Foreign language subject subcompetence plays a crucial role in assessing the quality of a student's learning activities. Its development is achieved when it is continuously applied in both educational and practical settings. Students' competence reaches an advanced level when the teacher is highly attentive and engaged with all necessary activities.

Descriptors of foreign language subject subcompetence include:

The ability to utilize interactive textbooks, games, multimedia resources, and other online tools to practice language skills and enhance knowledge in the subject area.

The ability to actively engage in online discussions, exchanges, and collaborative work with peers in a foreign language.

The ability to demonstrate knowledge and comprehension of the subject by effectively completing online assignments and tests in a foreign language.

The ability to use online communication tools, such as chat rooms, voice messages, and video calls, to interact in a foreign language.

The ability to independently use online resources for language learning and to show motivation for achieving success in the learning process.

These descriptors can help to assess and develop the foreign language subject subcompetence of junior high school students using an online platform. They can be integrated into online educational platforms to assess and track pupils' progress.

In order to uncover these skills, the following tasks were given to the pupils:

Ask each student to describe their favorite toy. Questions such as "What does it look like?", "What does it do?", "Why do you like this toy?" can be asked.

Ask to talk about and describe their favorite character. For example, "What is your favorite character's name?", "What are his characteristics?", "Where does he usually live?"

Description of their pet: If a student has a pet, ask them to tell you about it. Questions may include the following: "What is your pet's name?", "What is he (she) like?", "What does he (she) like to do?"

Ask students to talk about their family members. For example, "How many family members do you have?", "What are your parents' /brothers'/sisters' names?", "What do they like to do in their free time?"

Ask students to talk about their favorite games or activities. For example, "What do you like to do after school?", "What games do you play with your friends?"

All these tasks promote oral language development, vocabulary activation and confidence in using English. It is important to maintain a friendly and supportive atmosphere so that pupils feel comfortable and can express themselves freely in

English.

Foreign language information and communication technologies subcompetence. Foreign language information and communication subcompetence encompasses the skills necessary for students to effectively handle information across various subjects and educational areas, as well as in their broader environment. In today's world, information competence is crucial for success in diverse communication contexts.

This subcompetence is essential for the successful social adaptation of individuals within the increasingly information-rich and communicatively advanced environment of modern society. While previously this competence was primarily relevant for those preparing for careers in information and communication fields, it is now a vital skill for everyone in society.

For younger students, information and communication competence is framed as educational and cognitive competence. Its development is closely linked to the nature of universal cognitive learning activities outlined in primary education regulations. The integration of information and communication technologies into both classroom instruction and extracurricular activities helps students build foundational information literacy skills.

In today's rapidly evolving society, a crucial attribute for young students is the ability to manage information, acquire knowledge independently, and communicate effectively.

Descriptors of the foreign language information and communication subcompetence include:

The ability to engage actively in online discussions in a foreign language, clearly and concisely expressing thoughts and ideas.

The ability to present information in a foreign language using digital tools such as presentations, videos, or interactive whiteboards.

The ability to adapt effectively to the online learning environment, manage time efficiently, and utilize available online resources for educational purposes.

The ability to analyze and assess information from various online sources in a foreign language, and draw well-founded conclusions.

The ability to independently search for information in a foreign language using diverse online resources and tools to meet learning objectives.

The ability to collaborate in an online team, sharing ideas, solving problems, and working towards common goals in a foreign language.

These descriptors will help to assess and develop the information and communication sub-competencies of younger students using an online platform. They can be integrated into online educational platforms to assess and track pupils' progress.

The following tasks were given to the pupils to uncover these skills and competencies:

Divide students into pairs and ask them to ask each other questions. For example, "What is your name?", "How old are you?", "What do you like to do after school?", "What are your favorite toys/books/cartoons?"

Ask students to talk about holidays they celebrate in their family. Questions could be as follows: “What is your favorite holiday?”, “What do you usually do on this day?”, “What presents do you usually get?”.

Ask students to talk about their school. For example, “What is your school like?”, “How many students do you have?”, “What are your favorite subjects?”.

Prepare a set of pictures or photographs of different scenes (nature, city, animals, etc.). Ask students to choose one of the pictures and describe what they see in it.

Ask students to talk about their trips or travels (e.g., to another city or country). Questions could be as follows: “Where did you go?”, “What did you do there?”, “What did you like best?”.

These tasks help to develop communication skills, the ability to ask questions and express their thoughts in English. It is important to maintain a positive atmosphere and encourage students to use the language in everyday situations.

Foreign language communicative-speech subcompetence. Foreign language communicative-speech subcompetence is a key subcompetence of significant importance in human life, warranting focused development. This subcompetence involves the students' ability to engage in various speech activities-speaking, reading, listening, and writing. It encompasses the skills necessary for effective communication in both oral and written forms. Speech competence entails a proficient practical command of language, including the ability to speak accurately, fluently, and dynamically in both dialogues and monologues. It also involves understanding spoken and written language well, and the capacity to produce and comprehend speech across different styles, utilizing accumulated language knowledge for communication purposes.

In foreign language instruction, communicative-speech subcompetence involves practicing various speech activities, such as speaking, reading, writing, and listening. Effective teaching methods include using a moderate speech pace, emotional and expressive language, clear pronunciation, repetition, contextual word usage, and tailoring the level of instruction to the learner's needs. A.N. Shamov identifies the following components within the structure of speech competence:

- 1) skills of reading, listening, speaking and writing techniques;
- 2) skills related to the generation, perception, communicative interpretation of written and oral texts;
- 3) skills to correct speech errors (Shamov et al, 2012).

Y. N. Yemelyanov defines speech competence as “the extent to which interpersonal experience is developed, specifically the ability to interact effectively with others. This competence is essential for an individual to function successfully in society, given their abilities and social status” (Yemelyanov, et al, 2022:51).

V. I. Kashnitsky, in his examination of the concept of "speech competence," describes it as a collection of attributes: cognitive, emotional, and behavioral. These attributes influence a person's professional domain and their ability to communicate effectively (Kashnitsky, et al, 1996: 6).

The concept of “speech competence” in the situation of using foreign speech

implies a person's ability to organize and carry out communication with others. In order to maintain communication between people, it is necessary for them to understand the issue raised by them, which will lead to a more effective resolution in a short period of time.

Thus, fluent orientation in a foreign-language environment and the ability to react accordingly in different situations is the ultimate goal in developing speech competence in English classes.

The descriptor of foreign language communicative-speech competence is:

- The ability to express one's thoughts and feelings in a foreign language during online communication using various online tools such as video calls or voice messages;

- ability to ask questions in a foreign language and be able to understand and answer questions asked by other participants of online communication;

- ability to maintain a dialog in a foreign language in an online environment by responding to questions and comments from interlocutors and actively participating in discussion;

- ability to use a variety of speech turns and expressions in a foreign language to express their thoughts more accurately and emotionally;

- ability to understand the nuances of communication in an online environment in a foreign language, such as rules of etiquette and emotional connotations, and know how to adapt their behavior accordingly;

- ability to overcome language barriers in online communication in a foreign language using various strategies such as rephrasing or the use of gestures and facial expressions;

- ability to participate in role-plays and scenarios in a foreign language in an online format, which helps them to develop their communicative skills and expand their linguistic repertoire.

The following tasks were offered to pupils to uncover these skills and abilities:

We divided the pupils into pairs or small groups and gave each pair a scenario to play. Pupils played the role of a sales clerk and a customer in a store, others played the role of a doctor and a patient, and others played the role of a passenger and a stewardess on an airplane. This helped the pupils to put the language they were learning into practice in realistic situations.

The next task prepared a series of pictures that depicted a sequence of actions (for example, how to make a sandwich or how to water a plant). Asked students to describe each step of the action in English.

Take a game or task that pupils have to complete following certain instructions. For example, build something out of a constructor, solve a puzzle, or put together a jigsaw puzzle. Pupils should communicate and give instructions to each other in English.

Ask students in small groups to make up a story. Each person in the group should add one sentence or one event to the story using English. This develops the skills of agreement and group interaction.

Prepare a map or diagram with different elements (e.g. a map of a city with bus routes or a diagram of animals in a zoo). Ask students to discuss and interpret the information in English.

These tasks promote the development of learning communication skills such as the ability to explain, give instructions, describe a sequence of actions and interact with others in English. They also help students feel more confident in using language in a variety of situations.

These descriptors will help to assess and develop the communicative-speech subcompetence of younger students using an online platform. They can be integrated into online educational platforms to assess and track students' progress in foreign language learning.

Thus, it was established that these subcompetences serve as the basis for determining the didactic conditions for the formation of foreign communicative competence of Primary School students on the basis of online platforms.

Results. The methodological experiment was carried out on the basis of the secondary school-gymnasium named after Sh. Ualikhanov in Taldykorgan in the 4th grade. The experiment involved 52 students. The purpose of the experiment is to identify the effectiveness of the subcompetencies in the formation of foreign communicative competence.

In the process of experimental work, we used qualitative and quantitative methods. Qualitative methods allowed us to identify the level of foreign language communicative competence formation in EG and CG students. The quantitative method allowed us to analyze which CC subcompetences are least formed in elementary school students.

For this purpose, the students were given a number of tasks that could determine the formation of each subcompetence.

When performing the tasks on foreign language subject subcompetences, pupils have formed the following skills and abilities. 18,51% of pupils in the experimental group of the elementary class are able to actively participate in discussions, ask questions, share opinions and propose ideas. They show initiative and can easily communicate with other participants. 12% of students in the control group are able to express their thoughts and ideas quite clearly, use a variety of words and phrases to explain their points of view. Can discuss topics of a slightly more complex level. 37.03% of students in the experimental group of the elementary class showed an intermediate level. They participate in discussions, but their participation may be limited to simple expressions and questions. Can actively interact with classmates but sometimes need prompting. 32% of students in the control group are able to express themselves at a basic level using simple phrases and sentences. Sometimes find it difficult to formulate more complex ideas. 44.44% of students in the experimental group of the elementary class use simple phrases and short sentences. Often need prompts to express their thoughts or answer questions. 68% of students in the control group may have difficulty understanding instructions and completing tasks. Usually need constant support from the teacher or more experienced classmates.

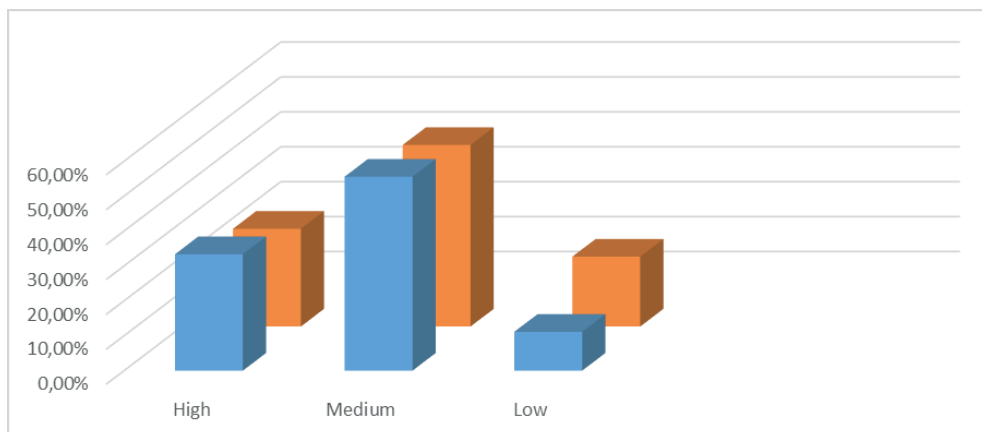


Figure 1 - Level of formation foreign subjective subcompetence

These levels help to assess how elementary school students interact in a foreign language and can serve as a guide for designing curricula and activities appropriate to their skill level.

The next subcompetence that we analyzed through the assignment of elementary school students is the foreign-language information and communication subcompetence. When realizing this subcompetence we found the following result. 24% of elementary school students showed the following results when performing the task of formation of information and communication subcompetence. 24% of the respondents of the primary class of the experimental group express their thoughts and ideas clearly and distinctly, even if they use simple phrases. They can explain their points of view and comment on the opinions of others using clear and structured sentences. 20% of students in the control group participate actively in discussions, often asking questions and expressing their ideas. They are confident in their actions and actively interact with other participants. 52% of students in the experimental group can describe what they see in the picture, but may miss important details or make word errors. Their answers may be short and require clarification. 56% of students in the control group participate in discussions, but their participation may be limited. They express their thoughts and ideas, but may do so less confidently or with some difficulty. 32% of the experimental group's primary class respondents have difficulty expressing their thoughts and ideas, often using simple or incomplete phrases. It is difficult to understand what they want to say and there may be problems with grammar and vocabulary. 24% of students in the control group can only speak single words or very simple phrases such as "I don't know" or "That's interesting" and may require extra help to construct more complex sentences.

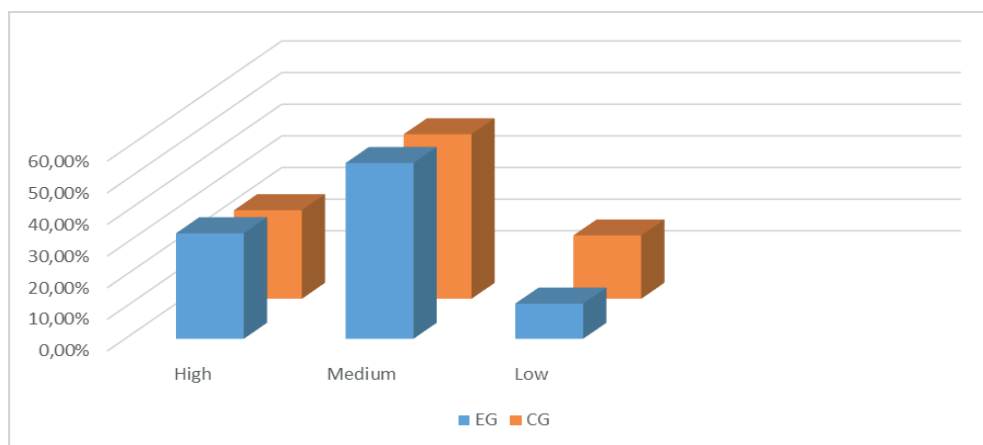
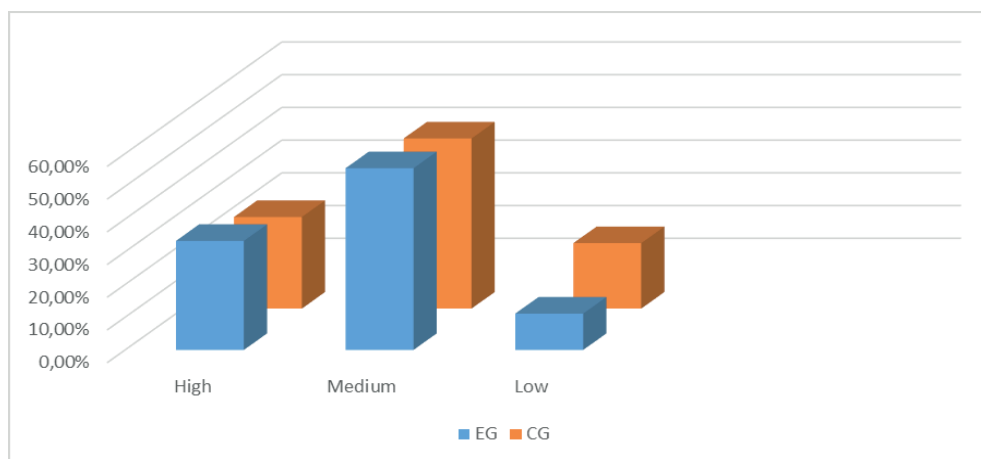


Figure 2 - Level of formation foreign informative-communicative subcompetence

These levels help to understand how junior pupils express their thoughts and ideas in a foreign language and can be useful for assessing their progress and identifying areas requiring additional work.

Next, let us consider the level of formation of the foreign language communicative subcompetence of communicative competence, which is important for the whole process of communication and its formation takes place at all stages of foreign language learning. Here it should be noted that the brightest level of formation of foreign language communicative-language subcompetence is manifested directly in real situations of communication or situations imitating them. Having analyzed the obtained results, it can be noted that the majority of elementary school students coped with the proposed tasks. 33.33% of respondents express their thoughts and ideas clearly and distinctly, even if they use simple phrases. Can explain their points of view and comment on the opinions of others using clear and structured sentences. 28% of respondents in the control group can share their thoughts about a book they have read or describe what they are doing in a picture using simple but correct grammatical structures and vocabulary. 55.55% of students in the experimental group sometimes express their thoughts and ideas but may use incomplete sentences or make mistakes in grammar. May need prompting to improve clarity of expression. 52% of respondents in the control group participate in discussions, but their participation may be limited. Express their thoughts and ideas, but may do so less confidently or with some difficulty. 11.11% of students in the experimental group have difficulty expressing their thoughts and ideas, often using simple or incomplete phrases. It is difficult to understand what they want to say and there may be problems with grammar and vocabulary. 20% of students in the control group participate minimally in discussions. Often remain silent or respond very briefly. May need a lot of support to start a conversation.



Picture -3. Level of formation foreign speech subcompetence

These levels help to assess how effectively primary grade students can use language to express their thoughts and emotions, which is important for their language development and confidence in communication.

Discussion. Most of the primary grade students coped satisfactorily with the proposed tasks. Interpreting the obtained results, we can conclude that the majority of students in both CG and EG put the communicative-linguistic subcompetence in the first place, believing that language literacy is the main goal of language learning. Elementary school students of both groups put the foreign-language information-communicative subcompetence in the second place. The information-communicative subcompetence helps pupils to master basic speech turns, learn to ask and answer questions, as well as to understand simple texts and instructions. These skills are the basis for further development of language abilities. The development of the information and communication subcompetence helps pupils to feel more confident when using a foreign language. It helps them not to be afraid to speak, ask questions and participate in discussions, which is important for their language progress and motivation. An important part of foreign language teaching is the development of the ability to exchange information and interact with others. Information-communicative subcompetence includes the ability to dialog, ask questions and understand answers, which helps students to cope better with real communicative situations. The foreign language information and communication subcompetence forms the basis for more complex language tasks in the future. Having mastered the basics of communication and information in a foreign language, students more easily master more complex grammatical constructions, vocabulary and speech strategies in later stages of learning. These factors explain why the foreign language information and communication subcompetence plays a key role in primary grade learning and why it is often ranked second in importance after the primary language. Respondents put foreign language subject subcompetence in the third place. Foreign language subject subcompetence requires from pupils not only knowledge of the language, but also understanding

of the content of educational subjects in a foreign language. It includes the use of special terminology and concepts that may be difficult for younger pupils. Successful mastering of such subcompetence requires a higher level of language training. In the initial stages of learning, students focus on basic language skills, allowing them to gradually build knowledge and confidence. Once these skills are strengthened, they can apply language more effectively in the context of academic subjects, which makes subject subcompetence more relevant in later stages of learning. Although foreign language subject subcompetence is important, it builds on the core language and basic communicative skills. At the initial stage, it is important to build a solid foundation that will allow easy integration of language into the study of different subjects and disciplines in the future. In elementary school, teaching materials and topics are often simplified and limited in scope. The introduction of foreign language subject subcompetence can be difficult due to the complexity of the materials and the need for special training, making this aspect less of a priority in primary education.

Thus, in the initial stages, it is important to focus on the development of basic language skills and communicative competence, which in the future will support the successful mastery of subject subcompetence and more complex foreign language use.

Conclusion. Thus, the formation of foreign language communicative competence in junior schoolchildren is a complex and multifaceted process in which several structural features play an important role. Teaching a foreign language in elementary school requires the integration of various aspects of language competence: grammar, vocabulary, pronunciation and communication skills. The application of an integrated approach, including elements of listening, speaking, reading and writing, contributes to the creation of a solid base for further development of language skills. Formation of foreign language communicative competence requires a systematic approach to teaching. Regular practical lessons, built on clear and understandable methodological principles, contribute to the gradual development of language skills and confidence in their use. The learning process should take into account the individual characteristics and needs of each student. It is important to adapt materials and teaching methods to the students' level of training and interests, which contributes to more effective language acquisition and improved learning outcomes.

Thus, effective formation of foreign language communicative competence of junior schoolchildren requires a comprehensive and systematic approach. Application of various teaching methods and strategies, individualization of the approach and creation of a motivating environment contribute to the successful development of language skills and students' confidence in using a foreign language.

Литература

Ачмизова С.Я. (2024) Перспективы применения онлайн-платформ в процессе информатизации современного образования. Мир науки, культуры, образования, — №2(105). — С. 302-304. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-onlayn-platform-v-protsesse-informatizatsii-sovremennogo-obrazovaniya>

Щукин А.Н. (2004) Обучение иностранным языкам: теория и практика: учебное пособие для преподавателей и студентов. М.: Филоматис. — 416 С.

Hymes D. (1972) On Communicative Competence. In J.B. Pride and J. Holmes (eds.), *Sociolinguistics*. Harmondsworth: Penguin. — P. 269 – 293

Вятютнев М.Н. (1977) Коммуникативная направленность обучения русскому языку в зарубежных школах. *Русский язык за рубежом*. — № 6. — С. 38–45

Изаренков Д.И. (1990) Базисные составляющие коммуникативной компетенции и их формирование на продвинутом этапе обучения студентов-неофилологов. Д.И. Изаренков. *Русский язык за рубежом*, Москва. — 255 с.

Львов М.Р. (2000) Методика преподавания русского языка в начальных классах: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений. М.Р. Львов, В.Г. Горецкий, О.В. Сосновская, М.: Изд. центр «Академия». — С. 92-93.

Стурикова М.В. (2015) Использование интерактивных методов обучения в развитии коммуникативной компетенции учащихся. *Муниципальное образование: инновации и эксперимент*. — № 2. — С.38–42.

Хуторской А.В. (2007) Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. под ред. А.В. Хуторского, М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК». — 327 С.

Зимняя И.А. (2004) Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании: Авторская версия. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. — 40 С.

Canale M., Swaine M.T. (1980) Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*. — № 1. — P. 47-54. URL: <https://www.researchgate.net/profile>

Бим И.Л. (2007) Компетентностный подход к образованию и обучению иностранным языкам. Компетенции в образовании: опыт проектирования: Сб. научных трудов. М.: ИНЭК, — С.156-163.

Биболетова М.З. (2013) Концепция учебного предмета «Иностранный язык». М.З. Биболетова, Н.Н. Трубанева, А.В. Щепилова. *Иностранные языки в школе*. — № 10.

Ульяницкая-Гомелюк Л.В. (2018) Сущность понятия "коммуникативная компетентность": междисциплинарный подход. Сборник статей по материалам X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Составитель Е.В. Иванов. — С.193-199.

Гез Н.И. (1985) Формирование коммуникативной компетенции как объект зарубежных методических исследований. *Иностранные языки в школе*. — № 2. — С. 17- 24.

Методика обучения иностранным языкам: теоретический курс: учебное пособие. А.Н. Шамов. М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Нижегородский гос. лингвистический ун-т им. Н.А. Добролюбова». — Нижний Новгород: ФГБОУ ВПО «НГЛУ», 2012. — 288 с.

Емельянов Ю.И. Обучение паритетному диалогу [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001576497>

Кашницкий В.И. Формирование коммуникативной компетентности будущего учителя [Электронный ресурс]: автореф. дис. ... канд. пед. и психол. наук: 13.00.01; 19.00.05. — Режим доступа: http://irbis.gnpbu.ru/Aref_1996/Kashnitskiy_V_I_1996.pdf

References

Achmizova S.YA. (2024) Perspektivy primeneniya onlajn-platform v processe informatizacii sovremennogo obrazovaniya. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [Prospects for the use of online platforms in the process of informatization of modern education. World of Science, Culture, and Education]. — №2(105). — P. 302-304 URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-onlajn-platform-vprotssesse-informatizatsii-sovremennogo-obrazovaniya> (in Russian).

Shukin A.N. (2004) Obuchenie inostrannym yazykam: teoriya i praktika: uchebnoe posobie dlya prepodavatelej i studentov [Teaching Foreign Languages: Theory and Practice: A Guide for Teachers and Students]. М.: Filomatis, — P. 416 (in Russian).

Hymes D. (1972) On Communicative Competence. In J.B. Pride and J. Holmes (eds.), *Sociolinguistics*. Harmondsworth: Penguin. — 269. – P. 293 (in English).

Vyatyutnev M.N. (1977) Kommunikativnaya napravlennost' obucheniya russkomu yazyku v zarubezhnyh shkolah [Communicative approach to teaching Russian in foreign schools]. *Russkij yazyk za rubezhom*. — № 6. — P. 38–45 (in Russian).

Izarenkov D.I. (1990) Bazyisnye sostavlyayushchie kommunikativnoj kompetencii i ih formirovanie na prodvnutom etape obucheniya studentov-nefilologov [Basic components of communicative competence and their formation at the advanced stage of teaching students-philologists]. *Russkij yazyk za rubezhom*, Moskva. — P. 255 (in Russian).

L'vov, M.R. (2000) Metodika prepodavaniya russkogo yazyka v nachal'nyh klassah: Ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij [Methods of teaching Russian in primary schools: A textbook for students. higher pedagogical studies establishments]. M. R. L'vov, V. G. Goreckij, O. V. Sosnovskaya, M.: Izd. centr «Akademiya», — P. 92-93. (in Russian).

Sturikova M.V. (2015) Ispol'zovanie interaktivnyh metodov obucheniya v razvitii kommunikativnoj kompetencii uchashchihsya [The use of interactive teaching methods in developing students' communicative competence]. *Municipal'noe obrazovanie: innovacii i eksperiment*. — № 2. — P. 38–42 (in Russian).

Hutorskoj A.V. (2007) Kompetencii v obrazovanii: opyt proektirovaniya: sb. nauch. tr. pod red. A.V. Hutorskogo. [Competencies in Education: Design Experience: Collection of Scientific Papers. Edited by A.V. Khutorskoi]. *Nauchno-vnedrencheskoe predpriyatie «INEK»*. — P. 327 (in Russian).

Zimnyaya I.A. (2004) Klyucheve kompetentnosti kak rezul'tativno-celevaya osnova kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii: Avtorskaya versiya [Key Competencies as an Effective and Targeted Basis for a Competency-Based Approach in Education: Author's Version]. *Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov*. — P. 40 (in Russian).

Canale M., Swaine M. (1980) Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*. — № 1. — P. 47-54. URL: <https://www.researchgate.net/profile> (in English).

Bim I.L. (2007) Kompetentnostnyj podhod k obrazovaniyu i obucheniyu inostrannym yazykam. Kompetencii v obrazovanii: opyt proektirovaniya: Sb. nauchnyh trudov. Competence-Based Approach to Education and Foreign Language Teaching. Competencies in Education: Design Experience: Collection of Scientific Papers.], Moscow, INEK, — P. 156-163 (in Russian).

Biboletova M.Z. (2013) Konceptiya uchebnogo predmeta «Inostrannyj yazyk» [The Concept of the Foreign Language Subject]. M.Z. Biboletova, N.N. Trubaneva, A.V. Shchepilova. *Inostrannye yazyki v shkole*. — № 10. (in Russian).

Ul'yanickaya-Gomelyuk L.V. (2018) Sushchnost' ponyatiya "kommunikativnaya kompetentnost'": mezhdisciplinarnyj podhod [The essence of the concept of "communicative competence": an interdisciplinary approach]. *Sbornik statej po materialam X Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. Sostavitel' E.V. Ivanov*. — P. 193-199 (in Russian).

Gez N.I. (1985) Formirovanie kommunikativnoj kompetencii kak ob"ekt zarubezhnyh metodicheskikh issledovanij [The Formation of Communicative Competence as an Object of Foreign Methodological Research]. *Inostrannye yazyki v shkole*. — № 2. — P. 17- 24 (in Russian).

Shamov A.N. (2012) Metodika obucheniya inostrannym yazykam: teoreticheskij kurs: uchebnoe posobie [Methods of Teaching Foreign Languages: A Theoretical Course: A Textbook]. A.N. Shamov. M-vo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, Federal'noe gos. byudzhetnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya «Nizhegorodskij gos. lingvisticheskij un-t im. N.A. Dobrolyubova». — Nizhnij Novgorod: FGBOU VPO «NGLU», — 2012. — P. 288 (in Russian).

Emel'yanov Yu.I. Obuchenie paritetnomu dialogu (Elektronnyj resurs): ucheb. posobie [Teaching Parity Dialogue [Electronic resource]: textbook. manual]. *Rezhim dostupa: <https://search.rsl.ru/record/01001576497>* (in Russian).

Kashnickij V.I. (1996) Formirovanie kommunikativnoj kompetentnosti budushchego uchitelya [Elektronnyj resurs]: avtoref. dis. ... kand. ped. i psihol. nauk: [Formation of the Future Teacher's Communicative Competence [Electronic resource]: Abstract of the Dissertation for the Candidate of Pedagogical and Psychological Sciences:]. 13.00.01; 19.00.05. — *Rezhim dostupa: http://irbis.gnpbu.ru/Aref_1996/Kashnitskiy_V_I_1996.pdf* (in Russian).

© **B. Yermakhanov^{1*}, T. Daniyarov¹, T. Apendiyev², 2025.**

¹Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Turkistan, Kazakhstan;

²Ch.Ch. Valikhanov Institute of History and Ethnology, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: baglan0989@gmail.com

FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE IN STUDENTS: EXPERIMENTAL STUDY AND RESEARCH RESULTS

Yermakhanov Baglan — PhD., associate professor. Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkistan, Kazakhstan,

E-mail: baglan.yermakhanov@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-1203-2280>;

Daniyarov Talgat — PhD, professor Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkistan, Kazakhstan,

E-mail: talgat.daniyarov@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-9049-2410>;

Apendiyev Timur — PhD, Ch.Ch. Valikhanov Institute of History and Ethnology, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: timur.apendiev@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-4279-3921>.

Abstract. The relevance of the research topic is determined, firstly, by the need for further development of the theory and methodology of studying a healthy lifestyle; secondly, by the need to identify factors that contribute to its development; thirdly, by the importance of students adhering to the principles of a healthy lifestyle; and fourthly, by the analysis of the formation of a healthy lifestyle among university students based on the indicators of ((WHOQOL-BREF) KAZ). The purpose of this scientific article is to develop a healthy lifestyle model aimed at fostering the corresponding attitudes among students, to determine the possibilities of its application in the educational process, as well as to identify the factors influencing the formation of a healthy lifestyle among university students and the ways to optimize them based on the analysis of ((WHOQOL-BREF) KAZ) indicators. The article provides a scientific rationale and analysis of experimental work aimed at promoting a healthy lifestyle, as well as an examination of the obtained results. The research widely employed theoretical, empirical, and statistical methods. To assess students' general health, psychological and physical condition, as well as their connection with the social and public environment, the World Health Organization Quality of Life Assessment Scale — ((WHOQOL-BREF) KAZ) — was used. The research object consisted of students and faculty members of higher education institutions. Practical significance:

the results of the study make it possible to improve the content of effective programs and educational activities aimed at promoting a healthy lifestyle in universities. They are also consistent with the national programs of the Republic of Kazakhstan, such as «Healthy Nation» and the state strategy «Salamatty Kazakhstan», providing a practical basis for their implementation. Within the framework of the study, students' quality of life, health, social relationships, and the level of their social environment were assessed using percentage indicators from questionnaires. The obtained results made it possible to determine the interrelation of physical, psychological, and social factors in the process of forming a healthy lifestyle among students.

Keywords: WHOQOL-BREF (KAZ) scale, students, sports, education, higher education institution, good health and well-being

The article was prepared within the framework of the grant funding project of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (individual registration number: AP19676522).

© Б.Ө. Ермаханов¹, Т.Ә. Данияров¹, Т.А. Апендиев², 2025.

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан, Қазақстан;

²Ш.Уәлиханов атындағы Тарих және этнология институты,
Алматы, Қазақстан.

E-mail: baglan0989@gmail.com

СТУДЕНТТЕРДІҢ САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ: ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ НӘТИЖЕЛЕР

Ермаханов Бағлан Өмірзақұлы — PhD (философия докторы), қауымдастырылған профессор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан, E-mail: baglan0989@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1203-2280>;

Данияров Талғат Әбубәкірұлы — педагогика ғылымдарының кандидаты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің профессоры, Түркістан, Қазақстан, E-mail: talgat.daniyarov@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-9049-2410>;

Апендиев Тимур Акимханович — PhD (философия докторы), Ш.Уәлиханов атындағы Тарих және этнология институты, Алматы, Қазақстан, E-mail: timur.apendiev@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-4279-3921>.

Аннотация. Зерттеу тақырыбының өзектілігі – біріншіден, салауатты өмір салтын зерттеу теориясы мен әдіснамасын одан әрі дамыту қажеттілігімен, екіншіден, оның дамуына ықпал ететін факторларды анықтау қажеттілігімен, үшіншіден, студенттердің салауатты өмір салтын ұстануының маңыздылығымен, төртіншіден, жоғары оқу орны студенттерінің салауатты өмір салтын қалыптастыруды ((WHOQOL-BREF) KAZ) көрсеткіштері негізінде талдаумен анықталады. Бұл ғылыми мақаланың мақсаты — білім алушылардың салауатты өмір салтын қалыптастыруға бағытталған салауаттылық моделін әзірлеу, оны білім беру үдерісінде қолдану мүмкіндіктерін анықтау, сондай ақ жоғары

оқу орындарында білім алушылардың салауатты өмір салтын қалыптастыру факторлары мен оңтайландыру жолдарын анықтау студенттер салауатты өмір салтын қалыптастыруды ((WHOQOL-BREF) KAZ) көрсеткіштері негізінде талдау. Мақалада салауатты өмір салтын қалыптастыруға бағытталған эксперименттік жұмыстарды талқылау мен зерттеу нәтижелері ғылыми тұрғыда сараланып, талданған. Зерттеу барысында теориялық, эмпирикалық және статистикалық әдістер кеңінен қолданылды. Студенттердің жалпы денсаулық, психологиялық және дене жағдайы мен әлеуметтік-қоғамдық ортамен байланысын анықтау мақсатында Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының өмір сапасын бағалау шкаласы — ((WHOQOL-BREF) KAZ) қолданылды. Зерттеу объектісі ретінде жоғары оқу орнының білім алушылары мен оқытушылары негізгі алынды. Практикалық маңызы: зерттеу нәтижелері жоғары оқу орындарында салауатты өмір салтын насихаттайтын тиімді бағдарламалар мен тәрбие жұмыстарының мазмұнын жетілдіруге мүмкіндік береді, сонымен қатар Қазақстан Республикасындағы «Дені сау ұлт» бағдарламасы, «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік стратегиясы сынды ұлттық бағдарламалармен үйлесімді және олардың жүзеге асуына тәжірибелік негіз береді. Зерттеу аясында студенттердің өмір сапасы, денсаулығы, әлеуметтік қарым-қатынастары және қоғамдық ортасының әлеуметтік жағдайларының деңгейі сауалнама арқылы пайыздық көрсеткіштермен бағаланды. Алынған нәтижелер студенттердің салауатты өмір салтын қалыптастырудағы физикалық, психологиялық және әлеуметтік факторлардың өзара байланысын анықтауға мүмкіндік берді.

Түйін сөздер: WHOQOL-BREF (KAZ) шкаласы, білім алушы, спорт, білім, жоғары оқу орны, денсаулық пен амандық

© Б.О. Ермаханов¹, Т.А. Данияров¹, Т.А. Апендиев², 2025.

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясави
Туркестан, Казахстан;

²Институт истории и этнологии им.Ч.Ч. Валиханова, Алматы, Казахстан.
E-mail: baglan0989@gmail.com

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ермаханов Баглан Омирзакулы — PhD, ассоциированный профессор, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан,
E-mail: baglan0989@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1203-2280>;

Данияров Талгат Абубакирович — кандидат педагогических наук, профессор, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан,
E-mail: talgat.daniyarov@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-9049-2410>;

Апендиев Тимур Акимханович — PhD, Институт истории и этнологии им. Ч.Ч. Валиханова, Алматы, Казахстан,
E-mail: timur.apendiev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4279-3921>.

Аннотация. Актуальность темы исследования определяется, во-первых, необходимостью дальнейшего развития теории и методологии изучения здорового образа жизни, во-вторых, необходимостью выявления факторов, способствующих его развитию, в-третьих, важностью соблюдения студентами принципов здорового образа жизни, и, в-четвёртых, анализом формирования здорового образа жизни студентов вузов на основе показателей WHOQOL-BREF (KAZ). Цель данной научной статьи – разработка модели здорового образа жизни, направленной на формирование у обучающихся соответствующих установок, определение возможностей её применения в образовательном процессе, а также выявление факторов формирования здорового образа жизни у студентов вузов и путей их оптимизации на основе анализа показателей WHOQOL-BREF (KAZ). В статье научно обоснованы и проанализированы экспериментальные работы, направленные на формирование здорового образа жизни, а также исследованы полученные результаты. В ходе исследования широко применялись теоретические, эмпирические и статистические методы. С целью определения общего состояния здоровья, психологического и физического состояния студентов, а также их связи с социально-общественной средой была использована шкала оценки качества жизни Всемирной организации здравоохранения — WHOQOL-BREF (KAZ). В качестве объекта исследования выступили обучающиеся и преподаватели высших учебных заведений. Практическая значимость: результаты исследования позволяют усовершенствовать содержание эффективных программ и воспитательной работы, направленных на пропаганду здорового образа жизни в вузах, а также согласуются с национальными программами Республики Казахстан, такими как «Здоровая нация» и государственная стратегия «Саламатты Қазақстан», обеспечивая практическую основу для их реализации. В рамках исследования качество жизни, здоровье, социальные отношения и уровень социальной среды студентов оценивались по процентным показателям анкетирования. Полученные результаты позволили определить взаимосвязь физических, психологических и социальных факторов в процессе формирования здорового образа жизни студентов.

Ключевые слова: шкала WHOQOL-BREF (KAZ), студенты, спорт, высшее образование, здоровый образ жизни, качество жизни, здоровье и благополучие

Introduction. The issue of forming a healthy lifestyle (WHOQOL-BREF) KAZ based on the scale for students of the «Physical Education and Sports» educational program at universities (hereinafter referred to as HEIs) has led to the understanding of modern-day needs. To date, the lack of a scale to determine the level of adherence to a healthy lifestyle, the insufficient number of research studies conducted in the direction of promoting a healthy lifestyle, the limited understanding of this concept, and the low quality of life and life expectancy in the population are the basis for addressing this issue. Along with the development of technology and the growth of industrialization, the increase in the types of transportation, the

reduction of physical activity in daily life, the widespread use of computers and televisions, and the increased time spent on technological devices have positively influenced the quality of life but have had a negative impact on physical exertion and movement (Ahn, et al, 2025: 13). To address the relevant issues of the study, methodological, psychological-pedagogical, and sociological literature, official documents, observations, interviews, surveys, and mathematical analysis of research results were carried out and summarized.

As part of the study, a survey was conducted among students of the «Physical Education and Sports» educational program and other programs at HEIS. To collect data, a demographic form was used, including information on age, gender, family status, and course. During the research, the health, social, psychological, physical condition, and adaptability of students in the «Physical Education and Sports» program were determined, and the effectiveness of scientifically grounded recommendations was increased. The obtained results are being used by subject teachers and coaches at a professional level. The World Health Organization (WHO) has conducted international research on healthy lifestyle scales, and the research results from countries such as France, Canada, Malaysia, Brazil, the Netherlands, China, Italy, Turkey, and others have been analyzed to identify comparative differences (Aglago et al, 2025: 227). The Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, together with the «National Scientific Practical Center of Physical Education» RSE, the Kazakh Academy of Sports and Tourism, and the «Higher School of Coaches,» is organizing qualification courses. Analytical research and experience exchange took place at the «Gazi University Sports Ability, Speed, Training, and Research Center» in Ankara, Turkey, as well as at the Belarusian State University of Physical Education (RZhMI). Currently, there are many tasks ahead to strengthen the healthy lifestyle of society, including monitoring health status and fostering it at a high level. To solve this issue, we aim to implement various innovative methods. In this regard, there is a need to develop a special mobile application (healthy lifestyle, hereinafter SosApp) to determine and enhance students' adherence to a healthy lifestyle.

The aim of the study is to collect samples from students of the 6B01405 - «Physical Education and Sports» educational program and introduce the (WHOQOL-BREF) KAZ scale into the sports sector of our country, as well as to create a healthy lifestyle model.

The research objectives are: 1.To conduct studies on the World Health Organization's (WHO) healthy lifestyle scale. 2.To introduce the World Health Organization's (WHOQOL-BREF) KAZ scale into the sports sector of our country and create a model.

Materials and methods of research. The study involved surveys conducted among students of the «Physical Education and Sports» educational program and other educational programs at HEIs, using both face-to-face and Google Forms. A demographic form was used to collect data on the number, gender, age, course, and family status of the participants. Currently, in foreign countries (France, Canada, Malaysia, Brazil, the Netherlands, China, Italy, Turkey, and other countries), research

on the level of forming a healthy lifestyle is being conducted, using adaptation and comparative methods to determine their similarities and differences. To assess the level of adherence to a healthy lifestyle among students in the «Physical Education and Sports» educational program at HEIs in Kazakhstan, a survey based on Google Forms was conducted, using the WHOQOL-BREF scale.

When developing the textbook «Methodology for Forming a Healthy Lifestyle» for the «Physical Education and Sports» program, analytical and diagnostic methods were used. One of the actively implemented innovative methods is the project-based digital method. The project method has many positive aspects: it helps develop healthy lifestyle skills, the system is directly aimed at society, and it allows for the formation of comprehensive thinking. Therefore, using the project-based digital method is effective in creating mobile applications for promoting a healthy lifestyle. Using this method, the SosApp (Healthy Lifestyle) mobile application was developed.

To determine the overall level of physical fitness of students in the 6B01405 – "Physical Education and Sports" educational program, a set of exercises was implemented using mathematical and statistical methods. To achieve the goal of creating the «Healthy Lifestyle» and «Healthy Family – Healthy Society» models, online seminars and consultations with parents were organized, and video lessons and presentations were shared. To assess students' views on the WHOQOL-BREF KAZ scale and their level of adherence to a healthy lifestyle, a screening model was applied. The study followed a relational model aimed at identifying the joint exchange between two or more variables, which is one of the screening models. In connection with this issue, scientific psychological-pedagogical literature was analyzed, and we familiarized ourselves with the practical activities of other countries. The study was conducted through comprehensive analysis. During the research, theoretical, empirical, and statistical methods were widely used.

Discussion. A healthy lifestyle (HLS) is the way of life that focuses on disease prevention and health enhancement in a person's daily life (Arshinova, 2023: 215). No matter how perfect medicine is, it cannot eliminate all diseases. A person is the creator of their own health, and it is necessary to fight for it. This includes all aspects of life, from nutrition to emotional well-being. A healthy lifestyle aims to completely change harmful habits related to nutrition, physical activity, and rest. The relevance of a healthy lifestyle is due to the increase in technogenic and ecological risks, as well as the complexity of social structures, which leads to an increase and change in the load on the human body (Ahtiyamova et al, 2022: 417).

Human health is the result of the complex interaction of social, environmental, and biological factors. The contribution of different influences on health is believed to be as follows (Figure 1).

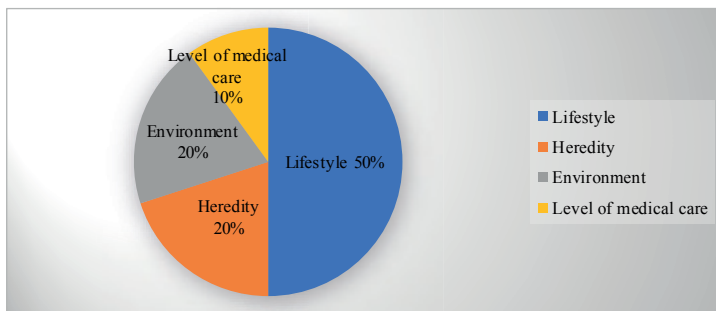


Figure 1. Proportion of various factors affecting health.

Many authors agree with this opinion. Therefore, there can be many causes for health deviations, but the most important is an incorrect lifestyle. The complex effects of various factors contribute to the exacerbation of health issues, thus reducing the functional reserves of the body. The factors that define different components of health may also be different. For example, physical health is more affected by the nutrition system, physical activity, hardening, and hygiene procedures; mental health is related to a person's relationship system with themselves, others, general life, life goals, values, and various personality traits; social health is related to professional self-identification, satisfaction with family and social status, flexibility of life strategies, and their adaptation to social conditions; spiritual health is defined by the morality, meaning, and completeness of life. In this case, the systemic unity, interconnection, and interaction of these factors are necessary.

Currently, several paradigms related to the issues of a healthy lifestyle can be distinguished (Oliver, 1997:31):

- Philosophical-cultural;
- Medical-hygienic;
- Physical education and wellness;
- Valuological;
- Psychological-pedagogical;
- Ecological-social (Figure 2).

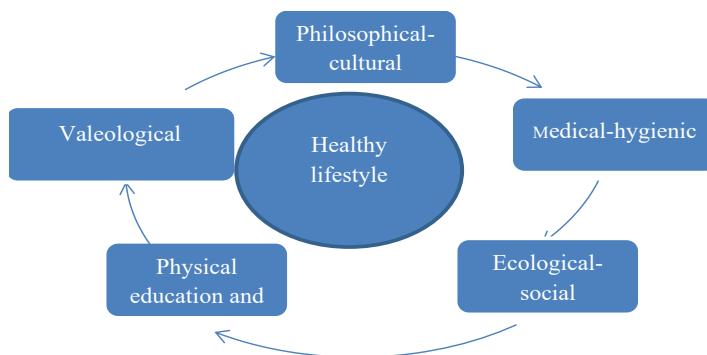


Figure 2. Paradigms of a Healthy Lifestyle

Each paradigm integrates different approaches to forming a healthy lifestyle, considering the historical development of knowledge about humans.

Within the philosophical-cultural paradigm, the issue of forming a healthy lifestyle is considered in the unity of the physical and spiritual components of a person.

In the modern interpretation of this paradigm, the focus is on methods to achieve a balance of good psycho-emotional and somatic well-being.

The health of youth is the guarantee of any state's future. The issue of forming a healthy lifestyle among university students is not only an important aspect of education but also crucial to improving public health. The student period is a time when an individual's physical, psychological, and social development is most intense.

The formation of a healthy lifestyle is based on an individual's value orientations and culture. In teaching students about a healthy lifestyle, the following theoretical approaches may be applied:

- **Behaviorist approach:** Motivational programs and methods for habit formation aimed at changing the behavior of young people.
- **Cognitive approach:** Providing students with correct information and explaining the importance of improving a healthy lifestyle.
- **Social support theory:** Promoting healthy habits through public and social groups (Eriş, et al, 2015).

International studies on healthy lifestyles and quality of life mostly focus on elderly people, patients, treatment processes, or individuals engaged in certain types of heavy work.

Arslantaş studied the quality of life of people over the age of 65. The study found that with increasing age, the internal dimensions of quality of life, except for the social aspect, significantly decreased (Arslantaş, et al, 2006:84).

In a study conducted at Uludağ University, Turkey, by Avcı and Pala, the lifestyle habits of specialist doctors and assistant doctors aged 23–36 were analyzed. The study showed that the quality of life of specialist doctors and fundamental medical staff was significantly higher. Additionally, there were no significant differences in quality of life based on gender (Avcı, et al, 2004: 82).

In his study, Balykhov analyzed the quality of life, health status, and medical-social conditions of individuals registered with a family healthcare institution in Ankara, for the group aged 18 and older. The study found that the quality of life of women aged 18–70 was significantly lower compared to men. Furthermore, it was noted that the ecological conditions of the place of residence affected the healthy lifestyle of young people aged 18–29 (Balykhov, 2022: 10).

Kobau conducted a study in the USA with 166,564 participants aged 18 and above, monitoring their emotional states, including distress and depressive moods, for the past 30 days. The study revealed that, on average, men consumed harmful substances for 1.7 days, experienced difficult physical conditions for 1.7 days, and had sleepless days for an average of 1.6 days in the past month (Kobau, et al, 2004).

Indian researchers (Kharshiing, et al, 2021: 77) studied the healthy lifestyle habits of students pursuing physical education and sports. The study highlighted

that personal hygiene significantly affected students' adherence to a healthy lifestyle. Indian researchers Kharshiing, K.D., Kashyap, D., Gupta, K., Khurshed, M., Shah Nawaz, M.G., Khan, N.H., Uniyal, R., and Rehman, U. (2021) conducted a study on quality of life during the COVID-19 pandemic, focusing on individual and group variables. Their study concluded that physical activity exercises played a crucial role in improving university students' adherence to a healthy lifestyle. In his textbook for university students, Chernosov (1999) identified several factors affecting students' healthy lifestyle, including socio-economic factors (15%), the educational environment (17%), health education (10%), psychological factors (10%), the environment (12%), physical activity (22%), and harmful habits (14%).

Konofeeva and Kazybaeva (2001), in their scientific conference report, discussed that a healthy lifestyle is aimed at improving a person's physical, psychological, and social condition. It is not just a medical prevention measure, but the basis for overall health maintenance and the extension of life. Adhering to a healthy lifestyle strengthens health and provides an opportunity for a long and active life. Beltikova (2023) listed the key processes involved in forming a healthy lifestyle for students at medical universities: education and information, increasing the role of universities, and providing psychological support to students.

The formation of a healthy lifestyle among students strengthens their physical and psychological health and fosters their future ability to live a full life. Universities and society must collaborate to create the conditions for young people to adopt a healthy lifestyle. This, in turn, will enhance the nation's well-being and contribute to the development of a healthy, high-quality life for the younger generation, which is the future of the country.

Based on a thorough analysis of the research works of the aforementioned scientists, it was noted that the formation of a healthy lifestyle was conducted using the «WHOQOL-BREF» scale in 23 countries. In our research, we developed the «WHOQOL-BREF (KAZ)» version and identified the indicators and criteria for a healthy lifestyle among university students. Additionally, we formulated five new directions for developing a healthy lifestyle among youth: «health status,» «psychological condition,» «social relationships,» «physical condition,» and «public environment.» The degree of influence of various factors on the healthy lifestyle of Kazakhstan's youth and ways to optimize it were clarified. A deep analysis of the formation of a healthy lifestyle among student youth was conducted based on the indicators of the «WHOQOL-BREF (KAZ)».

University education is a suitable and long-term period for forming students' need for a healthy lifestyle. This requires the development of a pedagogical model for forming a healthy lifestyle in physical education classes. One of the tools for managing the educational process is modeling, so it is appropriate to implement the process of forming a healthy lifestyle through a model. In the literature, the concept of «model» is usually considered as a prototype or structure. Broadly, a model is understood as any representation (mental or conditional: a picture, description, diagram, plan, map) of an object, process, or phenomenon (the original of the model). It is used as a substitute for the original.

The model must align with the goals, nature, and laws of human life. It should determine the level of development of the individual's special abilities, personal traits, interests, and inclinations, and ensure that the necessary results are achieved in preserving and improving health throughout the individual's life. In the theoretical foundation for creating a model for forming a healthy lifestyle in physical education classes, we examined the various aspects of pedagogical modeling and emphasized its importance in the educational process. In the context of researching education systems, we based our understanding of the methodology for modeling on the accepted goals, content, methods, tools, and results of the educational process in pedagogical science.

A model loses its meaning when it is identical to the original (in this case, it stops being a model) or when there are significant differences from the original in important aspects. Thus, studying some aspects of the model involves excluding others. Therefore, any model can only replace the original in a strictly limited sense. In the second stage, the model is considered as an independent object of research. One form of such research is conducting «model» experiments, in which the working conditions of the model are consciously altered, and data about its «behavior» are systematized. The result of this stage is the accumulation of knowledge about the model.

In the third stage, the knowledge about the model is transferred to the original, i.e., a body of knowledge is formed. Knowledge about the model should be adjusted according to the characteristics of the original object, which were not specified or altered during the creation of the model. The fourth stage involves practical testing of the knowledge obtained through the model and using it to construct, modify, or control the general theory of the object.

Kugaenko A.V. divides modeling into static and dynamic, statistical and deterministic, linear and nonlinear categories depending on the class of models (Glinski, 2022: 123). In our research, we analyzed the modeling process for creating a pedagogical model to form a healthy lifestyle in physical education classes. The main stages, content, and interconnections of this process were identified. The structure of the modeling process was considered according to the scheme proposed by B.G. Glinsky (Figure 3).

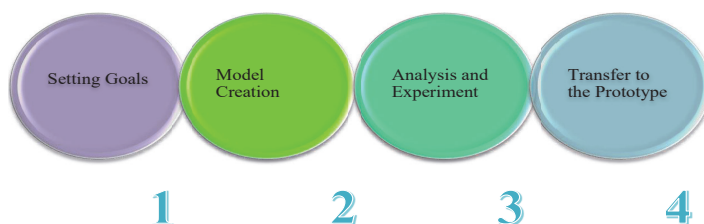


Figure 3. The diagram proposed by B.G. Glinsky.

It consists of the following stages:

- The first stage – setting goals and objectives, justifying the principles of existing theory and practice;

- The second stage – creating an adequate model (selection);
- The third stage – further theoretical analysis and experimental verification of the developed model;
- The fourth stage – transferring the knowledge obtained during the research to the prototype.

The modeling process involves a subject studying the patterns of phenomena or processes, the research object (prototype), and the model, which is a tool that indirectly represents the relationships of the object.

The main model for preparing the formation of a healthy lifestyle is the unity of the worldview, intellectual, and physical components in the process of forming a healthy lifestyle for students, which defines the educational, methodological, and practical directions of the pedagogical process.

Psychology defines the main function of the psyche as the direct management of human actions. This is based on the structure of any action process. The mechanism of direct action control in the psyche is divided into five blocks:

- Each purposeful action should be based on the subject's internal motivation. Forming this motivation is the first task of the psyche's controlling subsystem.
- The motivation of the action process must be directed towards setting goals, creating plans, programs, and technologies for action.
- The strategy and tactics of the activity can only be realized if there is a certain operational base, which helps to directly execute the action. Therefore, the psyche must ensure that the subject masters the mechanisms of execution and can apply them.
- A specific activity becomes meaningless without the necessary energy resources, including psychological resources. This leads to the need to find a special energy block in the psyche that provides energy to the system.
- An activity cannot be a self-regulating system unless the subject can obtain information about the efficiency of their actions and, based on this information, adjust the functioning of all the above blocks.
- In this regard, in our upcoming work, we have created a model for forming a healthy lifestyle for students in physical education classes (Figure 4).

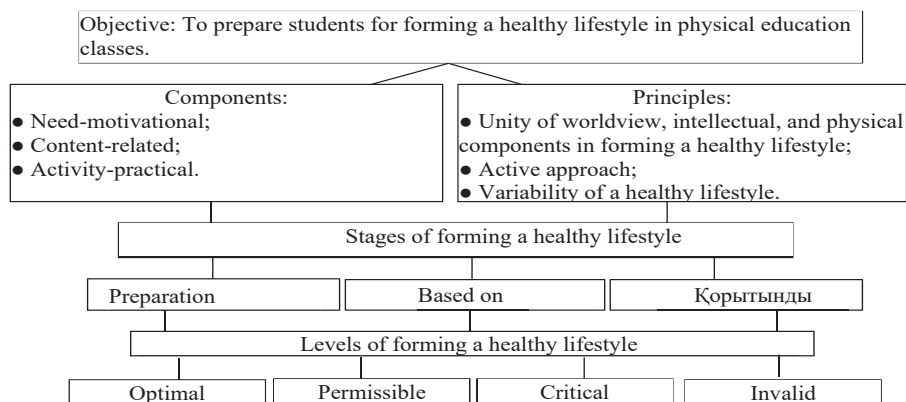


Figure 4. Model of forming a healthy lifestyle for students in physical education classes.

The model of an active approach to forming a healthy lifestyle is characterized by involving students in the process of physical self-education and self-development. The implementation of this model aims to solve active learning tasks, demonstrate the initiative of participants, their creative thinking, and the appropriate level of intellectual abilities in organizing a healthy lifestyle. Thus, this model is based on the idea of continuous physical education for students. Its essence lies in teaching self-care for health through the use of methods for lifelong self-education and self-improvement.

Results. In order to achieve the results of the experiment and research related to the formation and definition of a healthy lifestyle among university students, a special scale was used in our scientific research.

The «Healthy Lifestyle Scale (WHOQOL-BREF) KAZ» identifies a person's life attitudes in connection with the culture and value system they live in, along with their goals, expectations, conditions, and interests. Additionally, this scale covers a wide range of issues arising from an individual's overall health status, psychological condition, social relationships, physical condition, and interaction with the public environment. The results of the scientific research are presented in Figures 5-6-7-8-9.

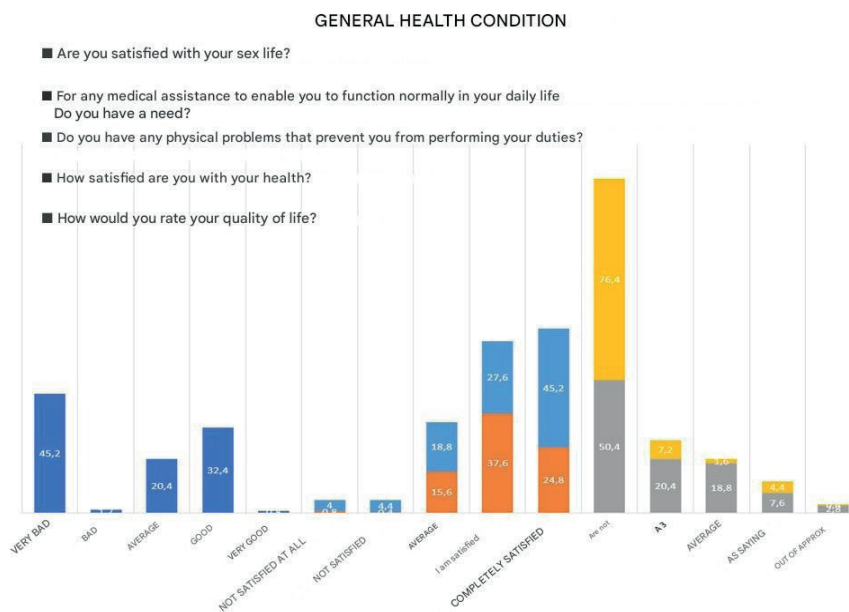


Figure 5. Results of respondents' overall health status

The diagram above presents the results of questions such as «How would you rate your quality of life?», «How satisfied are you with your health?», «Do you have any physical limitations that interfere with performing the tasks assigned to you?», «Do you need any medical assistance to perform your daily activities?», and «Are you satisfied with your sexual health?» These results are shown in percentage (%).

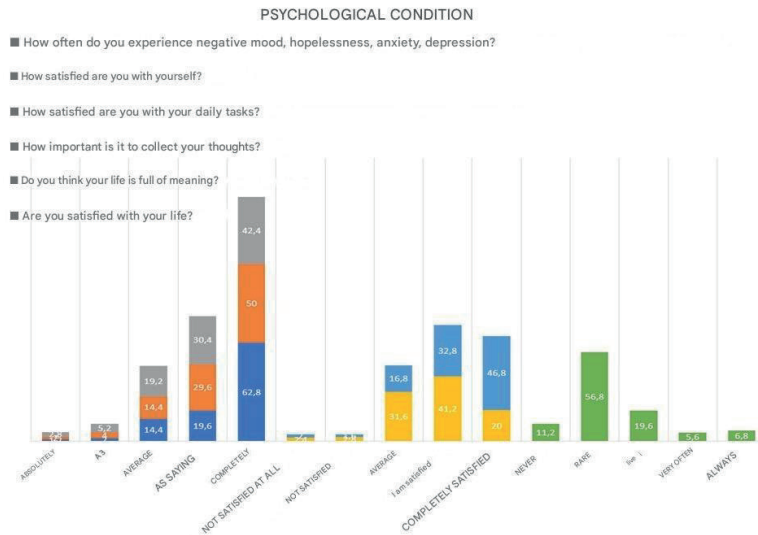


Figure 6. Results of learners' psychological condition

The diagram above presents the results of questions such as «Are you satisfied with your life?», «In your opinion, is your life meaningful?», «How much do you value organizing your thoughts?», «How satisfied are you with performing the tasks assigned to you on a daily basis?», «How satisfied are you with yourself?», and «How often do you experience negative moods, hopelessness, anxiety, or depression?» The answers to these questions are presented in percentage (%) (Figure 7).

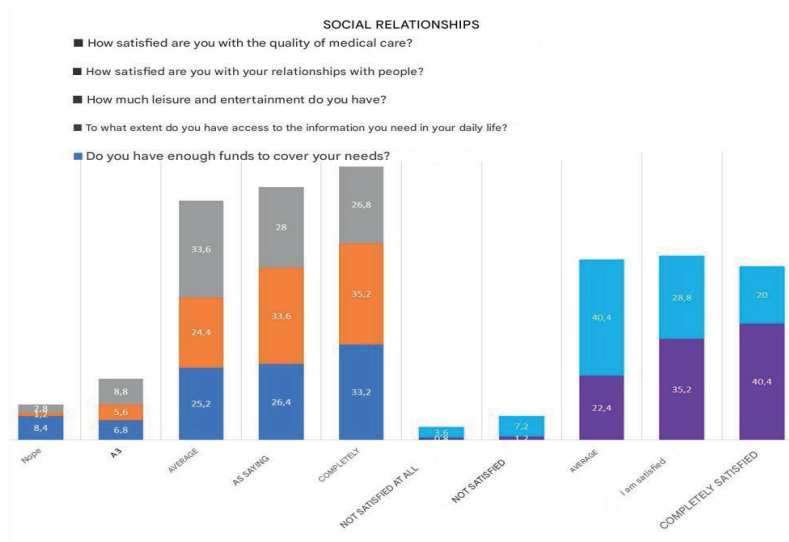


Figure 7. Results of the survey on social relationships of the learners who participated in the study

As shown in Figure 7, a survey was conducted on 5 questions to study the social relationships of students: «Do you have enough money to meet your needs?», «How much access do you have to the necessary information in daily life?», «How much opportunity do you have for rest and entertainment?», «How satisfied are you with your relationships with others?», and «How satisfied are you with the quality of medical services?» The results of these questions are presented in percentage (%)

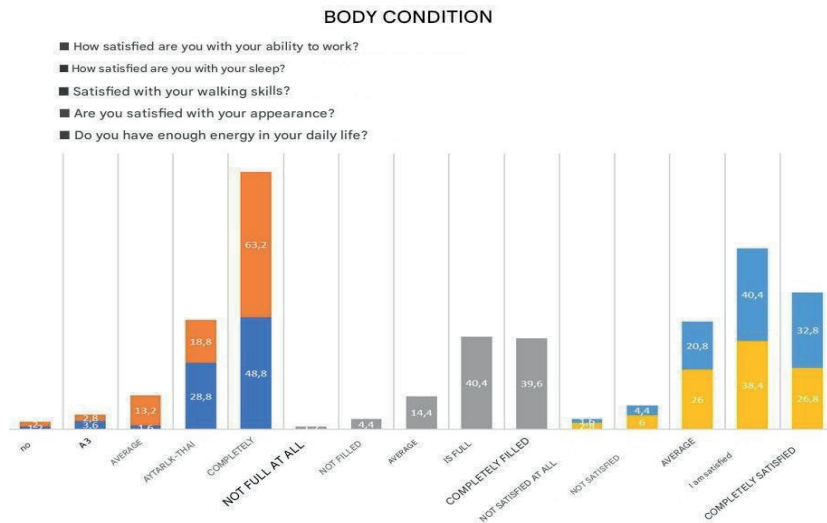


Figure 8. Results of the physical condition of the learners

As shown in Figure 8, the chart presents the results of questions aimed at assessing students' physical condition and daily lifestyle. The questions included: «Do you have enough energy for daily life?», «Are you satisfied with your appearance?», «Are you satisfied with your walking ability?», «How satisfied are you with your sleep?», and «How satisfied are you with your ability to work?» The results of these questions, presented in percentage (%), are shown in Figure 9.

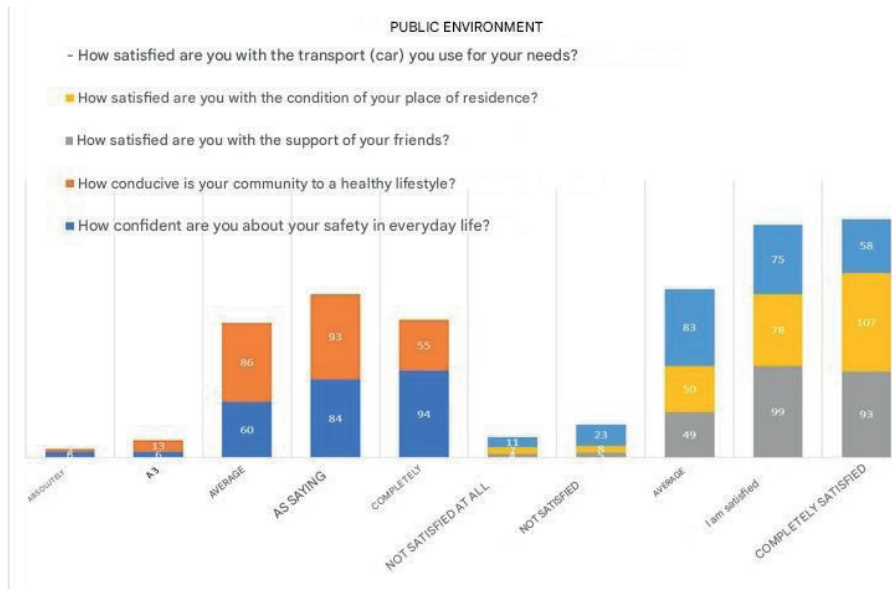


Figure 9. Results of the participants' responses on the social environment conditions

Figure 9 presents the results of the questions aimed at determining the social conditions in students' daily public environment. The questions included: «How confident are you in your safety in daily life?», «How well does your public environment align with a healthy lifestyle?», «How satisfied are you with the support from your friends?», «How satisfied are you with the living conditions in your area?», and «How satisfied are you with the transport you use for your needs?» The students' responses were evaluated based on the answers «Not at all, A little, Moderately, Significantly, Completely» and «Not satisfied at all, Unsatisfied, Neutral, Satisfied, Fully satisfied,» with the results shown in percentage (%).

Conclusion. Health is directly linked to a person's lifestyle and social well-being. Work and rest regimes, daily routines, nutrition, sleep, and harmful habits all influence the development of health and can have a destructive impact. Developing a socially active, harmonious individual is only possible when adhering to a healthy lifestyle.

Irregular nutrition, environmental hazards, and psycho-emotional stress are among the significant diseases of modern civilization. Western scientists believe that a decrease in the incidence of disease can be achieved by addressing risk factors in advance. This primarily involves following a healthy lifestyle. The foundation of a healthy lifestyle includes not only abstaining from harmful habits and maintaining a proper diet, daily routines, and sleep schedules but also engaging in physical exercise and sports. This enables young people to overcome stress and increases individual responsibility for their health.

The implementation and promotion of a healthy lifestyle began in the 1970s in countries such as the United States, Finland, West Germany, and Japan. Along with

a set of measures aimed at neutralizing pathogenic risk factors, this approach helped reduce the level of cardiovascular diseases by nearly 40%. Many factors influence the formation and development of a healthy lifestyle. These include economic, ecological, social, informational, and political factors. For example, the public's idea of the ideal healthy person is shaped by society's lifestyle. The image of a healthy person, which was established after the war and existed for nearly 40 years, was altered in the late 1980s. Initially, according to lifestyle, this image included features such as rosy cheeks, a figure that was considered non-standard by today's standards, a well-nourished body, etc. As a result of social changes, the public's understanding of a healthy person has shifted. Nowadays, for instance, excess weight is considered incompatible with the image of a healthy individual.

Informational factors have a significant impact on the formation of a healthy lifestyle. Medical education has led to changes in people's understanding of proper nutrition. The links between various types of nutrition and diseases have been identified, which has affected life expectancy. Today, the demand for ecologically clean food is steadily increasing. In European countries, a large portion of the population with higher incomes is willing to pay more for vegetables and fruits grown without chemicals. Products with reduced levels of fat, salt, and sugar are becoming popular. Currently, the health condition of young people is an important indicator of public development. It reflects the country's social, economic, and sanitary-hygienic well-being and is the key to society's economic, defense, labor, and cultural potential.

Young people are considered the healthiest category of the population. However, during their student years, the growth rate of nearly all categories of diseases is high. Young people often do not recognize or have an unclear understanding of the connection between social success and health. They tend to rely on their abilities, talents, and health, often overusing them. Furthermore, sociological studies have shown that the majority of young people understand the need for a healthy lifestyle but fail to consistently apply its principles. Another aspect of the issue of forming a healthy lifestyle is that although young people understand the value of health, they are often unaware of its components and do not prioritize it in their personal beliefs.

In our country, health has been traditionally accepted as an instrumental value without fundamental characteristics. When evaluating people's health, motives related to life experiences tend to dominate. People do not associate health with life prospects. Young people tend to view their health as an unlimited resource that allows them to live in the present moment. That is, as long as they are able to work, they consider themselves healthy. This attitude creates an exploitative relationship with their health. In the context of the study, the level of students' quality of life, health, social relationships, and social conditions in their daily public environment was assessed through a survey using percentage indicators. The obtained results enabled the identification of the interrelationship between physical, psychological, and social factors in shaping students' healthy lifestyles.

In conclusion, the unity of worldview, intellectual, and physical components in

the formation of a healthy lifestyle, as well as the variability of a healthy lifestyle, led to the development of a model for young people's attitude toward a healthy lifestyle. These models are associated with the degree of interest in a healthy lifestyle, the understanding of the need for holistic personal development, and the implementation of these views in everyday life.

Литература

Ahn D. & Lim H. (2025) Exploring K-12 Physical Education Teachers' Perspectives on Opportunities and Challenges of AI Integration Through Ideation Workshops. arXiv preprint, Published 25. — P. 13.

Aglago E.K., Huybrechts I., Mullee A., De Keyzer W., Leclercq C., Allemand P., Balcerzak A., Zotor F.B., & Gunter M.J. (2017) Global comparison of national individual food consumption surveys as a basis for health research and integration in national health surveillance programmes. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(2). — P. 225–232.

Аршинова А.Б. (2023) Психолого-педагогические условия формирования здорового образа жизни у студентов профессиональных образовательных организаций. *Синергия наук*. — № 79. — С. 213–221.

Ахтиямова К.М., Баштанова В.О., Лязько Е.А. (2022) Концепция здорового образа жизни глазами подростков и студентов. Белые цветы: Сб. тезисов 96-й Международной студенческой научно-практической конференции, 25-й Международной медико-исторической конференции студентов, Казань. — С. 417.

Oliver M. (1997) Whoqol-bref. University of Washington Seattle, United States of America, United States Version. — P. 5-31.

Diener E., Emmons R.A., Larsen R.J., Griffin S. (1985) The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*. — 49 (19). — P. 71-75.

Eriş H.M., Anıl D. (2015) Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Kalitesi Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. — 49 (19). — P. 1-14. DOI:10.16986/HUJE.2015014183.

Arslandaş D., Metintaş S., Ünsal A. ve Koyuncu C. (2006) Eskişehir Mahmudiye ilçesi yaşlılarında yaşam kalitesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 28 (2). — P. 81-89.

Avcı K. ve Pala K. (2004) Uludağ Üniversitesi tıp fakültesinde çalışan araştırma görevlisi ve uzman doktorların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2). — P. 81-85.

Баликов Б.А. (2022) Развитие педагогических взглядов на проблему формирования здорового образа жизни. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Самара. — С. 9–19.

Kobau R., Safran A.M., Zack M.M., Moriarty G.D. and Chapmani D. (2004) Sad, blue or depressed days, health behaviors and health-related quality of life, behavioral risk factor surveillance system 1995-2000. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2.40. Doi:10.1186/1477-7525-2-40.

Kharshiing K.D., Kashyap D., Gupta K., Khursheed M., Shah Nawaz M.G., Khan N.H., Uniyal R. and Rehman U. (2021). Quality of life in the COVID-19 pandemic in India: Exploring the role of individual and group variables. *Community Ment Health J*, 57(1). — P. 70–78.

Чермузов О.Г. (1999). Физическая культура и здоровый образ жизни: Учебное пособие. В 2-х разд. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования. — 158 с.

Конофьева З., Қазыбекова Г. (2001) Салауатты өмір сүру – денсаулық кепілі. «Студент жастар тұлғасын әлеуметтендірудің педагогикалық және құқықтық проблемалары» атты Абай атындағы АЛМУ-да өткен ғылыми-практикалық конференция материалдары, Алматы, 22–23 қазан. — 199–204 бет.

Бельтикова А.В. (2023) Степ-аэробика как средство приобщения детей к здоровому образу жизни. Современные технологии непрерывного образования «школа – вуз»: стратегия и тактика: Материалы международной научно-практической конференции. — С. 61–64.

Глинский Б.Г. (2022). Здоровый образ жизни студента и его составляющие. *Образование*.

Наука. Производство: Сборник докладов XIV Международного молодёжного форума, Белгород. — С. 121–124.

Электрондық ресурсы: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006354968> Қаралым уақыты: 05.03.2025 ж.

References

Ahn D. & Lim H. (2025) Exploring K-12 Physical Education Teachers' Perspectives on Opportunities and Challenges of AI Integration Through Ideation Workshops. arXiv preprint, Published 25. — P. 13. (In English).

Aglago E. K., Huybrechts I., Mullee A., De Keyzer W., Leclercq C., Allemand P., Balcerzak A., Zotor F. B., & Gunter M. J. (2017) Global comparison of national individual food consumption surveys as a basis for health research and integration in national health surveillance programmes. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(2). — P. 225–232. (In English).

Arshinova A.B. (2023) Psixologo-pedagogicheskie uslovia formirovaniye zdorovogo obraza jizni i studentov professionalnix obrazovatelnix organizatsii [Psychological and Pedagogical Conditions for the Formation of a Healthy Lifestyle among Students of Vocational Educational Institutions]. *Sinergia nauk*, № 79. — P. 213–221. (In Russian).

Ahtiyamova K.M., Bashtanova B.O., Lyazko E.A. (2022) Konwepsiya zdorovogo obraza jizni glazami podrostkov i studentov [The Concept of a Healthy Lifestyle through the Eyes of Adolescents and Students]. *Belye svety. Zbornik tezisev 96-i Mejdunarodnyi studenshiskoi nauczno-prakticheskoi konferensii, 25-i Mejdunarodnoi mediko-istoricheskoi konferensii studentov, Kazan.* — P. 417. (In Russian).

Oliver M. (1997) Whoqol-bref. University of Washington Seattle, United States of America, United States Version. — P. 5–31. (In English).

Diener E., Emmons R.A., Larsen R.J., Griffin S. (1985) The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*. — 49 (19). — P. 71–75. (In English).

Eriş H.M., Anıl D. (2015) Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Kalitesi Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi [An Examination of University Students' Quality of Life Levels in Relation to Certain Variables]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. — 49 (19). — P. 1–14. DOI:10.16986/HUJE.2015014183. (In Turkish).

Arslantaş, D., Metintaş, S., Ünsal, A. ve Koyuncu, C. (2006) Eskişehir Mahmudiye ilçesi yaşlılarında yaşam kalitesi [Quality of Life Among the Elderly in the Mahmudiye District of Eskişehir]. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 28 (2). — P. 81–89. (In Turkish).

Avcı K. ve Pala K. (2004) Uludağ Üniversitesi tıp fakültesinde çalışan araştırma görevlisi ve uzman doktorların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi [Evaluation of the Quality of Life of Research Assistants and Specialist Doctors Working at Uludağ University Faculty of Medicine]. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2). — P. 81–85. (In Turkish).

Balikov B.A. (2022) Razvitie pedagogicheskix bzgliyadov na problemu formirovaniye zdorovogo obraza jizni [Development of Pedagogical Views on the Problem of Forming a Healthy Lifestyle]. *Materiali Bsepossiskoi nauczno-prakticheskoi konferensii s mejdunarodniv uchastiem, Samara.* — P. 9–19. (In Russian).

Kobau R., Safran A.M., Zack M.M., Moriarty G.D. and Chapmani D. (2004) Sad, blue or depressed days, health behaviors and health-related quality of life, behavioral risk factor surveillance system 1995–2000. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2.40. Doi:10.1186/1477-7525-2-40. (In English).

Kharshiing K.D., Kashyap D., Gupta K., Khursheed M., Shahnawaz M.G., Khan N.H., Uniyal R. and Rehman U. (2021). Quality of life in the COVID-19 pandemic in India: Exploring the role of individual and group variables. *Community Ment Health J*, 57(1). — P. 70–78. (In English).

Chermousov O.G. (1999) Fizicheskaya kultura i zdorovo obraza jizni [Physical education and a healthy lifestyle]. *Ushebnoe posobie. B 2-x razd.* – Tomsk: Tomskii mejbuzobskii sentr distnsionnogo obrozobanie, — P. 158. (In Russian).

Konofeva Z., Qazybekova G. (2001) Salauatty omir suhu – densauulyk kepili [A healthy lifestyle is the key to health]. «Student jastır tulgasyn aleumettendirudin pedagogikalyk jane quqyqtyq

problemalary» atty Abai atyndagy ALMU otken gylimi-praktikalyq konferensia materialdary, Almaty, 22-23 qazan, — P. 199-204. (In Kazakh).

Beltikova A.B. (2023) Step-arobika kak srestbo pribosheniya detei k zdorovomu obrazu jizni [Step aerobics as a means of engaging children in a healthy lifestyle] Sovremennoe tekhnologi nepererybnogo obrazovanie `shkpla – buz»: strategiya i taktika. Mayeriali mejdunarodnoi nauzhno-prakticheskoi konferensii. — P. 61-64. (In Russian).

Glinskii B.G. (2022) Zdorovo obraza jizni studenta i ego sostavlliaushie [The healthy lifestyle of a student and its components]. Obrozovanie, Nauka. Proisvodstvo. Cbornik dokladov XIV Mejdunarodnogo molodejnogo foruma, Belgorod, — P. 121-124. (In Russian).

Elektrondyk resurs: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006354968> Qaralym uakyti: 05.03.2025j. (In Kazakh).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 99–113

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.990>

IRSTI: 14.25.09

UDC: 372.851

G.K. Yeshmurat*, L.S. Kainbayeva, 2025.

Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan.

*E-mail: gulnuresh@mail.ru**EXAMINING MATH ANXIETY IN SECONDARY EDUCATION:
INFLUENCE OF DEMOGRAPHICS, EDUCATIONAL CONTEXT, AND
INSTRUCTIONAL SUPPORT****Yeshmurat Gulnur** — Master of Pedagogical Sciences, doctoral student, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan,E-mail: gulnuresh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3275-6457>;**Kainbaeva Larissa** — Teacher of the Department of Physics and Mathematics, Candidate of Pedagogical Sciences, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan,E-mail: larissa_rain@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2927-6575>.

Abstract. The aim of this study is to examine the prevalence and determinants of maths anxiety among secondary school students, focusing on demographic, educational, and instructional factors. The study used a quantitative survey design. The objectives are to measure maths anxiety with SAMAS, examine differences by gender and grade, compare urban and rural schools, and assess the impact of tutoring and specialised classes. A total of 211 students from six secondary schools in Kazakhstan's Kyzylorda region participated, covering grades 6 to 9. Data collection involved SAMAS along with a socio-demographic questionnaire. Descriptive statistics and comparative analyses were performed to identify significant trends across groups. Findings show that females report higher levels of math anxiety than males, confirming existing research on gender differences. Anxiety levels increase as students' progress through grades, peaking in Grade 9, which suggests that curriculum difficulty and exam pressure worsen negative emotions. Although urban students have slightly higher anxiety than their rural peers, the difference is small. Notably, students who receive extra tutoring or are enrolled in maths-focused classes report lower anxiety, highlighting the positive impact of targeted instructional support. The practical implication of these findings is the immediate need for early identification and custom interventions that combine academic and emotional support. Such actions can reduce maths anxiety, boost confidence, and promote fair participation in mathematics, thereby backing wider STEM ambitions and educational policy changes.

Keywords: math anxiety, SAMAS, secondary education, instructional support, STEM pathways

Г.Қ. Ешмұрат*, Л.С. Каинбаева, 2025.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан.

*E-mail: gulnuresh@mail.ru

**ОРТА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ
МАЗАСЫЗДЫҚТЫ ЗЕРТТЕУ: ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ,
БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНЫҢ ЖӘНЕ ОҚУ БАРЫСЫНДАҒЫ
ҚОЛДАУДЫҢ ЫҚПАЛЫ**

Ешмұрат Гүлнұр — педагогика ғылымдарының магистрі, докторант, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан,
E-mail: gulnuresh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3275-6457>;

Каинбаева Лариса — педагогика ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан,
E-mail: larissa_rain@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2927-6575>.

Аннотация. Бұл зерттеудің мақсаты демографиялық, білім беру және оқу факторларына назар аудара отырып, орта мектеп оқушылары арасында математикалық мазасыздықтың таралуы мен детерминанттарын зерттеу болып табылады. Зерттеу барысында сандық сауалнаманың дизайны қолданылды. Мақсаттар математикадағы алаңдаушылықты SAMAS (*Орта Білім берудегі Математикалық Мазасыздықты Бағалау шкаласы*) көмегімен өлшеу, жынысы мен сыныбы бойынша айырмашылықтарды зерттеу, қалалық және ауылдық мектептерді салыстыру, репетиторлық және мамандандырылған сабақтардың әсерін бағалау. Барлығы 6-9 сыныптарды қамтитын Қазақстан елінің, Қызылорда облысының алты орта мектебінің 211 оқушысы қатысты. Деректерді жинауға SAMAS әлеуметтік-демографиялық сауалнама көмектесті. Топтар бойынша маңызды тенденцияларды анықтау үшін сипаттамалық статистика және салыстырмалы талдаулар жүргізілді. Нәтижелер ер балаларға қарағанда қыз балалардың математикалық мазасыздығы жоғары деңгейі туралы хабарлайтынын көрсетеді, бұл гендерлік айырмашылықтар бойынша бар зерттеулерді растайды. Оқушылардың үлгерімі жоғарылаған сайын мазасыздық деңгейі жоғарылайды, бұл 9-Сыныпта ең жоғары деңгейге жетеді, бұл оқу бағдарламасындағы қиындықтар мен емтихандардағы қысым жағымсыз эмоцияларды күшейтетінін көрсетеді. Қалалық оқушылардың алаңдаушылығы ауылдағы құрдастарына қарағанда біршама жоғары болғанымен, айырмашылық шамалы. Бір қызығы, қосымша репетиторлық курстардан өтіп жатқан немесе математикаға бағытталған сабақтарға қатысатын студенттер мақсатты оқытуды қолдаудың оң әсерін көрсете отырып, алаңдаушылықтың төмендегенін хабарлайды. Бұл тұжырымдардың практикалық салдары академиялық және эмоционалдық қолдауды біріктіретін ерте анықтау және жеке араласудың

шұғыл қажеттілігі болып табылады. Мұндай әрекеттер математикадағы алаңдаушылықты азайтады, сенімділікті арттырады және математикаға әділ қатысуға ықпал етеді, осылайша STEM-дің кеңірек амбицияларын және білім беру саясатындағы өзгерістерді қолдайды.

Түйін сөздер: математикалық мазасыздық, SAMAS, орта білім, оқытуды қолдау, STEM жолдары

Г.К. Ешмурат*, Л.С. Каинбаева, 2025.

Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан.

*E-mail: gultnuresh@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТРЕВОЖНОСТИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ: ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕКСТА И ПОДДЕРЖКИ В ОБУЧЕНИИ

Ешмурат Гульнур — магистр педагогических наук, докторант, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан,

E-mail: gultnuresh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3275-6457>;

Каинбаева Лариса — кандидат педагогических наук, преподаватель образовательной программы физики и математики, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан,

E-mail: larissa_rain@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2927-6575>.

Аннотация. Целью данного исследования является изучение распространенности и детерминант тревожности по математике среди учащихся средней школы, уделяя особое внимание демографическим, образовательным и методическим факторам. В исследовании использовался количественный опрос. Цель состоит в том, чтобы измерить уровень тревожности по математике с помощью SAMAS (*Шкала для оценки математической тревожности в системе среднего образования*), изучить различия по полу и классу, сравнить городские и сельские школы и оценить влияние репетиторства и специализированных классов. В общей сложности в нем приняли участие 211 учащихся из шести средних школ Кызылординской области Казахстана, охватывающих 6-9 классы. Для сбора данных были использованы SAMAS и социально-демографический опросник. Для выявления значимых тенденций в разных группах были проведены описательная статистика и сравнительный анализ. Результаты показывают, что женщины сообщают о более высоком уровне математической тревожности, чем мужчины, что подтверждает существующие исследования гендерных различий. Уровень тревожности повышается по мере того, как учащиеся переходят в другие классы, достигая максимума в 9-м классе, что говорит о том, что трудности с учебной программой и давление на экзаменах усугубляют негативные эмоции. Хотя у городских учащихся уровень тревожности несколько выше, чем у их сверстников из сельской местности, разница невелика. Примечательно, что учащиеся,

которые получают дополнительные услуги репетитора или посещают занятия по математике, сообщают о снижении тревожности, что подчеркивает положительное влияние целенаправленной учебной поддержки. Практическим следствием этих результатов является настоятельная необходимость раннего выявления и индивидуального вмешательства, сочетающего академическую и эмоциональную поддержку. Такие действия могут снизить тревожность учащихся по математике, повысить уверенность в себе и способствовать справедливому участию в занятиях математикой, тем самым поддерживая более широкие амбиции STEM и изменения в образовательной политике.

Ключевые слова: математическая тревожность, SAMAS, среднее образование, учебная поддержка, пути STEM

Introduction. Math anxiety is commonly defined as a negative emotional response to math or the anticipation of engaging in mathematical tasks (Ashcraft, 2002: 5). It often manifests as feelings of nervousness and discomfort when confronted with math problems, which can impair performance regardless of actual ability. Research consistently shows that math anxiety negatively impacts a person's ability to learn and perform in mathematics (Barroso, 2021: 35). Numerous studies have found that individuals with high math anxiety tend to perform worse on numerical and mathematical tasks compared to those with lower levels of anxiety, and they generally achieve lower levels of math proficiency (Beilock, 2015: 9). Additionally, those experiencing math anxiety are more likely to avoid careers or environments where math is required. From a developmental perspective, young children often begin school with a positive attitude toward math (Cargnelutti, 2016: 10). However, as they get older, their interest and motivation in math tend to decline. Math anxiety typically begins to emerge in middle school, coinciding with the increasing complexity of the math curriculum (Ashcraft, 2002: 5).

Measuring math anxiety among students is essential for several reasons, as it can significantly impact their academic performance, psychological well-being, and future career paths. Math anxiety can lead to avoidance of math-related tasks, reduced participation, and lower achievement (Demedts, 2022). Students with high levels of anxiety often struggle to perform well in math, even if they have the potential or cognitive ability to succeed. Anxiety also affects working memory, making it more difficult to recall information or solve problems under pressure (Eidlin-Levy, 2023). Identifying students with math anxiety early allows educators to intervene and prevent underperformance in exams.

Interventions could include cognitive-behavioral therapy, relaxation techniques, or alternative instructional methods aimed at reducing anxiety. Teachers can also adapt their teaching strategies to better support anxious students by offering step-by-step guidance, fostering a positive learning environment, or implementing anxiety-reducing methods (Yoon, 2010: 31). Math anxiety can contribute to general anxiety and stress, which affects students' overall mental health. Addressing math anxiety not only improves academic outcomes but also promotes emotional well-being (Whang, 1994: 21). Reducing math anxiety helps students build confidence in their

abilities, fostering a more positive attitude toward learning and a stronger sense of self-efficacy.

Math anxiety can also discourage students from pursuing careers in STEM (Science, Technology, Engineering, and Math) fields, which rely heavily on mathematical skills. By understanding and addressing math anxiety, students may feel more empowered to consider careers in these fields (Eidlin-Levy, 2023). Without intervention, unresolved math anxiety can lead students to avoid math-related tasks throughout their education and into adulthood, limiting their career opportunities and financial literacy. Measuring math anxiety in classrooms provides valuable data for curriculum designers, enabling them to develop more effective and inclusive math programs. These programs may incorporate real-world applications, collaborative learning, or emphasize a growth mindset in math education (Taylor, 2013: 17). Assessing students' anxiety also provides teachers with feedback on their instructional methods. If many students exhibit high levels of math anxiety, this might signal a need to modify teaching styles or classroom structures. Furthermore, research indicates that math anxiety is more prevalent in certain groups, such as females or students from disadvantaged backgrounds (Pellizzoni, 2022: 13). Measuring math anxiety can help identify and address these disparities, ensuring that all students receive equitable support (Hopko, 2003: 5).

Several tools have been developed to assess math anxiety in school students, each focusing on different dimensions of the anxiety experience (*Table 1*). Below are some of the most commonly used instruments:

Table 1. Math Anxiety Measurement Instruments

Instrument Name	Target Age Group	Number of Items	Focus
Mathematics Anxiety Rating Scale (MARS)	Middle to High School, College	98 (full version)	Academic and everyday contexts
Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS)	Various Ages	9	Quick assessment of anxiety in math-related situations
Math Anxiety Scale for Children (MASC)	Elementary and Middle School	22	Fear of failure and worry in math tasks
Children's Anxiety in Math Scale (CAMS)	Elementary School	16	Emotional and physiological responses in class
Mathematics Anxiety Scale (MAS)	General (Various Ages)	14	Cognitive, emotional, and behavioral responses
Single-Item Math Anxiety Scale (SIMA)	General (Various Ages)	1	General math anxiety
Mathematics Anxiety Scale for Young Children (MASYC)	Early Elementary	16	Simplified, child-friendly format for young children

This study aims to examine the prevalence and contributing factors of math anxiety among secondary school students, focusing on how demographic, educational, and environmental elements such as gender, grade level, school location, and instructional support affect students' experiences of math anxiety.

Research Objectives:

1. To assess the level of math anxiety among secondary school students using the Scale for Assessing Math Anxiety in Secondary Education (SAMAS).
2. To explore differences in math anxiety based on demographic factors, including gender and grade level.
3. To analyze the influence of school location (urban vs. rural) on students' math anxiety levels.
4. To evaluate the impact of additional instructional support, such as math-oriented classes and extra tutoring, on reducing math anxiety.
5. To identify potential strategies for early intervention and supportive educational practices to mitigate math anxiety in secondary education.

Methodology

Participants

A random sample of six schools was selected, after which the cluster sampling method was employed. This means that within the chosen schools, all groups of students from the sixth and ninth grades were included as eligible participants in the study. Overall, 211 school students were participated in this survey. Of all the participants, 57.8% were male and 42.2% were female. 64.5% were from rural schools, while 35.5% were from urban schools (*Table 2*). Additionally, 41.2% were enrolled in specialized math classes, and 58.8% were not. Furthermore, 69.2% of the students were taking additional math lessons, whereas 30.8% were not.

Table 2. Participants

		6 th grade	7 th grade	8 th grade	9 th grade
1	Karmakshy, Akai village 279 school-lyceum			27 students	
2	Zhanakorgan, Tomenaryk village №223 secondary school	20 students			33 students
3	Kazaky, 226 school- gymnasium			20 students	20 students
4	Zhanakorgan, Kosuinki village , 161 secondary school				26 students
5	Kyzylorda city, Ulagat Educational Institution Private School	27 students	18 students		
6	Kyzylorda city, No. 144 Secondary School named after Saktapbergen Alzhikov				20 students

Instruments

The Scale for Assessing Math Anxiety in Secondary Education (SAMAS) is a tool designed to evaluate math anxiety among students at the secondary education level (*Table 3*). This scale typically includes various items that measure different dimensions of math anxiety, such as cognitive, emotional, and behavioral responses to math-related situations.

Key elements of the SAMAS include:

1. **Cognitive Dimension:** This includes the thoughts or cognitive processes that occur when a student is engaged in a math-related task. Students might experience negative self-talk or worry about their performance.

2. **Emotional Dimension:** This focuses on the emotional reactions a student may have toward math, such as fear, stress, nervousness, or feelings of inadequacy when dealing with math problems.

3. **Behavioral Dimension:** This measures avoidance behaviors or physical symptoms that manifest when students are faced with math tasks. This could include avoiding math homework, skipping math classes, or physical symptoms such as sweating or feeling shaky during tests.

4. **Situational Triggers:** SAMAS assesses math anxiety in different scenarios, such as during math tests, homework, classroom participation, or when dealing with specific math concepts like formulas or problem-solving.

A sociodemographic questionnaire was used to collect personal background information from the participants, including their age, gender, and the grade level they were currently enrolled in at the secondary school.

Table 3. Scale for Assessing Math Anxiety in Secondary Education (SAMAS)

Section	Question
Demographic questions	In which grade are you?
	Your gender?
	Do you study in a math-oriented class?
	Do you take extra math classes?
Anxiety questions	I feel anxious when splitting a bill with multiple people.
	I feel anxious when adding up the total cost of my purchases.
	I feel anxious when reviewing the receipt.
	In a group fund, I feel anxious about splitting the remaining amount.
	I feel stressed when calculating the final price of a discounted product.
	I feel anxious about what I can afford with my pocket money.
	I feel anxious checking the change after a purchase.
	I feel anxious about difficult math homework.
	I feel nervous at the start of math class.
	I feel nervous solving problems in math class.
	I feel nervous thinking about studying math next year.
	I feel nervous seeing math problems on the blackboard.
	I feel nervous beginning math homework.
	I feel nervous when encountering formulas in the math coursebook.
	I feel nervous when receiving math explanations in class.
	I feel tense if math test exercises differ from practice exercises.
	I feel nervous studying for an upcoming math test.
	I feel more nervous during math tests than in other subjects' exams.

	I feel nervous the day before a math test.
	During a math test, I struggle to think clearly if I don't know how to solve a problem.

Results and Discussion. Research on math anxiety has largely focused on gender differences. Studies conducted in countries where boys and girls have equal educational opportunities reveal little to no difference in actual math performance between the genders (Ganley, 2013: 12). However, research shows that girls often report higher levels of math anxiety and tend to rate their own abilities less favorably, even though the performance gap is minimal (Wang, 2020: 13). These gender differences in anxiety typically emerge during adolescence, as most elementary school students do not exhibit significant differences in math anxiety levels.

Hypothesis 1: Females experience higher levels of math anxiety compared to males.

Based on the results of the survey, the gender breakdown of the participants was 57.8% male and 42.2% female. Despite this difference in representation, the data indicates that females report significantly higher levels of math anxiety compared to their male counterparts (Figure 1). Females consistently reported higher anxiety across a range of math-related tasks, such as solving problems in class, studying for tests, and performing calculations in everyday scenarios. In particular, 60% of female participants indicated feeling nervous during math tests, compared to 45% of male participants (Figure 1). When asked about anxiety while solving math exercises on the board, 65% of females reported high anxiety levels, whereas only 40% of males expressed similar feelings. Additionally, 55% of females stated they feel anxious thinking about math classes next year, in contrast to 35% of males (Figure 1). Therefore, Hypothesis 1 is confirmed: females experience higher levels of math anxiety compared to males.

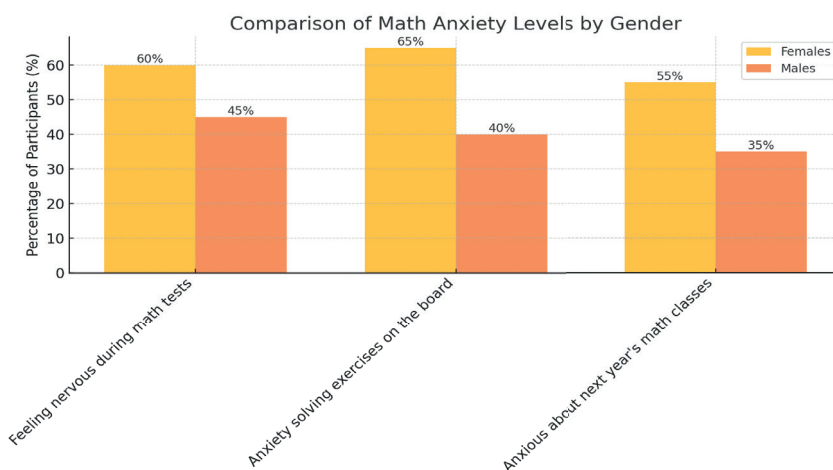


Figure 1-Comparison of math anxiety levels by Gender

Scarpello expressed concern about overcoming math anxiety, noting that it can start as early as the fourth grade and tends to reach its highest levels during middle and high school.

Hypothesis 2: High school students experience greater math anxiety compared to younger students (Scarpello, 2007: 2).

Based on the survey results and the corresponding bar chart, math anxiety varies significantly across different grade levels. 6th grade students generally show lower levels of anxiety, with only 30% reporting feeling anxious during math tests (Figure 2). Similarly, about 25% of 6th graders feel anxious when solving math problems on the board. 7th and 8th graders experience an increase in math anxiety, with 45% of 7th graders and 50% of 8th graders expressing nervousness during math tests (Figure 2). Additionally, around 40% of 7th and 45% of 8th graders report anxiety when asked to solve problems on the board. 9th grade students exhibit the highest levels of math anxiety (Figure 2). In this group, 65% report feeling anxious during math tests, and 60% feel anxious when solving problems in front of the class (Figure 2). The results show a clear trend: as students progress through grades, their math anxiety tends to increase, with the highest levels observed in 9th grade. This increase could be attributed to the growing complexity of math topics and the added pressure of academic expectations as students approach high school. Thus, Hypothesis 2 is confirmed based on your survey results. The data shows a clear trend of increasing math anxiety as students progress through grade levels, with high school students (9th grade) exhibiting the highest levels of anxiety.

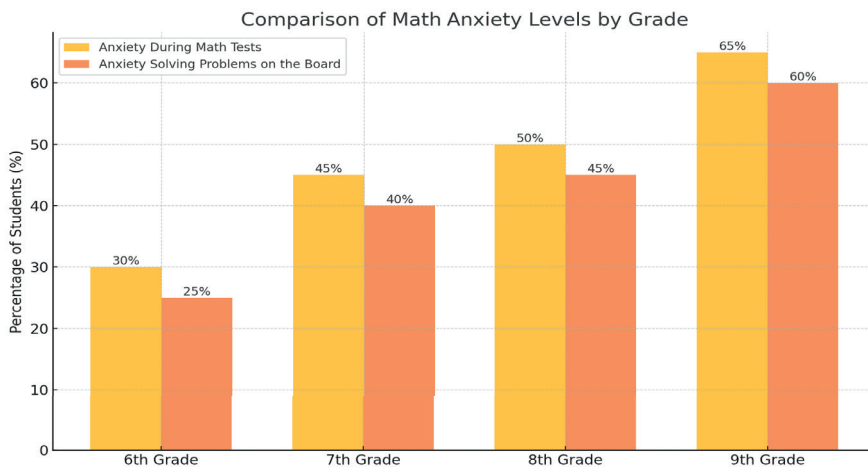


Figure 2 - Comparison of math anxiety levels by Grade

Research indicates that the prevalence of math anxiety varies across different educational settings. A key factor contributing to this variation is the differences in environments and resources between urban and rural schools. Urban schools, often located in densely populated areas, may encounter challenges such as larger class sizes, limited funding, and a more diverse student population (Zhou, 2021: 18). On

the other hand, rural schools, typically found in less populated regions, may struggle with fewer educational resources, limited access to advanced courses, and a smaller pool of qualified teachers (Hernandez-Torrano, 2018: 10). Therefore, Hypothesis 3: There are no significant differences in math anxiety between students from urban and rural schools.

Based on the survey results and the corresponding bar chart, the comparison of math anxiety between students from urban and rural schools reveals some notable trends: Urban school students show slightly higher levels of math anxiety in several areas (Figure 3). For example, 55% of urban students report feeling anxious during math tests, compared to 50% of rural students (Figure 3). When asked about solving math problems on the board, 60% of urban students expressed anxiety, while 45% of rural students reported similar feelings (Figure 3). Regarding daily math tasks, such as calculating bills or reviewing receipts, 40% of urban students indicated they feel anxious, compared to 35% of rural students (Figure 3). While urban students tend to exhibit slightly higher anxiety levels in most scenarios, the overall differences between urban and rural students are relatively small. These results support Hypothesis 3, which suggests there are no significant differences in math anxiety between students from urban and rural schools.

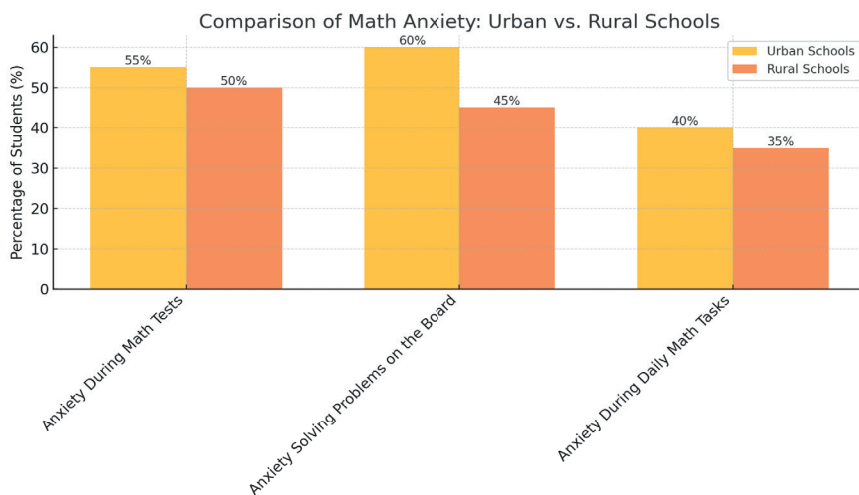


Figure 3 - Comparison of math anxiety: urban vs. rural

Research suggests that additional math instruction and support can help lower math anxiety by enhancing students' confidence and skills in mathematical problem-solving (Luttenberger, 2018: 12). For instance, one study found that students who participated in a math intervention program reported lower levels of math anxiety than their peers who did not receive the extra support (Ma, 1999: 21). Similarly, a meta-analysis on the relationship between math anxiety and achievement concluded that higher levels of math anxiety negatively affect math performance, indicating that interventions to reduce math anxiety may be beneficial. Therefore, Hypothesis

4: Students who receive extra math classes experience lower levels of math anxiety compared to those who do not.

Based on the results of the survey and the corresponding bar chart, we observe significant differences in math anxiety between students who receive extra math tutoring and those who do not. Students without extra math tutoring consistently show higher levels of anxiety across many of the math-related questions. For example, 65% of non-tutored students report feeling anxious during math tests, compared to only 45% of students who receive extra tutoring (Figure 4). Similarly, when asked about solving math problems on the board, 60% of students without tutoring expressed high anxiety, while only 40% of tutored students reported the same level of anxiety (Figure 4). Regarding day-to-day math tasks, such as splitting bills or calculating discounts, 55% of non-tutored students indicated anxiety, compared to 35% of tutored students. The results suggest that extra math tutoring has a noticeable impact on reducing anxiety, particularly in more formal academic settings, such as tests or classroom exercises (Figure 4). However, both groups still experience some anxiety, with the difference more pronounced in high-pressure situations like exams. Consequently, Hypothesis 4 is confirmed. The data shows that students who receive extra math tutoring report consistently lower levels of math anxiety compared to those who do not.

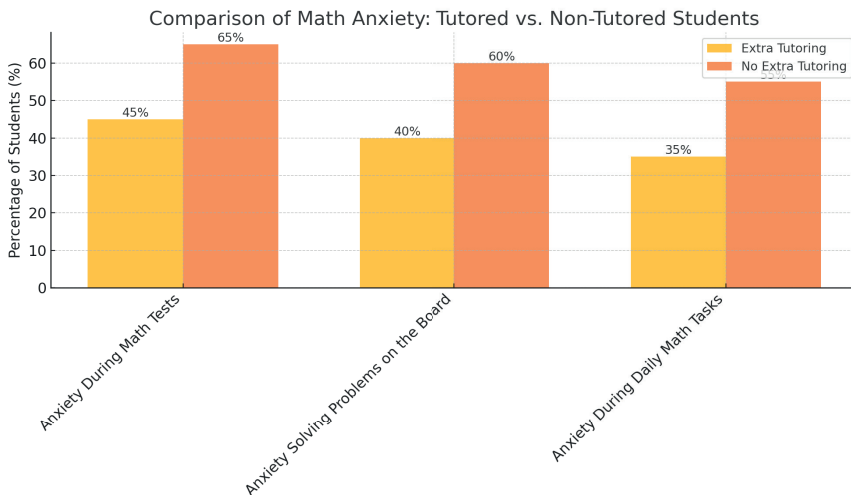


Figure 4- Comparison of math anxiety: tutored vs. non-tutored students

Recent research has examined the impact of studying in math-oriented classes on students' math anxiety (Syväoja, 2024: 23). The findings suggest that students' mastery and performance goals are closely linked to their levels of math anxiety (Shimizu, 2022: 17). Additionally, when teachers create mastery-oriented learning environments, it can help prevent or reduce the anxiety that students experience in mathematics. Therefore, Hypothesis 5: Students who study in math-oriented classes experience less math anxiety compared to those who do not.

Based on the survey results and the corresponding bar chart, the comparison of math anxiety between students who study in math-oriented classes and those who do not reveals significant differences. Students in math-oriented classes generally report lower anxiety levels. For example, 40% of students in math-oriented classes expressed anxiety during math tests, compared to 55% of students not in math-oriented classes (Figure 5). When asked about solving math problems on the board, 35% of students in math-oriented classes reported feeling anxious, while 50% of students not in math-oriented classes indicated the same (Figure 5). For everyday math-related tasks, such as calculating bills or reviewing receipts, 30% of students in math-oriented classes reported anxiety, compared to 45% of those not in math-oriented classes (Figure 5).

These findings suggest that studying in a math-oriented class has a positive impact on reducing math anxiety. Students in these specialized classes consistently show lower anxiety levels across various situations, particularly in academic settings like tests and problem-solving exercises. Therefore, the results support Hypothesis 5 that students who study in math-oriented classes experience less math anxiety than those who do not.

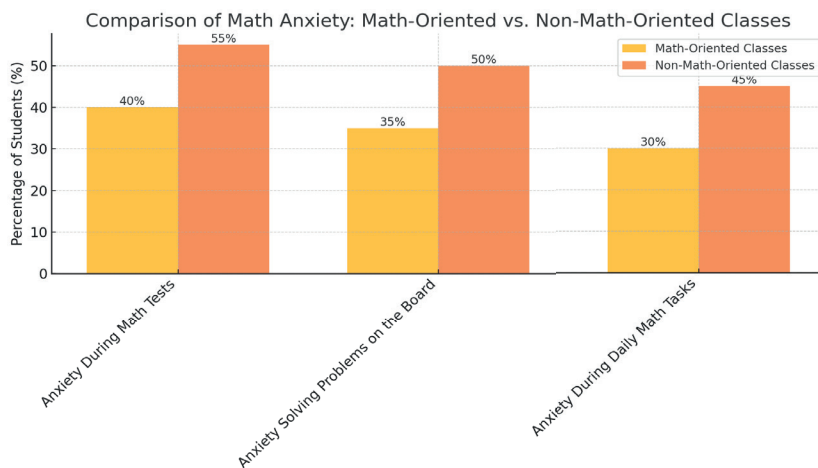


Figure 5 - Comparison of math anxiety: math-oriented vs. non-math-oriented classes

The survey results indicate that students' anxiety levels vary depending on the type of math-related tasks they encounter. The average responses range from 1 to 4, with higher values representing greater anxiety.

For everyday math tasks, such as splitting bills or calculating purchases, students generally reported low to moderate anxiety. The average response for tasks like splitting bills and calculating the total cost of purchases was around 1.8. However, anxiety increased slightly for more complex tasks like reviewing receipts (1.9) or determining the final price of discounted products, with an average response of 2.0.

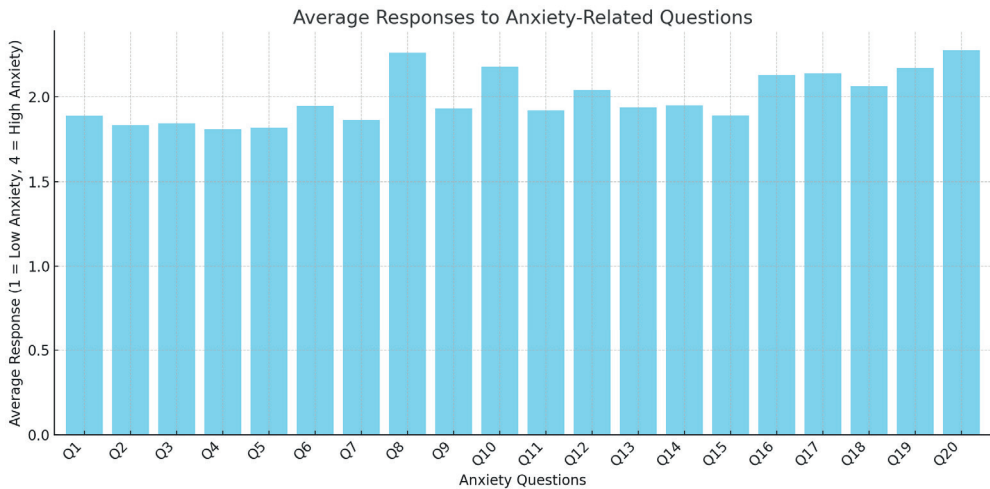


Figure 6-Average responses to anxiety-related questions

When it came to personal finance-related tasks, such as managing pocket money or checking change after a purchase, students reported relatively low anxiety. The average response for managing pocket money was around 1.9, and for checking change, it was 1.8.

In academic settings, anxiety levels were higher. For instance, students reported greater anxiety when it was time for math class, with an average response of 2.3, and when solving problems in class, with an average response of 2.1 (*Figure 6*). Anxiety was also significant when working on math homework, averaging around 2.2 (*Figure 6*). The highest levels of anxiety were related to math tests, with students reporting an average response of 2.4 when thinking about math tests, compared to exams in other subjects (*Figure 6*). Regarding math-specific challenges, such as difficult math problems or formulas, students' anxiety levels increased further. When encountering tricky problems, the average response was 2.3, and when faced with math formulas, the average was around 2.2 (*Figure 6*).

Overall, the results suggest that students experience low to moderate anxiety in everyday math-related tasks but significantly higher anxiety in more formal academic settings, such as during math classes or tests. This pattern aligns with existing research, which shows that structured academic situations tend to provoke more anxiety than informal or everyday situations.

Conclusion. The findings of this research underscore the pervasive impact of math anxiety on students across various demographics, educational backgrounds, and instructional settings. Through an examination of gender, grade level, school location, tutoring, and math-oriented classes, we found that math anxiety is multifaceted and influenced by multiple factors, affecting students' performance, engagement, and future aspirations in STEM fields.

Females tend to experience higher levels of math anxiety than males, suggesting a need for targeted interventions that address gender-based attitudes and beliefs

about math capabilities. Additionally, the progression of math anxiety from lower to higher grade levels highlights the influence of curriculum complexity and academic pressure on students' emotional responses to math. The slightly higher anxiety levels observed in urban school students point to potential disparities in educational environments, though these differences were not substantial. However, students who receive extra math instruction or are enrolled in math-oriented classes reported lower anxiety levels, indicating that structured support and focused learning environments can significantly mitigate math anxiety.

Our study reinforces the importance of early identification of math anxiety and the need for interventions that support students emotionally and academically. By reducing math anxiety through tailored educational strategies, educators can foster a more inclusive and encouraging environment for math learning, thereby enhancing student confidence and resilience in mathematics. These efforts are essential for equipping students with the skills and mindsets required to navigate future academic challenges and to consider career paths in math-intensive fields. This research contributes valuable insights into the landscape of math anxiety in secondary education and offers a foundation for future studies exploring effective strategies to reduce anxiety and improve math outcomes for all students.

References

- Ashcraft M.H. (2002) Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences, *Current Directions in Psychological Science*, 11(5): 181–185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196> (in Eng.)
- Barroso C., Ganley C., McGraw A., Geer E., Hart S., & Daucourt M. (2021) A meta-analysis of the relation between math anxiety and math achievement, *Psychological Bulletin*, 147 (2): 134–168. <https://doi.org/10.1037/bul0000307> (in Eng.)
- Beilock S., Maloney E. (2015) Math Anxiety: A Factor in Math Achievement Not to Be Ignored, *Policy Insights from the Behavioural and Brain Sciences*, 2(1): 4–12. <https://doi-org.ezproxy1.lib.gla.ac.uk/10.1177/2372732215601438> (in Eng.)
- Cargnelutti E., Tomasello C., Passolunghi M. (2016) How is anxiety related to math performance in young students? A longitudinal study of Grade 2 to Grade 3 children, *Cognition and Emotion*, 31 (4): 1–10. <http://dx.doi.org/10.1080/02699931.2016.1147421> (in Eng.)
- Demedts F., Reynvoet B., Sasanguie D., Depaepe F. (2022) Unravelling the role of math anxiety in students' math performance, *Frontiers in Psychology*, 13: 979113. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.979113> (in Eng.)
- Eidlin-Levy H., Avraham E., Fares L., Rubinsten O. (2023) Math anxiety affects career choices during development, *International Journal of STEM Education*, 10 (49). <http://dx.doi.org/10.1186/s40594-023-00441-8> (in Eng.)
- Ganley C.M., Mingle L.A., Ryan A.M., Ryan K., Vasilyeva M., Perry M. (2013) An examination of stereotype threat effects on girls' mathematics performance, *Developmental Psychology*, 49: 1886–1897. <https://doi.org/10.1037/a0031412> (in Eng.)
- Hernandez-Torrano D. (2018) Urban-rural excellence gaps: Features, factors, and implications, *Roeper Review*, 40(1): 36–45. <https://doi.org/10.1080/02783193.2018.1393610> (in Eng.)
- Hopko D.R., Mahadevan R., Bare R.L., Hunt M.K. (2003) The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS): Construction, validity and reliability, *Assessment*, 10:178–182. <http://dx.doi.org/10.1177/1073191103010002008> (in Eng.)
- Luttenberger S., Wimmer S., Paechter M. (2018, August 1) Spotlight on math anxiety, *Dove Medical Press*, Volume 11: 311–322. <https://doi.org/10.2147/prbm.s141421> (in Eng.)

Ma X. (1999) A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics, *Journal for Research in Mathematics Education*, 30: 520–540. <https://doi.org/10.2307/749772> (in Eng.)

Pellizzoni S., Cargnelutti E., Cuder A., Passolungi C. (2022) The interplay between math anxiety and working memory on math performance: a longitdyinal study, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1510 (1): 132–144. <https://doi.org/10.1111/nyas.14722> (in Eng.)

Scarpello G. (2007) Helping students get past math anxiety, *Techniques – American Vocational Association*, 82 (6): 34–35. https://www.researchgate.net/publication/234587126_Helping_Students_Get_Past_Math_Anxiety (in Eng.)

Shimizu Y. (2022) Learning Engagement as a Moderator between Self-Efficacy, Math Anxiety, Problem-Solving Strategy, and Vector Problem-solving Performance, *Psych*, 4 (4): 816–832. <https://doi.org/10.3390/psych4040060> (in Eng.)

Syväoja H.J., Sneek S., Kukko T., Asunta P., Räsänen P., Viholainen H., Kulmala J., Hakonen H., & Tammelin T. H. (2024) Effects of physically active maths lessons on children's maths performance and maths-related affective factors: Multi-arm cluster randomized controlled trial, *British Journal of Educational Psychology*, 94(3): 839–861. <https://doi.org/10.1111/bjep.12684> (in Eng.)

Taylor B.A. & Fraser B.J. (2013) Relationships between learning environment and mathematics anxiety, *Learning Environments Research*, 16(2): 297–313. <https://doi.org/10.1007/s10984-013-9134-x> (in Eng.)

Wang Z., Rimfeld K., Shakeshaft N., & Schofield K. (2020) The longitudinal role of mathematics anxiety in mathematics development: Issues of gender differences and domain-specificity, *Journal of Adolescence*, 80 (3): 220–232. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.03.003> (in Eng.)

Whang P. & Hancock G. (1994) Motivation and mathematics achievement: Comparison between Asian American and non-Asian students, *Contemporary Educational Psychology*, 19: 302–322. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1003> (in Eng.)

Yoon R. & Jeon I. (2010) The development of a math friendly activity program for the alleviation of mathematics anxiety, *Journal of Elementary Education in Korea*, 14(3): 583–613. <https://doi.org/10.7468/jksmee.2021.35.3.233> (in Eng.)

Zhou D., Liu J., & Liu J. (2021) On the different effects of teacher–student rapport on urban and rural students' math learning in China: An empirical study, *Psychology in the Schools*, 58(2): 268–285. <https://doi.org/10.1002/pits.22446> (in Eng.)

© **N.B. Imankul^{1*}, A.B. Ibashova¹, M.Zh. Koshkinbayeva², 2025.**

¹Uzbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University,
Shymkent, Kazakhstan;

²Central-Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: imankul-nur@mail.ru

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION IN THE TRAINING OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS

Imankul Nurzhan Bauyrzhanuly — PhD student, Uzbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: imankul-nur@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7346-0904>;

Ibashova Almira Baidabekovna — candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of "Informatics" of the South Kazakhstan Pedagogical University named after Uzbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: Ibashova.almira@okmpu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1399-3545>;

Koshkinbayeva Madina Sholdykaraevna — candidate of Technical Sciences, Central Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: mad_nur_79@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0000-0002-4043-3535>.

Abstract. Currently, artificial intelligence (AI) technologies are widely implemented in education and have become an effective tool for enhancing the teaching and learning process. In particular, AI plays a significant role in developing professional competencies among future computer science teachers. AI tools foster skills such as adapting to digital environments, building personalized learning trajectories, and managing complex information processes. This article explores the effectiveness of applying AI in the training of future computer science teachers. The aim of the study is to determine the role of artificial intelligence in teacher education and propose methodological foundations for its integration into the educational process. A comparative pedagogical experiment was conducted as the main research method. The experiment involved undergraduate computer science students at a higher education institution. The students were divided into two groups: the control group received instruction in a traditional format (syllabus-based), while the experimental group was taught using AI tools (ChatGPT, Grok, GigaChat, etc.). Before and after instruction, students were surveyed using pre-test and post-test formats. The internal consistency and reliability of the collected data

were verified using Cronbach's Alpha coefficient. Findings showed that effective AI integration enhances future teachers' mastery of subject content, reflective thinking, cognitive engagement, and research skills. The article also offers methodological recommendations and practical strategies for the effective use of AI as educational tools in teacher preparation. The results highlight AI's potential to improve instruction quality and support the development of professional competencies among learners.

Keywords: artificial intelligence (AI), training of future computer science teachers, digital competence, generative AI tools, pedagogical experiment, learning motivation, survey results

© Н.Б. Иманқұл^{1*}, А.Б. Ибашова¹, М.Ж. Кошкинбаева², 2025.

¹Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан;

²Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан.
E-mail: imankul-nur@mail.ru

БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІҢ БІЛІМ БЕРУДЕГІ РӨЛІ

Иманқұл Нұржан Бауыржанұлы — PhD докторант, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан,
E-mail: imankul-nur@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7346-0904>;

Ибашова Альмира Байдабековна — педагогика ғылымдарының кандидаты, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің «Информатика» кафедрасының қауым. профессоры, Шымкент, Қазақстан,
E-mail: Ibashova.almira@okmpu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1399-3545>;

Кошкинбаева Мадина Жолдықараевна — Техника ғылымдарының кандидаты, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан,
E-mail: mad_nur_79@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0000-0002-4043-3535>.

Аннотация. Қазіргі таңда жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары білім беру саласында кеңінен қолданылып, оқыту процесін жетілдірудің тиімді құралына айналууда. Әсіресе болашақ информатика мұғалімдерін даярлау барысында ЖИ технологияларын қолдану олардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Цифрлық ортада жұмыс істеуге бейімделу, дербес оқу траекториясын қалыптастыру, күрделі ақпараттық процестерді басқару сынды дағдыларды дамытуда ЖИ құралдарының әлеуеті зор. Осы мақалада болашақ информатика мұғалімдерін даярлау үдерісінде жасанды интеллект технологияларын қолданудың тиімділігі жан-жақты зерттелді. Зерттеу мақсаты – болашақ информатика мұғалімдерін даярлау үдерісінде жасанды интеллектінің білім берудегі рөлін анықтау және осы технологияларды оқу процесіне тиімді интеграциялаудың әдістемелік негіздерін ұсыну. Зерттеу барысында салыстырмалы педагогикалық эксперимент әдісі қолданылды. Экспериментке жоғары оқу орнында оқитын информатика мамандығының студенттері қатыстырылып, олар екі топқа

бөлінді: бақылау тобы дәстүрлі оқыту форматында (силлабус негізінде), ал эксперименттік топ ЖИ технологияларын (ChatGPT, Grok, GigaChat және т.б.) қолдану арқылы оқытылды. Бұл әдіс педагогикада «эксперименттік және бақылау топтарын салыстыра зерттеу» ретінде танылады. Оқыту процесінен бұрын және кейін студенттерге сауалнама жүргізілді (pre-test және post-test форматында), оның нәтижелері арқылы студенттердің ЖИ технологияларына деген көзқарастары, оларды оқытуда қолдану тиімділігіне берген бағасы мен қажеттіліктері анықталды. Жиналған мәліметтердің ішкі біртұтастығы мен сенімділігі Кронбах Альфа коэффициенті арқылы тексерілді. Эксперимент қорытындысы ЖИ технологияларын білім беру үдерісіне тиімді интеграциялау болашақ мұғалімдердің пәнді терең меңгеруіне, рефлексиялық ойлауына, танымдық қызығушылықтары мен зерттеушілік дағдыларының дамуына ықпал ететінін көрсетті. Мақалада сондай-ақ болашақ информатика мұғалімдерінің ЖИ технологияларын білім беру құралдары ретінде тиімді пайдалануына қажетті әдістемелік ұсыныстар мен практикалық бағыттар ұсынылды. Зерттеу нәтижелері ЖИ технологияларын қолданудың оқытудың сапасын арттырып, білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін дамытудағы әлеуетін айқындайды.

Түйінсөздер: Жасанды интеллект (ЖИ), болашақ информатика мұғалімдерін даярлау, цифрлық құзыреттілік, генеративті ЖИ құралдары, педагогикалық эксперимент, оқу мотивациясы, сауалнама нәтижелері

Н.Б. Иманкул^{1*}, А.Б. Ибашова¹, М.Ж. Кошкинбаева², 2025.

¹Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан;

²Центрально-Азиатский Инновационный университет, Шымкент, Казахстан.
E-mail: imankul-nur@mail.ru

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Иманкул Нуржан Бауыржанұлы — PhD докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: imankul-nur@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7346-0904>;

Ибашова Альмира Байдабековна — доцент кафедры информатики Южно-Казахстанского педагогического университета имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан,
E-mail: Ibashova.almira@okmpu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1399-3545>;

Кошкинбаева Мадина Жолдыкараевна — кандидат технических наук, Центрально-Азиатский Инновационный Университет, Шымкент, Казахстан,
E-mail: mad_nur_79@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0000-0002-4043-3535>.

Аннотация. В настоящее время технологии искусственного интеллекта (ИИ) широко применяются в сфере образования и становятся эффективным инструментом совершенствования учебного процесса. Особенно важную роль ИИ играет в подготовке будущих учителей информатики, способствуя формированию их профессиональной компетентности. Инструменты ИИ

обладают высоким потенциалом в развитии навыков адаптации к цифровой среде, построения индивидуальной образовательной траектории и управления сложными информационными процессами. Цель исследования — определить роль искусственного интеллекта в образовательной подготовке будущих учителей информатики и обосновать методологические основы эффективной интеграции данных технологий в учебный процесс. В качестве метода исследования использовался сравнительный педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие студенты специальности «Информатика» одного из высших учебных заведений, которые были разделены на две группы: контрольная группа обучалась в традиционном формате (на основе силлабуса), а экспериментальная группа — с применением ИИ-технологий (ChatGPT, Grok, GigaChat и др.). Этот метод в педагогике известен как «сравнительное исследование контрольной и экспериментальной групп». До и после проведения обучения студентам были предложены анкеты (в формате pre-test и post-test), результаты которых позволили определить их отношение к ИИ-технологиям, оценить эффективность их применения в обучении и выявить потребности в использовании данных инструментов. Надёжность и внутреннюю согласованность собранных данных проверяли с помощью коэффициента Альфа Кронбаха. Результаты эксперимента показали, что эффективная интеграция ИИ-технологий в образовательный процесс способствует более глубокому освоению учебного материала, развитию рефлексивного мышления, познавательной активности и исследовательских умений будущих педагогов. В статье также представлены методические рекомендации и практические направления по эффективному использованию ИИ-технологий в образовательной подготовке будущих учителей информатики. Полученные результаты демонстрируют потенциал ИИ в повышении качества обучения и развитии профессиональной компетентности обучающихся.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), подготовка будущих учителей информатики, цифровая компетентность, средства генеративного ИИ, педагогический эксперимент, учебная мотивация, результаты опроса

Кіріспе. Қазіргі таңда жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары білім беру саласының барлық деңгейіне белсенді еніп, оқыту процесін жетілдіру мен білім сапасын арттырудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынып отыр. Әсіресе болашақ информатика мұғалімдерін даярлау контекстінде ЖИ құралдарының маңызы артып, оларды оқу үдерісіне тиімді енгізу қажеттілігі өзекті мәселеге айнауда. Бұл технологиялар білім алушылардың тек теориялық білімін кеңейтіп қана қоймай, практикалық дағдыларын дамытуға, соның ішінде алгоритмдік ойлау, дербес жұмыс істеу және цифрлық сауаттылық секілді кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға мүмкіндік береді. ЖИ-дің генеративті модельдері (мысалы, ChatGPT, GigaChat, DeepSeek, Grok) оқу материалын автоматты түрде құрастыру, тапсырмаларды жекелендіру, күрделі ұғымдарды визуалды және интерактивті түрде түсіндіру арқылы оқытудың тиімділігін

арттырады. Бұл құралдарды қолдану білім алушылардың оқу мотивациясы мен пәнге қызығушылығын көтерумен қатар, олардың зерттеушілік қабілеттері мен сыни ойлауын дамытуға ықпал етеді.

Бүгінгі таңда жүргізілген халықаралық зерттеулер ЖИ технологияларын оқытуда қолданудың оқу нәтижелеріне жағымды әсер ететінін айғақтап отыр (Salomon, 2023; Almatov et al., 2022). Алайда Қазақстан контекстінде ЖИ-ді болашақ педагогтерді даярлауда қолданудың әдістемелік жүйесі әлі де жеткілікті зерттелмеген. Бұл мәселенің шешімі білім беру сапасын арттырып қана қоймай, еліміздің цифрлық трансформациясына да елеулі үлес қосары сөзсіз.

Осыған орай, зерттеудің мақсаты – жасанды интеллект технологияларының жоғары оқу орындарында информатика пәнін оқыту үдерісіне ықпалын талдап, олардың тиімді қолданылу мүмкіндіктері мен шектеулерін айқындау. Бұл мақсатты жүзеге асыру үшін келесі зерттеу сұрақтары қарастырылады:

ЖИ технологиялары болашақ информатика мұғалімдерінің оқу мотивациясына және пәнді меңгеруіне қандай әсер етеді?

Дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда ЖИ технологияларының нақты артықшылықтары мен шектеулері қандай?

Материалдар мен әдістер. Интеллект термині алғашында ұлы ойшыл Платонның (Платон, 1986: 605) еңбегінде «ақыл» ретінде қолданылды. Ол интеллектіні адамның идеялар әлеміне кіру және оларды іске асыру механизмі деп сипаттады. Платон, Аристотель, Ж. Баласағұн, Әл-Фараби сынды философтар бұл терминді ақыл-ой, жақсы мінез, мәңгілік және белсенділікпен байланыстырды. Негізгі мағынасы – ізгілік пен позитивті эмоциялар. Жасанды интеллект адам өмірі мен қызметін түбегейлі өзгертумен қатар, заманауи білім берудің дамуына жаңа серпін берді. Өндірістік көзқарас тұрғысынан алғанда, «білім беру қуаты» – белгілі бір білім беру жүйесін бағалаудың маңызды көрсеткіші болып табылады. Жасанды интеллекттің дамуы адам мен машинаның үйлесімді ынтымақтастығын қалыптастырып, қазіргі заманның даму талаптарына сай келетін тиімді «білім беру қуатын» қамтамасыз етеді. Осыған орай, жасанды интеллект пен білім берудің интеграциясы білім беру жүйесінің дамуы үшін үлкен маңызға ие (Kun Yao, Hongchang Yang, 2020: 56).

Жасанды интеллект негіздерін оқытуда оқытушылардың кәсіби құзыреттілігі ерекше маңызды. Осыған байланысты, Г.И. Салғараева және авторлар тобы (Салғараева және т.б., 2020: 250) болашақ информатика мұғалімдерін ЖИ негіздеріне даярлаудың әдістемелік жүйесін ұсынған. Зерттеу аясында Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінде эксперимент жүргізіліп, студенттер екі топқа бөлінді: бақылау тобы дәстүрлі әдіспен оқытылса, эксперименттік топ ЖИ құралдарын қолдана отырып, нақты практикалық тапсырмалар орындады (мысалы, валюта бағамын болжау үшін деректерді жинау мен регрессиялық талдау жүргізу). Эксперимент қорытындысында ЖИ технологияларын оқытуда қолдану студенттердің деректермен жұмыс істеу, талдау жасау және шешім қабылдау дағдыларын дамытып, олардың кәсіби

даярлығын едәуір арттырғаны анықталды. Еліміздегі мектептерде жасанды интеллект негіздерін оқытудың қажеттілігін қарастырып, қазіргі оқулықтарда бұл тақырыптардың жүйесіз және толық қамтылмағанын Ж.К. Нурбекова ғалымдар тобымен өз зерттеулерінде атап өтеді (Нурбекова және т.б, 2024: 38). Ғалымның айтуынша, оқушылар үшін жасанды интеллект қолданбалары қолжетімді болғанымен, оларды тиімді пайдалану үшін ЖИ негіздерін мектеп қабырғасынан бастап оқыту қажет. Алайда, ҚР БҒМ ұсынған түрлі бағыттағы (қоғамдық-гуманитарлық, жаратылыстану-математикалық) информатика оқулықтарын салыстыру нәтижесінде, жасанды интеллект мазмұны мен жобалық тапсырмалардың берілуі бірізді еместігі, сондай-ақ кейбір маңызды тақырыптардың (мысалы, машиналық оқыту алгоритмдері, нейрондық желілерді жобалау, мәліметтерді интеллектуалдық талдау) жеткіліксіз қарастырылғаны анықталған. Автор информатика пәні оқулықтарындағы мазмұнды жүйелеу, жасанды интеллект негіздерін тереңдетіп оқыту және бұл бағыттағы зерттеулерді жалғастыру қажеттігін айрықша атап көрсетеді.

Әдістемелік жүйелер мен ресурстарды жетілдірудің маңыздылығын Беркимбаев К.М әріптесімен (Беркимбаев және т.б, 2022: 30) өз зертеуін талдай отырып атап өтті. Зерттеу жұмыстарының нәтижелері оқытушылардың цифрлық педагогика дағдыларын арттыру және заманауи білім беру технологияларын қолдану деңгейін жоғарылатудың маңыздылығын көрсетті. Авторлар мұғалімдердің білім беру жүйесінде цифрлық құралдарды тиімді пайдалануға дайындығын арттыру мақсатында ғылыми-әдістемелік жұмыстар жүргізуді ұсынды. Зерттеуде аралас оқыту, мобильді және жаппай ашық онлайн курстар, 3D модельдеу, виртуалды және аралас шындық технологиялары сияқты әдістерді енгізу, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік пен цифрлық құқық саласындағы дағдыларды жетілдіру мәселелері талқыланды. Бұл шаралар білім берудегі цифрлық технологиялардың әлеуетін толық іске асыруға және заманауи талаптарға жауап беретін кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған.

Қарауылбаев С. және зерттеу тобы (Қарауылбаев және т.б, 2020: 99) жасанды интеллект пен нейрожелі технологияларын орта мектеп деңгейіндегі онлайн оқытуға енгізудің маңыздылығын атап өтті. Зерттеуде қазіргі платформалар мен бейнебайланыс құралдары (Zoom, Skype) мұғалім мен оқушылар арасында сапалы ауызша диалог құруға шектеу қоятыны талданған. Авторлар оқушылардың материалды түсінуін, жаттығулар орындауын және жауап беру деңгейін бақылауда жасанды интеллекттің рөлін ерекше көрсетеді. Нейрожелі технологиялары оқушылардың жауаптарына сәйкес бейімделетін стратегияларды қолдану арқылы қолдау көрсетуге, мотивациялауға және оқу үдерісін жетілдіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, АКТ және информатика пәндерінен бағдарламалау, 3D модельдеу, робототехниканы оқытуға арналған онлайн платформа құру қажеттілігі ұсынылған. Амангельдиев А.А және әріптестері (Амангельдиев және т.б, 2023: 167) жасанды интеллект мәселелеріне философиялық талдау жасады. Авторлар тобы жасанды интеллекттің

қоғамдағы рөлін, оның этикалық, философиялық және әлеуметтік аспектілерін талдап, ЖИ-нің дамуымен байланысты қауіптер мен мүмкіндіктерді зерттеді. Олар ЖИ-дің қаржы саласындағы, ақпараттық ортадағы, және моральдық мәселелердегі қолданылуын мысал ретінде келтіре отырып, тиімді және жауапкершілікпен қарым-қатынас қалыптастыру қажеттілігін атап өтеді. Автор гуманитарлық-компьютерлендірілген қоғамның қалыптасуын ұсынады, бұл ЖИ-нің әлеуметтік әділеттілікке бағытталуын маңызды деп есептейді.

А.Х. Давлетова, (Давлетова және т.б., 2025: 99) өз зерттеулерінде жасанды интеллектті білім беру жүйесіне енгізудің артықшылықтары мен ықтимал тәуекелдерін кешенді түрде талдайды. Авторлар ЖИ технологияларының оқытудың тиімділігін арттыруға, оқу процесін даралауға, сондай-ақ оқушылардың пәнге деген қызығушылығы мен танымдық белсенділігін дамытуға оң әсерін көрсеткен. Сонымен қатар, зерттеуде ЖИ қолдануда туындайтын этикалық және техникалық мәселелер, әсіресе дербес деректердің қауіпсіздігі мен цифрлық теңсіздікке байланысты қауіптер де қарастырылған. Бұл зерттеу нәтижелері білім беруде ЖИ технологияларын қолдану қажеттігін негіздеумен қатар, оны тиімді және қауіпсіз енгізуге арналған әдістемелік ұсынымдар жасауға негіз береді. Біздің жұмысымызда ЖИ құралдарының студенттердің кәсіби құзыреттілігін дамытуға әсерін зерттеуге бағытталған әдіснамалық тәсіл осы енбектің қорытындыларымен үйлеседі.

Бастауыш мектеп оқушыларына жасанды интеллект сауаттылығын үйретудің маңыздылығы мен әдістемелік негіздерін Ирис Хен Юэн Им (Iris Heung Yue Yim, 2024: 14) мақаласында атап тапты. Жүргізілген зерттеудің басты тұжырымы – ЖИ сауаттылығының цифрлық, деректер және есептеу сауаттылықтарымен үйлесімділігі, сондай-ақ этика, технологиялық және әлеуметтік аспектілердің өзара байланысын қамтуы. Нәтижесінде, ЖИ сауаттылығын ерте жастан дамыту оқушылардың технологиялық сауаттылығын арттырып, қоғамдағы ЖИ-ге байланысты түсінігін жақсартуға мүмкіндік береді. Бұл білім беру саласының тұрақты дамуына үлес қосатын маңызды қадам ретінде сипатталады.

Утепбаева А.А зерттеу тобымен бірге (Утепбаева және т.б., 2023: 63). жасанды интеллект технологияларын білім беру саласына енгізу мәселесін қарастырған, атап айтқанда, сөйлеудегі ақауларды анықтауға арналған құралдар ретінде ЖИ қолдану мүмкіндіктерін зерттеді. Зерттеушілер ЖИ технологияларының білім беру жүйесіне интеграциялануының тиімділігін анықтап, оның әдістемелік тәсілдері мен оқыту процестерін жетілдірудегі әлеуетін айқындады.

Мамбеталиева А.К. және әріптестері (Мамбеталиева және т.б., 2022: 155) жасанды интеллекттің білім беру саласына енуі педагогикада түрлі көзқарастар тудырғанын атап өтеді. Бір топ зерттеуші ЖИ педагогтің орнын басады деп алаңдаса, басқалары оны оқытушының көмекшісі әрі оқу процесін жеңілдететін құрал ретінде бағалайды. Авторлар ЖИ-дің ақпаратты өңдеу, құжаттар әзірлеу, тестілеуді автоматтандыру және оқушыларға жекелей қолдау көрсету секілді артықшылықтарын көрсетеді. Сонымен қатар, BilimLand,

Daryn.Online, Opiq, Zoom платформаларының мүмкіндіктері мен шектеулеріне талдау жасай отырып, техникалық инфрақұрылым мен педагогтердің IT-құзыреттілігінің жеткіліксіздігі басты кедергі екенін көрсетеді. Жалпы, ЖИ-ді тиімді көмекші құрал ретінде қарастыру қажеттігі, сондай-ақ оны бастауыш білім беру жүйесіне енгізу үшін техникалық және кадрлық әлеуетті арттыру маңызды екені баса айтылған.

Жасанды интеллектті білім беруде қолдану жөніндегі библиометриялық және мазмұндық талдау негізіндегі зерттеулердің бірінде AIED (Artificial Intelligence in Education) саласындағы негізгі тұжырымдамалар айқындалды. Негізгі ұғымдар қатарында бейімделгіш және жекелендірілген оқыту, интеллектуалды жүйелер, чат-боттар мен білім беру роботтары бар. AIED қолданбалары төрт санатқа бөлінеді: бейімделгіш және жекелендірілген оқытуға арналған интеллектуалды және гипермедиалық жүйелер; оқытуды басқаруды қолдайтын LMS жүйелері; үлгерімді болжау және тәуекелдерді анықтайтын профильдеу әдістері; жаңа өнімдер ретінде чат-боттар мен білім беру роботтары. Зерттеулерде ең жиі қарастырылатын тақырып — AIED жүйелерін жобалау, сондай-ақ енгізу, қабылдау, әсері мен мәселелері де талдануда (Жайдақбаева және т.б., 2025: 281). Көбіне эксперименттік әдістер қолданылып, қосымша статистикалық, сауалнамалық, сипаттамалық, сапалы және аралас тәсілдер пайдаланылады. Ең жиі қолданылатын теориялар — конструктивизм, оқу стильдері және когнитивті оқыту теориялары. Авторлар мектепке дейінгі білім беруде AIED-ті кешенді зерттеуді күшейту, жаңа технологияларды енгізу, теориялық үлесті арттыру және салааралық ынтымақтастықты кеңейту қажеттігін атап өтеді.

Әрине, ЖИ-ді меңгеру орта мектептен бастап қолға алу аса маңызды. Информатика мұғалімдерінің жартысынан астамы виртуалды шынайылықты қолданса да, көбіне дайын өнімдермен шектеледі, себебі құрал-жабдықтардың жетіспеушілігі мен тәжірибенің аздығы кедергі болады. Жасанды интеллектке қатысты көзқарас та әртүрлі: бір бөлігі оның оқушылардың ойлау қабілеті мен қызығушылығын арттыратынын айтса, екіншілері технологияға тәуелділік пен шығармашылықтың әлсіреу қаупін атап өтеді (Садвакасова және т.б., 2025: 93). Авторлар мұғалімдердің біліктілігін арттыру курстары мен семинарларын ұйымдастырудың маңызын айтады, ал жаңа технологияларды тиімді енгізу педагогтердің кәсіби даярлығына тікелей байланысты.

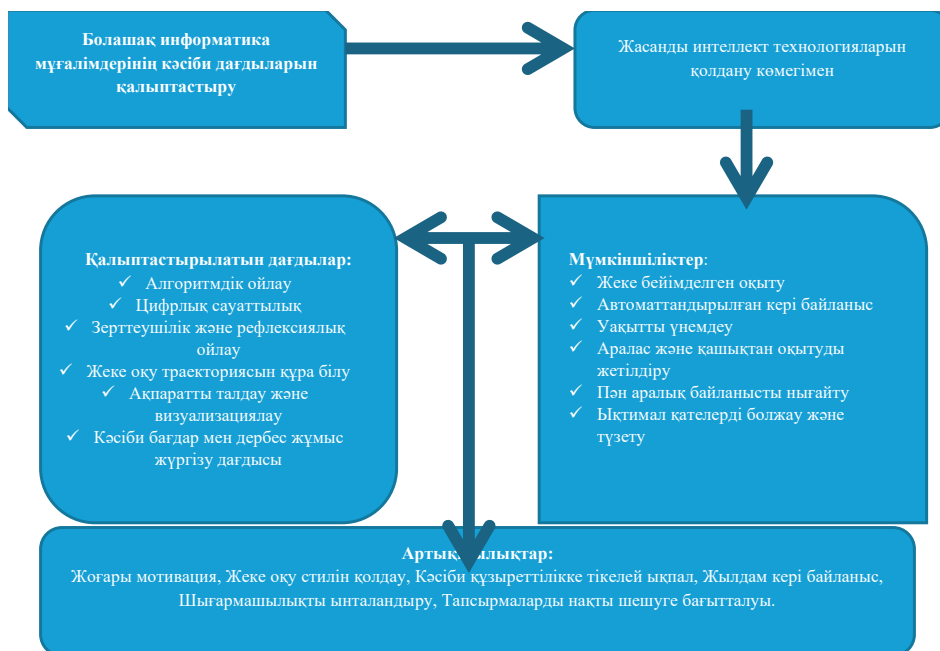
Келесі зерттеуде жасанды интеллекттің даму үрдістері мен оны түрлі салаларда қолданудың әлеуметтік, этикалық және инновациялық қырлары қарастырылып, медицина, қаржы, білім беру және креативті индустриядағы мүмкіндіктері айқындалды. Осы орайда (Умбетова, 2025: 50) Қазақстандағы ұлттық бастамаларға, соның ішінде Жасанды интеллект ұлттық орталығы мен KazLLM тілдік моделіне назар аударған. Зерттеуде ЖИ-дің әлеуетімен бірге жұмыссыздық, тәуелділік және әділеттілік мәселелері сияқты ықтимал қауіптер де талданған.

Педагогикалық ЖОО студенттерінің жасанды интеллект саласындағы

сауаттылық деңгейін анықтауға бағытталған зерттеуде ғалымдар тобы (Абишева, 2025: 512) Павлодар педагогикалық университетінде сауалнама жүргізіп, оны қазақ және орыс тілдеріне бейімделген нұсқада қолданды. Сауалнама сұрақтары төрт негізгі блоктан тұрды: ЖИ туралы білім, ЖИ-ді қолдану, ЖИ-ді бағалау және ЖИ этикасы, сондай-ақ демографиялық сипаттағы сұрақтар қамтылды. Деректердің сенімділігі Кронбах альфасы (0,716) арқылы тексерілді. Нәтижелер студенттердің басым бөлігінде ЖИ бойынша білім деңгейі төмен екенін, ал информатика мамандықтарында сәл жоғары болғанымен, айырмашылық айтарлықтай еместігін көрсетті. Қорытындысында педагогикалық жоғары оқу орындарында ЖИ-грамоттылығын арттыру үшін арнайы «AI-STEM» курсы енгізу қажеттілігі негізделді.

Жоғарыда қарастырылған зерттеулерге сүйеніп, жасанды интеллект технологияларының білім беру сапасы мен білім алушылардың дайындық деңгейіне әсерін бағалау бойынша зерттеулерде бірнеше маңызды аспектілер зерттелмегенін көреміз. Ол біріншіден, ЖИ технологияларының білім алушылардың пәндер бойынша оқу нәтижелеріне қалай ықпал ететінін тереңірек талдау қажет. ЖИ құралдарының білім алушылардың танымдық қабілеттерін, шығармашылық ойлауын және проблемаларды шешу дағдыларын дамытудағы рөлі толық зерттелмеген. Сонымен қатар, ЖИ технологияларының білім беру процесіндегі теңсіздікті азайтуға немесе керісінше арттыруға әсерін бағалау қажет. Бұл технологиялардың барлық білім алушыларға қолжетімділігі және олардың оқудағы табыстылығына әсері бойынша қосымша зерттеулер жүргізу маңызды. Білім алушылардың дайындық деңгейіне ЖИ технологияларының әсерін бағалау үшін білім алушылардың дағдыларын өлшейтін нақты критерийлер мен бағалау әдістерін жасау қажет. ЖИ технологияларын қолданудың тиімділігі мен оның ұзақ мерзімді әсері туралы деректер аз, сондықтан бұл бағытта зерттеулердің кеңеюі білім беру жүйесінің сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысы барысында жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолдану арқылы жоғары оқу орнында болашақ информатика мұғалімдерін оқыту үдерісін ұйымдастырудың тиімділігі айқындалды. 1-суретте ЖИ технологияларын білім беру процесіне интеграциялау арқылы болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын қалыптастыру моделінің құрылымы ұсынылған.



Сурет-1. Жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы болашақ информатика мұғалімдерін оқыту моделінің құрылымы

Зерттеу әдісі. Зерттеу жұмысында мәліметтерді талдаудың жүйелік және салыстырмалы әдістері қолданылды. Мәліметтерді қорытындылауда индуктивті әдіс, сондай-ақ зерттелген педагогикалық құбылыстардың мәнін ашуға талдау және жинақтауды салыстыру әдісі пайдаланылды. Эксперименттік жұмыс пре-эксперименталды дизайн (Cohen, 2018) негізінде ұйымдастырылды, бұл әдіске сәйкес зерттеуге бақылау тобы қатыстырылған жоқ. Тәжірибе басында және соңында информатика пәнін оқытуда жасанды интеллект технологияларының білім беру процесіне әсерін анықтауға бағытталған сауалнама жүргізілді. Сауалнаманы даярлау барысында бағалау шкаласы (rating scale) бойынша жабық сұрақтар (close-ended questions) қолданылып, деректер онлайн түрде жинақталды.

Зерттеу орны мен қатысушылар. «Информатикадағы бағдарламалау, деректерді талдау, тест құрастыру және білім беру интеллектуалды жүйелерін әзірлеу» бағыттары бойынша эксперименттік зерттеу Орталық Азия Инновациялық университетінің Жаратылыстану-ғылыми факультеті, Математика, физика және информатика кафедрасында жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы жүргізілді. Экспериментке 6B01501 – «Информатика мұғалімдерін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша оқитын 1-курс студенттерінен құралған 38 білім алушы қатысты.

Талқылау мен нәтижелер. Сауалнамаға жоғарыда аталған «Rating scale» шкаласы бойынша 1-ден 5-ке дейін бағалау үшін сұрақтар әзірленді. Эксперимент басталмас бұрын, студенттерге жасанды интеллект технологиялары және

оларды оқу процесінде қолдану мүмкіндіктері туралы қысқаша ақпарат берілді. Сонымен қатар, сауалнама сұрақтарының мазмұнын студенттердің дұрыс түсінуін қамтамасыз ету мақсатында пилоттық зерттеу жүргізіліп, сұрақтарға талдау жасалды. Сауалнаманың ішкі үйлесімділігі мен сенімділігі Кронбах альфа коэффициенті арқылы анықталды. Есептеу нәтижесінде Кронбах альфа мәні 0.965-ге тең болды, бұл сауалнама шкаласының жоғары сенімділік деңгейін көрсетеді. Экспериментке дейінгі және кейінгі сауалнамаға барлық 38 студент қатысты.

1-кестеде экспериментке дейінгі, ал 2-кестеде эксперименттен кейінгі сауалнама нәтижелері ұсынылған. Зерттеу нәтижелері бойынша студенттердің көпшілігі жасанды интеллект технологияларын информатика сабақтарында қолдану тиімді деп есептеген. Сондай-ақ, бастапқыда ЖИ құралдарын қолданудың маңыздылығына бейтарап немесе төмен баға берген студенттердің айтарлықтай бөлігі эксперимент соңында ЖИ-дің оқуға деген қызығушылық пен пәнді меңгеруге оң әсер еткенін жоғары бағалаған.

Кесте 1. Экспериментке дейінгі сауалнама нәтижелері

Сұрақтар	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)
1. Сіз (жасанды интеллект) ЖИ негізінде білім алуға қызығушылық танытасыз ба?	13,16%	23,68%	28,95%	15,79%	18,42%
2. Сіз ЖИ технологияларын білім алуда қолданасыз ба? [1–5 шкала]	7,89%	26,32%	34,21%	13,16%	21,05%
3. Жасанды интеллект технологияларын қаншалықты жиі пайдаланасыз? [1–5 шкала, 1 – өте сирек, 5 – өте жиі]	2,63%	36,84%	18,42%	10,53%	31,58%
4. Сіз ЖИ технологияларын қолдану білім беру үдерісін жақсартады деп санайсыз ба? [1–5 шкала]	-	18,42%	28,95%	15,79%	36,84%
5. ЖИ технологияларын меңгеруге қажетті құралдар мен ресурстарға қол жеткізу деңгейіңіз қандай? [1–5 шкала]	-	10,53%	18,42%	28,95%	42,11%
6. ЖИ-ді оқыту барысында қолдану сіздің болашақ кәсіби қызметіңізге қаншалықты пайдалы болады деп ойлайсыз?	-	7,89%	10,53%	23,68%	57,89%
7. ЖИ-ді пайдалану сіздің пәнді түсінуіңізге және қызығушылығыңызға қалай әсер етеді деп ойлайсыз? [1–5 шкала]	-	2,63%	7,89%	15,79%	73,68%

Сауалнама нәтижелері студенттердің жасанды интеллект (ЖИ) технологияларына деген қызығушылығы мен оны білім беру үдерісінде қолдануға деген оң көзқарасын көрсетті. Респонденттердің басым бөлігі ЖИ негізінде білім алуға қызығушылық танытатынын (47,37%) және бұл технологиялардың болашақ кәсіби қызметке пайдалы болатынын (57,89%) жоғары бағалаған. Сонымен қатар, ЖИ-ді қолдану пәнді түсінуге және оқу мотивациясына оң әсер етеді деп бағалағандар үлесі 73,68%-ды құрады.

Кесте 2. Эксперименттен кейінгі сауалнама нәтижелері

Сұрақтар	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)
1. Жасанды интеллект құралдарын қолдану тапсырмаларды орындау уақытыңызды үнемдеуге көмектесті ме?	-	-	5,26%	-	-
2. ЖИ құралдарын пайдалану арқылы тапсырмаларды орындау сіздің пәндік материалды түсіну деңгейіңізге оң әсер етті ме?	5,41%	2,63%	7,89%	2,63%	-
3. Практикалық тапсырмаларды орындау барысында ЖИ құралдарын қолдану сіздің жеке оқу дағдыңызға бейімделгенін байқадыңыз ба?	10,53%	7,89%	10,53%	15,79%	13,16%
4. Сіз болашақта бағдарламалау сабақтарында ЖИ құралдарын жүйелі түрде қолдануды қажет деп санайсыз ба?	31,58%	28,95%	26,32%	23,68%	21,05%
5. Эксперимент кезінде ұсынылған ЖИ құралдарын қолдану сіздің кәсіби құзыреттілігіңізді арттырды деп ойлайсыз ба?	52,63%	60,53%	50,0%	57,89%	65,79%

Эксперименттен кейінгі сауалнама нәтижелері жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын қолдану студенттердің оқу процесіне оң көзқараспен қарайтынын көрсетті. Студенттердің 65,79%-ы ЖИ құралдарын қолдану олардың кәсіби құзыреттілігін арттырғанын, ал 57,89%-ы тапсырмаларды тиімді орындауға мүмкіндік бергенін атап өткен. Сонымен қатар, респонденттердің елеулі бөлігі (43,42%) ЖИ құралдарын жеке оқу дағдыларына бейімделетін тиімді құрал ретінде қабылдаған. ЖИ көмегімен пәндік материалды түсіну деңгейі де жоғары бағаланды, бұл оның оқыту сапасын арттыруға әсер еткенін дәлелдейді. Осы деректер ЖИ технологияларын информатика сабақтарында жүйелі түрде қолданудың қажеттілігін (жалпы 75%-дан астамы қолдайды) айқын көрсетіп отыр. Сауалнаманың ішкі біртұтастығы мен сенімділігі Кронбах $\alpha = 0.965$ мәнімен бағаланып, жоғары сенімділік деңгейін көрсетті.

Зерттеу барысында информатика педагогін даярлау білім беру бағдарламасы бойынша қатысушылар екі топқа бөлінді: бір топ дәстүрлі оқыту әдісімен, екінші топ ЖИ технологияларын (GPT, Grok, GigaChat және т.б.) қолдана отырып оқытылды. Оқыту тәжірибесінен кейін екі топқа да қайта сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижелерінің сенімділігі мен ішкі біртұтастығы Альфа Кронбах коэффициенті арқылы тексерілді.

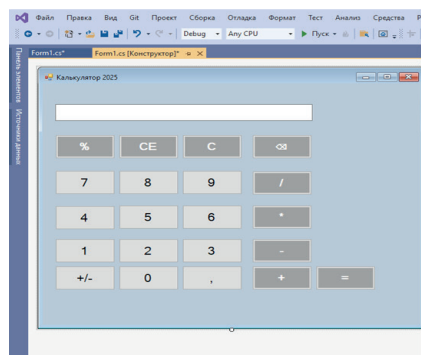
Кесте 3. Жасанды интеллект технологияларының рөліне жүргізілген педагогикалық тәжірибе негізінде SWOT талдау

Оң тұстары	Әлсіз тұстары
- Студенттердің жасанды интеллектке деген жоғары қызығушылығы – сауалнама нәтижелері студенттердің ЖИ технологияларын меңгеруге және пайдалануға деген мотивациясының жоғары екенін көрсетті; - ЖИ құралдары оқу процесін жекелендіруге мүмкіндік береді – тапсырмаларды орындау кезінде ЖИ әр студентке жеке бағытта ұсыныс бере алады, бұл білім сапасын арттырады;	– Кейбір студенттерде ЖИ құралдарын қолдану дағдылары әлсіз; – Техникалық құралдарға (интернет, құрылғы, платформа) қолжетімділік бірдей деңгейде емес;

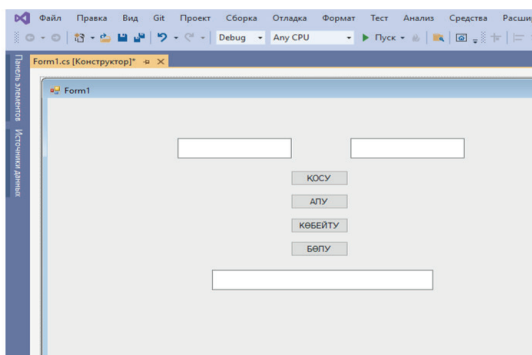
- Оқу уақытының тиімділігі – студенттер ЖИ көмегімен тапсырмаларды тезірек орындап, уақытты үнемдеуге қол жеткізді; - Кәсіби құзыреттіліктің артуы – ЖИ құралдарын қолдану болашақ мұғалімдердің цифрлық сауаттылығын, алгоритмдік ойлауын және дербес жұмыс жасау дағдыларын дамытты; - ЖИ арқылы оқу материалын терең меңгеру – студенттер ЖИ көмегімен пәндік материалды жақсы түсінетінін атап өтті (сауалнамада 73,68% жоғары баға берген);	– Кей студенттерге ЖИ құралдарын өздігінен игеру қиындық тудырды.
Мүмкіндіктер	Қауіптер
– ЖИ технологияларын оқытуға жүйелі түрде енгізу арқылы болашақ мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін дамыту; – ЖИ негізіндегі тапсырмаларды оқытудың басқа салаларына бейімдеу; – Пәндік мазмұнды жекелеңдіріп ұсыну арқылы білім сапасын арттыру.	– ЖИ-ге тәуелділіктің артуы оқушылардың сыни ойлау дағдысын әлсіретуі мүмкін; – ЖИ құралдарына шектен тыс сенім педагогтың кәсіби рөлін төмендетуі ықтимал; – Құпия деректердің қауіпсіздігі мен этикалық мәселелерге қатысты тәуекелдер.

Студенттерден алынған жауаптар мазмұнды талдау арқылы жүйеленді. Бұл әдіс ЖИ технологияларының педагогикалық үдерістегі қолданылу тәжірибесін тереңірек түсінуге мүмкіндік берді және білім беру процесіне интеграциялану деңгейін бағалауға мүмкіндік береді.

Зерттеу барысында студенттерге Visual Studio – C# ортасында калькулятор жасау тапсырмасы берілді, мұнда топтың бір бөлігі тапсырманы дәстүрлі форматта, ал екінші бөлігі жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын, соның ішінде бірі ChatGPT-і пайдалана отырып орындады. Сонымен қатар, GigaChat көмегімен студенттерге пәндік тест сұрақтарын автоматты түрде құрастыру, шағын деректер жиынын талдау және визуализациялау, білім беру мақсатында қарапайым чат-бот құру, сондай-ақ бағдарламалық кодты ChatGPT, GROK оңтайландыру секілді қосымша практикалық тапсырмалар ұсынылды. Бұл жұмыстар студенттердің ЖИ құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын дамытып, кәсіби құзыреттілігін арттыруға мүмкіндік берді. Әсіресе тест генераторы мен деректерді талдау тапсырмаларында ЖИ-дің уақыт үнемдеудегі, білім сапасын бақылаудағы және жеке оқу траекториясын қалыптастырудағы артықшылықтары айқын көрінді.



ЖИ көмегімен жасалған
калькулятор



Силлабус арқылы орындалған
тапсырма

Сурет-2 Жасанды интеллект пен дәстүрлі әдісті қолданған студенттердің тапсырма орындау уақыты мен нәтижесінің салыстырмалы үлгісі

Жүргізілген эксперимент нәтижелері жасанды интеллект технологияларын қолдану болашақ информатика мұғалімдерін даярлау үдерісінде оқыту тиімділігін арттыратынын көрсетті. Студенттер тапсырмаларды дәстүрлі әдіске карағанда әлдеқайда жылдам әрі сапалы орындап, қосымша шығармашылық элементтерді енгізе алды. Бұл ЖИ құралдарының білім алушылардың уақытын үнемдеп қана қоймай, олардың кәсіби құзыреттілігін, дербес жұмыс істеу және алгоритмдік ойлау дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқаратынын дәлелдейді. Алайда алдағы уақытта зерттеу аясын кеңейтіп, ЖИ технологияларын қолданудың пәндік мазмұнды терең меңгеруге ұзақ мерзімді әсерін, сондай-ақ әртүрлі әлеуметтік және академиялық контекстегі тиімділігін салыстырмалы түрде талдау қажеттілігі туындайды.

Қорытынды. «Болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда жасанды интеллектің білім берудегі рөлі» тақырыбындағы бұл зерттеудің басты мақсаты — жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының білім беру процесіндегі маңызын анықтап, оларды оқу үдерісіне тиімді енгізудің әдістемелік негіздерін ұсыну болды. Жүргізілген сауалнама нәтижелері мен эксперименттік тапсырмалар негізінде алынған деректер ЖИ құралдарын оқытуда қолдану болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін арттыруға, пәндік білімді терең меңгеруіне және жеке оқу қажеттіліктеріне сәйкес оқыту траекториясын қалыптастыруға мүмкіндік беретінін дәлелдеді.

Зерттеу барысында алынған нәтижелер ЖИ технологияларының студенттердің танымдық белсенділігі мен оқу мотивациясына оң әсер ететінін, сонымен қатар білім беру мазмұнын жекелеңдіру арқылы оқу сапасын арттыратынын көрсетті. Студенттердің ЖИ құралдарын қолдануға деген қызығушылығы мен олардың кәсіби қызметте бұл технологияларды тиімді пайдалану қажеттілігін мойындауы – зерттеу мақсатының өзектілігін растады. Сонымен қатар, ЖИ технологияларын қолдануға қатысты әдістемелік ұсыныстар мен практикалық тапсырмалар болашақ мұғалімдердің цифрлық сауаттылығын дамытуға, алгоритмдік ойлау қабілетін қалыптастыруға және

білім берудегі заманауи технологияларды тиімді пайдалануына жағдай жасайды. Дегенмен, жасанды интеллектіні болашақ информатика мұғалімдерін даярлау үдерісіне тиімді интеграциялау – заманауи білім беру жүйесінің сапасын арттыруға, мұғалімнің кәсіби рөлін нығайтуға және цифрлық трансформация талаптарына сай педагогикалық кадрлар даярлауға ықпал ететін маңызды бағыт болып табылады.

Әдебиеттер

- Платон (1986) Диалогтар. Серия «Философское наследие», Москва: Мысль. — Б. 605.
- Kun Yao, Hongchang Yang (2020). Research on the Integration of Artificial Intelligence and Education. *Education Reform and Development*, 2. — P. 56–59. <https://doi.org/10.26689/erd.v2i2.2062>
- Салгараева Г.И., Жұмабаева У.Б. (2020) Болашақ информатика мұғалімдерін жасанды интеллект негіздері бойынша даярлаудың әдістемелік жүйесі. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. «Физика-математика ғылымдары» сериясы, (4)72. — Б. 250–254. <https://doi.org/10.51889/2020-4.1728-7901.39>
- Әбденбек Н., Нурбекова Ж. (2024) Мектеп информатикасында жасанды интеллект негіздерін оқытудың қажеттілігі. *Білім–Образование*, (1)108. — Б. 38–54. <https://doi.org/10.59941/2960-0642-2024-1-38-51>
- Беркимбаев К.М., Ниязова Г.Ж. (2022) Мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру. Абылай хан атындағы ҚазХҚ және ӘТУ Хабаршысы. «Педагогика» сериясы, (1)64. — Б.30–43. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2022.64.1.002>
- Қарауылбаев С., Жумабаева А., Муратова Г., Қалымбет А. (2020) Орта мектептегі онлайн оқытуға арналған интернет платформасында ауызша диалогты жасанды интеллект нейрожелісі негізінде құру. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. «Педагогика-психология ғылымдары» сериясы, (4) 4. — Б.99–105. <https://doi.org/10.51889/2020-4.2077-6861.12>
- Амангельдиев А.А., Әбдібек А.Д. (2023) Жасанды интеллект мәселелері: философиялық талдау. Л.Гумилев атындағы ЕҰУ жаршысы. *Философия. Дінтану*, (3)144. — Б.167–177. <https://doi.org/10.32523/2616-7255-2023-144-3-167-177>
- Давлетова А.Х., Оразова Н.Н., Асан Е.Т. (2024) Білім берудегі жасанды интеллекті қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері. *Вестник НАН РК*, (1). — Б.155–165. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1726.244>
- Iris Heung Yue Yim (2024) A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2(414). — P.122–137. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100319>
- Утепбаева А.А., Жиенбаева Н.Б., Наурызбаев Б.А. (2023) Жасанды интеллект ерекше қажеттілігі бар балалардың сөйлеу тілінің бұзылыстарын анықтауға арналған диагностикалық технология ретінде. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. «Педагогика және психология» сериясы, 54(1). — Б. 63-71. <https://doi.org/10.51889/2077-6861.2023.1.30.007>
- Мамбеталиева А.К., Туралбаева А.Т. (2022). Болашақ бастауыш білім педагогтарының жасанды интеллект элементтерін қолдануының маңызы. *Вестник НАН РК*, (6). — Б.155–165. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.398>
- Жайдақбаева Л.Қ., Тынышбек Қ.Қ. (2025) БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ӘДБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. *Физика-математика ғылымдары* сериясы. 90(2). — Б.281–289. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2025.90.2.025>
- Садвакасова А.К., Қыдырбекова А.И., Четин О. (2025) Орта мектепте информатика пәнін оқытуда виртуалды шынайылық пен жасанды интеллект ресурстарын қолдану жағдайы. *Білім – Образование*, 113(2). — Б. 93–103. <https://doi.org/10.59941/2960-0642-2025-2-93-103>
- Умбетова Д.О. (2025) Жасанды интеллект: әлеуметтік өзгерістер, этикалық мәселелер және инновациялық мүмкіндіктер. *Data Science*, 2(2). — Б. 74–82. <https://doi.org/10.48501/3007-6986.2025.15.74.008>

Абишева И.Ш. (2025) Педагогикалық ЖОО білім алушылары арасында жасанды интеллект сауаттылық деңгейін анықтау. Ясауи университетінің хабаршысы, 2 (136). — Б.510–517. <https://doi.org/10.47526/2025-2/2664-0686.228>

References

Platon. (1986) Dialogtar [Dialogues]. Seria «Filosofskoe nasledie», Moskva: Mysl. — P. 605. (in Kaz.)

Kun Yao, Hongchang Yang (2020). Research on the Integration of Artificial Intelligence and Education. Education Reform and Development, 2. — P.56–59. <https://doi.org/10.26689/erd.v2i2.2062> (in English)

Salgaraeva G.İ., Jumabaeva U.B. (2020) Bolashaq informatika mugalimderin jasandy intellekt negizderi boynsha daiarlaudyn adistemelik juiesi [Methodological system of training future informatics teachers on the basics of artificial intelligence]. Bulletin of Abai KazNPU. Series of Physical and Mathematical sciences, (4)72. — P.250–254. <https://doi.org/10.51889/2020-4.1728-7901.39> (in Kazakh)

Abdenbek N., Nurbekova J. (2024) Mektep informatikasynda jasandy intellekt negizderin oqytudyn qajettiligi [The need for teaching the fundamentals of artificial intelligence in school informatics]. Scientific and Pedagogical Journal «Bilim» of the Y. Altynsarin National Academy of Education, (1)108. — P.38–54. <https://doi.org/10.59941/2960-0642-2024-1-38-51> (in Kazakh)

Berkimbaev K.M., Niazova G.J. (2022) Mugalimderdin sifrllyq quzyrtetiligin qalyptastyru [Formation of digital competence of teachers]. Journal «Bulletin. Series: Pedagogical Sciences». (1)64. — P.30–43. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2022.64.1.002> (in Kazakh)

Karaulybaev S., Jumabaeva A., Muratova G., Qalymbet A. (2020) Orta mekteptegi onlain oqytuga arналған internet platformasynda auyzsha dialogty jasandy intellekt neurojelisi negizinde quru [Implementation of an oral dialogue based on a neural network of artificial intelligence in the online platform in secondary school]. Abai journal of Pedagogy and Psychology, (4)4. — P.99–105. <https://doi.org/10.51889/2020-4.2077-6861.12> (in Kazakh)

Amangeldiev A.A., Abdibek A.D. (2023) Jasandy intellekt maseleleri: filosofialyq taldaу [Problems of Artificial Intelligence: Philosophical Analysis]. Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Historical Sciences. Philosophy. Religious Studies. (3)144. — P.167–177. <https://doi.org/10.32523/2616-7255-2023-144-3-167-177> (in Kazakh)

Davletova A.H., Orazova N.N., Asan E.T. (2024) Bilim berudegi jasandy intellekti qoldanudyn artyqshylyqtary men kemshilikteri [Advantages and disadvantages of using artificial intelligence in education]. News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Physico-Mathematical Series, (1). — P.155–165. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1726.244> (in Kazakh)

Iris Heung Yue Yim (2024) A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2(414). — P.122–137. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100319> (in English)

Utepbaeva A.A., Jienbaeva N.B., Nauryzbaev B.A. (2023) Jasandy intellekt erekshe qajettiligi bar balalardyn soileu tilinin buzylystaryn anyqtauga arналған diagnostikalyq tehnologia retinde [Artificial intelligence as a diagnostic technology for detecting speech disorders in children with special needs]. Abai journal of Pedagogy and Psychology, 54(1). — P.63–71. <https://doi.org/10.51889/2077-6861.2023.1.30.007> (in Kazakh)

Mambetalieva A.K., Turalbaeva A.T. (2022) Bolashaq bastauysh bilim pedagogtarynyn jasandy intellekt elementterin qoldanuynyn manyzy [The importance of using artificial intelligence elements by future primary education teachers]. Scientific Journal «Bulletin of NAS RK», (6). — P.155–165. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.398> (in Kazakh)

Jaidaqbaeva L.Q., Tynysbek Q.Q. (2025) BILIM BERUDEGI JASANDY INTELEKT: ADEBIETTERGE SHOLU [Artificial intelligence in education: systematic review of literature]. Bulletin of Abai KazNPU. Series of Physical and Mathematical sciences. 90(2). — P.281–289. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2025.90.2.025> (in Kazakh)

Sadvakasova A.K., Qydyrbekova A.İ., Chetin O. (2025) Orta mektepte informatika panin oqytuda virtualdy shynaiylyq pen jasandy intellekt resurstaryn qoldanu jagdaiy [The Using artificial intelligence and virtual reality resources to teach computer science in secondary schools]. Scientific and Pedagogical Journal «Bilim» of the Y. Altynsarin National Academy of Education, 113(2). — P. 93–103. <https://doi.org/10.59941/2960-0642-2025-2-93-103> (in Kazakh)

Umbetova D.O. (2025) Jasandy intellekt: aleumettik özgerister, etikalyq maseleler jane innovasialyq mümkindikter [Artificial intelligence: social changes, ethical issues, and]. Data Science, 2(2). — P.74–82. <https://doi.org/10.48501/3007-6986.2025.15.74.008> (in Kazakh)

Abishheva I.Sh. (2025) Pedagogikalyq JOO bilim alushylary arasynda jasandy intellekt sauattylyq dengeiin anyqtau [Determining the Level of Literacy in the Field of Artificial Intelligence among Students of a Pedagogical University]. Bulletin of Yassawi University, 2(136). — P.510–517. <https://doi.org/10.47526/2025-2/2664-0686.228> (in Russian)

A.A. Issatayeva¹, *A.M. Nurbayeva², Serkan Kosar³, 2025.

¹Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov, Almaty, Kazakhstan;

²*Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan;

³Gazi University, Ankara, Turkey.

E-mail: nurbaeva.aida@bk.ru

BLENDED LEARNING TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF ORAL AND WRITTEN SPEECH OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Asel Issatayeva — Master of Pedagogical Sciences, Zhetysu University named after I. Zhansugurov Taldykorgan, Kazakhstan,

E-mail: aseljan_91@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4313-2516>;

Nurbaeva Aida — PhD, Acting Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: nurbaeva.aida@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1653-0383>;

Kosar Serkan — Professor Doctor, Gazi University, Ankara, Turkey,

E-mail: skosar@gazi.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2581-5145>.

Abstract. The study focuses on analyzing the effectiveness of blended learning technologies as a pedagogical tool for the formation and development of oral and written speech in primary school students within the context of educational digitalization. The problem of insufficient speech competence among younger learners remains highly relevant, especially in light of contemporary demands for functional literacy and communicative engagement in the learning process. In this regard, the search for flexible pedagogical strategies that combine traditional and innovative approaches becomes particularly significant. During the 2024–2025 academic year, a pedagogical experiment was conducted at Secondary School No. 109 in the Zhetysu District of Almaty, aimed at testing and verifying a blended model of speech instruction. The methodological foundation of the research was based on principles of pedagogical design, the cognitive – activity approach, and digital didactics. The study employed both quantitative and qualitative methods, including surveys, pedagogical observation, comparative diagnostics of speech skills, statistical analysis of results, expert evaluation, and comparative pedagogical analysis. The experiment demonstrated that targeted and methodologically structured implementation of blended learning technologies contributes to a substantial increase in indicators such as logical coherence, creativity, lexical diversity, and grammatical accuracy. The observed positive dynamics indicate steady progress in students’

speech development, especially among those with initially low or average levels of language proficiency. The practical value of the research lies in the potential to replicate the developed model in general education practice, as well as its integration into professional development programs for teachers and broader digital education initiatives. The findings provide a solid basis for future longitudinal studies on speech development in early school – aged children and the advancement of digital pedagogy.

Keywords: speech development, blended learning, digital didactics, primary education, pedagogical model, experimental methodology, school – based speech practices

А.А. Исатаева¹, *А.М. Нұрбаева², Серкан Кошар³, 2025.

¹Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Алматы, Қазақстан;

²*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан;

³Гази университеті, Анкара, Түркия.
E-mail: nurbaeva.aida@bk.ru

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АУЫЗША ЖӘНЕ ЖАЗБАША ТІЛІН ДАМУДАҒЫ АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Әсел Исатаева — педагогика ғылымдарының магистрі, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған, Қазақстан,

E-mail: aseljan_91@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4313-2516>;

Аида Нұрбаева — PhD, қауымдастырылған профессордың міндетін атқарушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: nurbaeva.aida@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1653-0383>;

Серкан Кошар — профессор-доктор, Гази университеті, Анкара, Түркия,

E-mail: skosar@gazi.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2581-5145>.

Аннотация. Бұл зерттеу бастауыш сынып оқушыларының ауызша және жазбаша сөйлеуін дамыту құралы ретінде аралас оқыту технологияларының тиімділігін талдауға арналған. Бастауыш мектеп оқушыларының сөйлеу құзыреттілігінің жеткіліксіз деңгейі – функционалдық сауаттылық пен оқушылардың коммуникативтік белсенділігіне қойылатын жаңа талаптар аясында өзекті мәселе ретінде қала береді. Осы тұрғыдан алғанда, дәстүрлі және инновациялық тәсілдерді біріктіретін икемді педагогикалық стратегияларды іздеу ерекше маңызға ие. 2024–2025 оқу жылында Алматы қаласының Жетісу ауданындағы № 109 орта мектебінде аралас форматтағы сөйлеу оқыту үлгісін сынақтан өткізу және растау мақсатында педагогикалық эксперимент жүргізілді. Зерттеудің әдіснамалық негізіне педагогикалық жобалау қағидаттары, когнитивті – іс – әрекеттік тәсіл және цифрлық дидактика алынды. Сандық және сапалық әдістер қолданылды: сауалнама, педагогикалық бақылау, сөйлеу дағдыларын салыстырмалы диагностикалау, нәтижелердің статистикалық

өңделуі, сараптамалық түсіндіру және салыстырмалы педагогикалық талдау. Эксперимент нәтижелері аралас технологияларды мақсатты әрі әдістемелік тұрғыдан құрылымдалған түрде енгізу сөйлеудің логикалық байланыстылығы, креативтілігі, тілдік әртүрлілігі және грамматикалық дәлдігі көрсеткіштерінің айтарлықтай өсуіне ықпал ететінін көрсетті. Анықталған оң серпін, әсіресе бастапқы деңгейі төмен және орташа оқушылар арасында, сөйлеу дағдыларының тұрақты дамуын дәлелдейді. Зерттеудің практикалық маңыздылығы – әзірленген үлгіні жалпы білім беру тәжірибесіне кеңінен енгізуге, мұғалімдердің біліктілігін арттыру бағдарламалары мен цифрлық білім беру бастамаларына ықпалдастыруға мүмкіндік беруінде. Нәтижелер бастауыш мектеп жасындағы балалардың сөйлеу дамуы мен цифрлық педагогика саласындағы болашақтағы лонгитюдтік зерттеулерге негіз болады.

Түйін сөздер: сөйлеуді дамыту, аралас оқыту, цифрлық дидактика, бастауыш білім беру, педагогикалық үлгі, эксперименттік әдістеме, мектептегі сөйлеу тәжірибесі

А.А. Исатаева¹, *А.М. Нурбаева², Серкан Кошар³, 2025.

¹Жетысуский университет имени Ильясa Жансугурова, Алматы, Казахстан;

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан;

³Университет Гази, Анкара, Турция.
E-mail: nurbaeva.aida@bk.ru

ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В РАЗВИТИИ УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Асель Исатаева — магистр педагогических наук, Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Талдыкорган, Казахстан,

E-mail: aseljan_91@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4313-2516>;

Аида Нурбаева — PhD, и.о. ассоциированного профессора, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: nurbaeva.aida@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1653-0383>;

Кошар Серкан — профессор-доктор, Университет Гази, Анкара, Турция,

E-mail: skosar@gazi.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2581-5145>.

Аннотация. Исследование посвящено анализу эффективности технологий смешанного обучения как инструмента формирования и развития устной и письменной речи младших школьников в условиях цифровизации образовательного пространства. Проблема недостаточного уровня речевой компетентности учащихся начальной школы остаётся актуальной в свете новых требований к функциональной грамотности и коммуникативной активности школьников. В данном контексте особую значимость приобретает поиск гибких педагогических стратегий, сочетающих традиционные и инновационные подходы. В 2024–2025 учебном году в средней школе № 109 Жетысуского

района города Алматы был реализован педагогический эксперимент, направленный на апробацию и верификацию смешанной модели речевого обучения. Методологическая основа исследования опиралась на принципы педагогического проектирования, когнитивно-деятельностного подхода и цифровой дидактики. Использовались количественные и качественные методы: анкетирование, педагогическое наблюдение, сравнительная диагностика речевых умений, статистическая обработка результатов, экспертная интерпретация и сравнительный педагогический анализ. Эксперимент показал, что целенаправленное и методически структурированное внедрение смешанных технологий способствует существенному росту показателей речевой связности, креативности, языкового разнообразия и грамматической точности. Обнаруженная положительная динамика указывает на устойчивое развитие речевых навыков, особенно у учащихся со средним и низким стартовым уровнем. Практическая значимость исследования заключается в возможности тиражирования разработанной модели в массовую школьную практику, а также её интеграции в программы повышения квалификации педагогов и цифровые образовательные инициативы. Результаты могут служить основой для дальнейших лонгитюдных исследований в области речевого развития детей младшего школьного возраста и цифровой педагогики.

Ключевые слова: речевое развитие, смешанное обучение, цифровая дидактика, начальное образование, педагогическая модель, экспериментальная методика, школьная речевая практика

Введение. Современное начальное образование переживает глубокую трансформацию, связанную с цифровизацией, обновлением образовательных стандартов и переосмыслением педагогических приоритетов. Условия и цели обучения стремительно меняются: от акцента на запоминание и воспроизведение информации акцент смещается к формированию функциональной грамотности, коммуникативной компетентности и способности школьников самостоятельно взаимодействовать с информацией в разных форматах. В этом контексте особое значение приобретает развитие устной и письменной речи младших школьников – не только как компонента языковой подготовки, но и как базового навыка смыслового мышления, познания и выражения личной позиции.

Именно в начальной школе закладываются ключевые речевые умения: умение понимать, формулировать, структурировать и излагать мысль. Это не просто учебные навыки, а основа для развития когнитивной активности, учебной самостоятельности и успешной социализации. Тем не менее, как показывает практика, традиционные формы речевого обучения часто не соответствуют потребностям современного ребёнка. Одни и те же формы заданий, недостаточная индивидуализация, ограниченные возможности для креативного выражения приводят к тому, что речь многих учащихся остаётся шаблонной, пассивной и фрагментарной.

Анализ результатов международных сравнительных исследований

(PIRLS, PISA) указывает на дефицит сформированности речевых навыков у казахстанских школьников в аспектах смыслового чтения, аргументированного высказывания, логической структуры письменного текста и коммуникативной гибкости. Как подчёркивается в работах Кужабековой А. и Шаматова Е. (Kuzhabekova, Shamатов, 2022), развитие языковой и речевой компетентности должно стать одним из приоритетов обновления содержания школьного образования. В отечественных исследованиях Смагуловой Г., Ергалиевой А., Нурсеитовой Ж. (Smagulova et al., 2023) подчёркивается значимость использования мультимодальных и проектных методов для стимуляции речевой активности младших школьников. Тем не менее, методологическая интеграция этих подходов в модели обучения остаётся на уровне фрагментарных инициатив.

В этих условиях технологии смешанного обучения представляют собой перспективный путь обновления речевого образования. Они позволяют органично соединить очную и цифровую составляющие, расширить пространство речевой практики за пределами урока, предоставить каждому ребёнку темп, формат и форму работы, наиболее соответствующие его стилю восприятия и выражения. В отличие от сугубо дистанционного или традиционного формата, смешанная модель даёт возможность сохранить живое речевое взаимодействие, при этом обогащая его мультимодальными ресурсами, интерактивными заданиями, голосовыми упражнениями, проектной работой и рефлексией.

Современные научные исследования последних лет подтверждают значительный потенциал смешанного обучения как действенного педагогического инструмента, способствующего росту мотивации, вовлечённости и когнитивной активности учащихся. В трудах Чай Чинг Синга и Лим Чен Чонга (Chai et al., 2021) подчёркивается значение гибридных моделей в формировании метапредметных навыков, включая развитие коммуникативной компетентности, критического мышления и способности к саморегуляции. Гаррисон Р. и Вон Н. (Garrison et al., 2020) рассматривают смешанное обучение как основу современного образования, способную трансформировать учебный процесс. Хорн М. и Стейкер Х. (Horn et al., 2017) подчёркивают значимость индивидуализации и гибкости образовательных траекторий в рамках смешанных форматов. Андерсон М. (Anderson, 2022) акцентирует внимание на трансформирующем потенциале смешанного обучения, обеспечивающем глубокое языковое погружение за счёт сочетания синхронных и асинхронных компонентов. Эмпирические исследования Мякинен М., Бертрама Б. и Уолдрипа Б. (Mäkinen et al., 2023) демонстрируют положительную динамику развития устной и письменной речи при использовании цифровых заданий, сторителлинга и проектных форм работы.

Однако, несмотря на интенсивное внедрение ИКТ в казахстанское образование, методическая база по смешанному обучению в начальной школе, особенно в аспекте развития речи, остаётся фрагментарной. Не разработаны

модели заданий, адаптированных под возрастные и психологические особенности младших школьников. Отсутствуют гибкие диагностические инструменты, учитывающие речевое развитие в цифровой среде. Учителя часто используют цифровые платформы лишь как вспомогательные – для визуализации материала, но не как полноценную часть речевой практики. В результате потенциал смешанного обучения в речевом развитии остаётся недостаточно реализованным.

В условиях обновления Государственного общеобязательного стандарта среднего образования Республики Казахстан (ГОСО РК, 2022) и внедрения концепции функциональной грамотности особую значимость приобретает задача поиска педагогических инструментов, способных обеспечить устойчивое речевое развитие младших школьников (Министерство образования и науки Республики Казахстан, 2022). Анализ актуальных публикаций отечественных исследователей за последние годы свидетельствует о растущем интересе к использованию цифровых технологий, однако фиксирует дефицит исследований, направленных на системную реализацию смешанного подхода в начальной школе. В работах Абикеновой А., Ергалиевой А. подчёркивается необходимость адаптации зарубежных методик под культурно – языковой контекст казахстанской начальной школы и создания авторских программ, ориентированных на активизацию речевого мышления (Абикенова et al., 2024).

Таким образом, научная проблема настоящего исследования заключается в необходимости теоретического обоснования и практического моделирования педагогических условий эффективного использования технологий смешанного обучения в целях развития устной и письменной речи младших школьников. Сложность задачи усиливается отсутствием системных разработок по данному направлению в контексте начального образования, что обуславливает как научную, так и практическую значимость настоящего исследования.

Цель исследования состоит в выявлении и обосновании педагогических условий, обеспечивающих устойчивое развитие устной и письменной речи младших школьников в среде смешанного обучения, а также в апробации моделей, адаптированных к возрастным, когнитивным и языковым особенностям данной категории учащихся.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить исходный уровень речевой компетентности младших школьников в традиционном и смешанном формате обучения с использованием диагностики продуктивных видов речевой деятельности (пересказ, сочинение, устное описание и др.), оцениваемых по критериям смысловой цельности, грамматической правильности, связности и инициативности.

2. Проанализировать методический потенциал технологий смешанного обучения в развитии речевых умений, включая педагогические приёмы, цифровые платформы, мультимодальные задания и интерактивные формы работы.

3. Сконструировать педагогическую модель смешанного речевого обучения,

учитывающую возрастные, когнитивные и мотивационные особенности младших школьников, а также принципы персонализации, гибкости и интерактивности образовательного процесса.

4. Провести формирующий педагогический эксперимент по внедрению разработанной модели в практику начальной школы с использованием систематического педагогического наблюдения и анализа речевой динамики учащихся.

5. Оценить эффективность модели на основе количественных показателей (динамика средних баллов, статистическая достоверность изменений) и качественного анализа (структура высказываний, инициативность, креативность, лексическое и синтаксическое разнообразие).

6. Сопоставить полученные результаты с существующими теоретико-методологическими подходами и выводами отечественных и зарубежных исследователей для верификации гипотезы о влиянии смешанного обучения на речевое развитие младших школьников.

7. Разработать практические рекомендации по интеграции технологий смешанного обучения в систему речевой подготовки учащихся начальной школы, включая вопросы планирования речевых заданий, цифровой дидактики и сочетания синхронных и асинхронных форм обучения.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью системного педагогического решения одной из центральных задач современной школы – формирования речевой субъектности ребёнка средствами гибких, цифрово – насыщенных, личностно ориентированных образовательных моделей. Настоящее исследование представляет собой попытку научного обоснования и практической реализации такой модели на основе принципов смешанного обучения.

Поставленные цели и задачи определяют методологическую и прикладную направленность исследования, направленного не только на выявление эффективности технологий смешанного обучения в аспекте речевого развития, но и на конструирование апробированной, научно обоснованной модели, способной быть внедрённой в широкую педагогическую практику. Исследование базируется на междисциплинарном подходе, объединяющем положения когнитивной лингвистики, педагогической психологии, медиадидактики и методики преподавания языка в начальной школе.

Научная новизна работы заключается в разработке комплексной модели речевого развития младших школьников в условиях смешанного обучения, учитывающей специфические возрастные особенности, разнообразие цифровых инструментов и потенциал гибридной образовательной среды. Теоретическая значимость исследования заключается в углублении представлений о возможностях трансформации речевого образования в начальной школе посредством гибких форм организации учебного взаимодействия. Практическая значимость заключается в возможности использования полученных результатов при проектировании речевых

курсов, программ, заданий и форматов педагогической коммуникации, ориентированных на формирование осмысленного, связного и выразительного речевого поведения младших школьников.

Таким образом, проведённое исследование направлено на системное осмысление роли и возможностей технологий смешанного обучения в контексте языкового образования в начальной школе и на поиск педагогических решений, обеспечивающих высокое качество речевого развития обучающихся в условиях цифровой трансформации образовательного процесса.

Материалы и основные методы

Экспериментальная часть исследования осуществлялась в условиях реального учебного процесса на базе средней школы №109 Жетысуского района города Алматы в течение 2024–2025 учебного года. Целью педагогического эксперимента выступала апробация и комплексная оценка эффективности разработанной модели смешанного обучения, ориентированной на формирование и развитие устной и письменной речи учащихся начальных классов. В исследовании приняли участие два вторых класса, обучающихся по обновлённой образовательной программе. Общая выборка составила 48 учащихся в возрасте 7–8 лет. Один из классов был отнесён к экспериментальной группе, где целенаправленно внедрялись элементы смешанного обучения с использованием цифровых платформ и мультимодальных речевых заданий; другой класс выступал в качестве контрольной группы, в которой образовательный процесс строился на основе исключительно традиционных очных форм обучения.

Педагогический эксперимент включал три этапа: констатирующий (сентябрь–октябрь 2024 г.), формирующий (ноябрь 2024 – март 2025 г.) и контрольный (апрель 2025 г.). В ходе констатирующего этапа была проведена первичная диагностика уровня сформированности речевых навыков у учащихся обеих групп. Формирующий этап включал реализацию разработанной модели смешанного обучения в экспериментальном классе, а контрольный этап – итоговую диагностику с целью выявления динамики и оценки эффективности применяемых педагогических условий.

Модель смешанного обучения, применённая в экспериментальной группе, предполагала чередование очных занятий с онлайн – компонентами, использованием цифровых платформ, мультимедийных заданий и асинхронной работы. Образовательный процесс был дополнен такими инструментами, как интерактивные упражнения (LearningApps, Wordwall), видеоуроки (BilimLand), задания в Google Forms, речевые задания с использованием аудио – и видеозаписей. Особое внимание уделялось развитию монологической и диалогической речи, работе с текстами, формированию навыков пересказа, описания и сочинения, а также включению элементов проектной и творческой письменной деятельности.

В контрольном классе обучение велось в традиционном формате, без применения цифровых технологий и смешанных форм, что позволило

объективно сравнить результаты речевого развития в разных образовательных условиях.

Для оценки уровня развития устной и письменной речи были использованы диагностические задания, адаптированные к возрастным особенностям учащихся и включающие пересказ текстов, составление описательных и повествовательных высказываний по опорам (картинки, ключевые слова), а также письменные работы различной жанровой направленности (мини – сочинения, творческие диктанты, восстановление логической последовательности текста). Критериями оценки выступали: полнота содержания, логическая связность, разнообразие лексики, грамматическая правильность, стилистическая уместность, уровень самостоятельности речевого оформления.

Обработка результатов включала количественные и качественные методы анализа. Для статистической обработки использовались методы описательной статистики (вычисление средних значений, медианы, стандартного отклонения), а также t – критерий Стьюдента для независимых выборок, позволивший установить наличие достоверных различий между результатами экспериментальной и контрольной групп. Качественный анализ проводился на основе экспертной оценки письменных и устных работ учащихся, а также наблюдений за динамикой речевой активности и анкетирования детей по параметрам мотивации и уверенности в речевом выражении.

Комплексная методика исследования позволила оценить влияние технологий смешанного обучения на развитие речевых умений младших школьников, определить продуктивные педагогические приёмы, а также выработать практические рекомендации для организации речевого развития в условиях цифровой трансформации начального образования.

Результаты исследования

Проведённое эмпирическое исследование, реализованное в условиях реального образовательного процесса в средней школе №109 Жетысуского района города Алматы в 2024–2025 учебном году, позволило получить объективные и статистически обоснованные данные, подтверждающие эффективность технологий смешанного обучения как действенного средства формирования и развития устной и письменной речи учащихся начальных классов. Исследование носило комплексный характер и включало как количественные, так и качественные методы анализа, что обеспечило всестороннюю оценку речевых умений младших школьников. Полученные результаты рассматривались в динамике – с учётом начального уровня сформированности речевых навыков, характера педагогического воздействия, а также итогового эффекта, достигнутого в ходе реализации разработанной экспериментальной модели смешанного обучения.

На первом этапе – констатирующем – осуществлялась диагностика исходного уровня сформированности речевых навыков у учащихся контрольной и экспериментальной групп. Использовались специально разработанные диагностические материалы, ориентированные на проверку

продуктивных видов речевой деятельности, таких как: устный пересказ небольшого текста, устное описание серии логически связанных сюжетных картинок, письменное мини – сочинение на заданную тему, а также задание по восстановлению деформированного текста. Оценка речевых работ проводилась по многокомпонентной шкале, включающей такие параметры, как смысловая цельность высказывания, логическая связность, грамматическая оформленность, разнообразие лексических средств, объём текста, степень самостоятельности, а также наличие речевой инициативы.

Результаты начального этапа показали, что существенных различий между контрольной и экспериментальной группами в начале исследования не наблюдалось. Средний интегральный балл по шкале речевой компетентности составил 2,78 у учащихся экспериментальной группы и 2,74 – у учащихся контрольной. Это свидетельствует о примерно одинаковом уровне речевой подготовки, соответствующем уровню ниже среднего по принятым критериям. Только у 18% школьников обеих групп были зафиксированы признаки сформированной способности к развёрнутому связному высказыванию. При этом в письменных работах отчётливо проявлялись такие дефициты, как шаблонность выражения, бедный словарь, затруднения в структурировании текста и выраженная грамматическая неустойчивость. У 67% учащихся выявлена низкая речевая инициатива, выражающаяся в пассивном речевом поведении и потребности в внешней стимуляции для формирования высказывания.

На формирующем этапе, реализованном в период с ноября 2024 по март 2025 года, в экспериментальной группе была внедрена педагогическая модель смешанного обучения, направленная на формирование речевой компетентности. Модель основывалась на сочетании традиционных очных форм взаимодействия с интеграцией цифровых платформ и инструментов. Применялись как синхронные, так и асинхронные виды речевой деятельности, в том числе: выполнение речевых упражнений в Google Forms; аудиозапись устных пересказов и рассказов с использованием диктофона; создание мультимедийных речевых проектов в виде презентаций, озвучек, видеороликов; участие в письменных квестах и мини – сочинениях на интерактивных платформах Wordwall и LearningApps. Предусматривались также задания по преобразованию текста, логической перестройке, дополнению по заданному началу и созданию собственного высказывания на заданную тему с визуальной опорой.

Эта система заданий позволила обеспечить разнообразие речевых стимулов, расширить каналы восприятия и выражения, а также сформировать у учащихся мотивацию к осознанной речевой активности. Отдельный акцент был сделан на поощрение речевой инициативы, интеграцию игровых и проектных форм, формирование ситуаций продуктивного взаимодействия и создания речевого продукта в цифровом формате.

По завершении формирующего этапа проведена контрольная диагностика,

полностью идентичная по структуре, видам речевой деятельности и критериям оценивания диагностике на первом этапе. Это обеспечило возможность объективного сравнения достигнутых результатов и фиксации динамики речевого развития у школьников обеих групп.

Анализ полученных данных выявил существенные различия в результатах контрольной и экспериментальной групп, как по интегральному уровню речевой компетентности, так и по отдельным её параметрам. Средний итоговый балл в экспериментальной группе составил 4,12, что свидетельствует о переходе от уровня «ниже среднего» к «выше среднего» по шкале оценки речевых навыков. В контрольной группе прирост оказался менее выраженным: средний балл составил 3,08. Таким образом, прирост в экспериментальной группе составил 1,34 балла, в то время как в контрольной – лишь 0,34 балла, что демонстрирует почти четырёхкратное превышение эффективности экспериментального педагогического воздействия по сравнению с традиционным обучением.

Для подтверждения статистической значимости различий между выборками использовался t – критерий Стьюдента для независимых выборок. При уровне значимости $p < 0,01$ различия были признаны достоверными, что позволяет сделать обоснованный вывод о прямой связи между внедрением технологии смешанного обучения и улучшением речевых показателей у младших школьников.

Более детальный анализ динамики по отдельным критериям речевой деятельности показал следующее:

- Логико – смысловая связность устного высказывания повысилась у 78% учащихся экспериментальной группы, тогда как в контрольной этот показатель достиг 42%.
- Объём письменного текста в среднем увеличился на 25 слов в экспериментальной группе, в то время как в контрольной – лишь на 5 слов.
- Грамматическая точность речевого оформления улучшилась у 65% учащихся экспериментальной группы и лишь у 28% в контрольной.
- Лексическое разнообразие, оцениваемое по числу уникальных слов и разнообразию частей речи, возросло в экспериментальной группе на 1,7 балла по 5 – балльной шкале.
- Речевая инициатива (самостоятельное продуцирование высказываний без подсказки) проявилась у 81% учащихся экспериментальной группы, что на 29% выше, чем в контрольной.

Качественный анализ письменных и устных работ учащихся экспериментальной группы выявил значимые изменения не только в объёме и точности речевых высказываний, но и в их структурной целостности, тематической глубине и стилистическом оформлении. Учащиеся стали использовать разнообразные речевые клише, формулы связности, причинно – следственные конструкции, эмоционально окрашенные и оценочные слова. Появились зачатки авторской позиции, что особенно чётко проявлялось в письменных работах творческого характера. В текстах наблюдались элементы

самостоятельного рассуждения, логические переходы между абзацами, внутренняя ритмика и завершённость повествования.

Педагогические наблюдения в течение всего периода эксперимента фиксировали рост интереса учащихся к заданиям на развитие речи, активизацию речевого поведения, повышение уверенности в собственных высказываниях и снижение страха ошибок. На уроках учащиеся стали чаще инициировать участие в обсуждении, задавать уточняющие вопросы, предлагать собственные формулировки. В целом, наблюдалось расширение объёма речевого взаимодействия между учителем и учениками, а также между самими школьниками. Особенно активно вовлекались в речевую деятельность те учащиеся, которые ранее характеризовались как замкнутые или пассивные.

Важным источником дополнительной верификации результатов стало анкетирование родителей учащихся экспериментальной группы (n=24). Результаты анкетирования подтвердили рост интереса детей к речевым заданиям, в том числе в домашней среде. 83% родителей отметили, что ребёнок стал с большей охотой читать, пересказывать, сочинять, использовать цифровые средства для записи и оформления собственных речевых работ. Отдельные родители сообщили, что дети по собственной инициативе создавали презентации, озвучивали тексты, записывали видео с пересказом прочитанного, что ранее не практиковалось.

В контрольной группе, напротив, положительная динамика была выражена менее отчётливо. Существенное улучшение результатов наблюдалось преимущественно у учащихся с высоким стартовым уровнем речевых навыков, в то время как дети со слабой начальной подготовкой демонстрировали незначительный прирост или его отсутствие. Это подтверждает выдвинутое предположение о более высокой эффективности модели смешанного обучения в отношении учащихся со средним и низким уровнем речевого развития, для которых цифровые инструменты и мультимодальные форматы становятся дополнительным стимулом речевой активности.

Визуализация итоговых данных (см. рис. 1) демонстрирует наглядное соотнесение количественных результатов речевого развития учащихся контрольной и экспериментальной групп по ключевым критериям. Представленная гистограмма отражает сравнительные показатели по семи параметрам: интегральный средний балл на констатирующем и контрольном этапах, логико – смысловая связность высказывания, объём письменного текста, грамматическая точность, лексическое разнообразие и уровень речевой инициативы. Данные, отображённые на диаграмме, подтверждают сделанный ранее вывод об эффективности разработанной и апробированной модели смешанного обучения в начальной школе как средства формирования устойчивой речевой компетентности.

Наиболее выраженные различия между группами зафиксированы по таким критически важным аспектам речевого развития, как логико – смысловая связность устного высказывания, грамматическая правильность построения

речевых структур и степень речевой инициативы. В то время как контрольная группа демонстрирует умеренные изменения, в экспериментальной группе прослеживается устойчивая положительная динамика по всем диагностируемым позициям. Принципиально важно, что на начальном этапе исследования контрольная и экспериментальная группы характеризовались схожими стартовыми значениями.

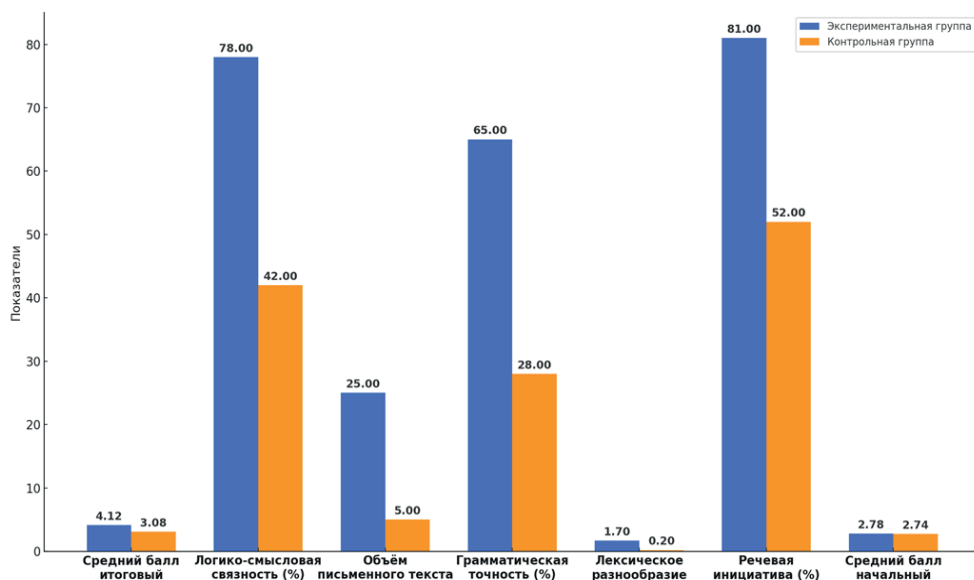


Рисунок 1. Сравнительные показатели речевого развития учащихся экспериментальной и контрольной групп (в процентах).

Таким образом, обобщение полученных результатов позволяет сформулировать вывод о высокой эффективности технологий смешанного обучения как средства интенсификации и диверсификации речевого взаимодействия учащихся начальной школы. Данная модель способствует формированию устойчивой речевой инициативы, развитию самостоятельности в высказывании и активизации когнитивных процессов, лежащих в основе продуктивной речевой деятельности. Зафиксирован положительный эффект выравнивания речевых показателей за счёт гибкости, адаптивности и индивидуализации заданий, предлагаемых в рамках смешанного формата. Особую значимость приобретают мультимодальные форматы, которые демонстрируют высокую результативность при развитии письменной речи младших школьников. При соблюдении методически обоснованных педагогических условий представленная модель может быть успешно адаптирована и масштабирована на другие классы и уровни образования, что определяет её потенциал в контексте дальнейшей модернизации школьной речевой подготовки.

Экспериментально подтверждено, что применение разработанной модели

смешанного обучения оказывает позитивное и статистически значимое влияние на речевое развитие младших школьников, что находит отражение как в количественном приросте диагностируемых параметров, так и в качественном усложнении речевой продукции. Полученные результаты могут стать основой для дальнейших исследований, направленных на оптимизацию смешанных форм обучения в начальной школе, а также для разработки программ методического сопровождения педагогов в условиях цифровой трансформации образовательного пространства.

Обсуждение. Полученные в ходе педагогического эксперимента результаты подтверждают выдвинутую гипотезу о положительном влиянии технологий смешанного обучения на развитие устной и письменной речи младших школьников. Повышение уровня речевой активности, расширение лексического репертуара, улучшение связности высказываний и рост речевой инициативы в экспериментальной группе позволяют говорить о методической состоятельности предложенной модели. Вместе с тем требуется более широкая интерпретация этих результатов в контексте существующих научных подходов и практики речевого развития в начальной школе.

В отечественной педагогике необходимость формирования речевой компетентности рассматривается как фундаментальное условие для успешного усвоения учебного материала и социализации ребёнка. Согласно Е.И. Пассову (2020), обучение речи должно носить деятельностный и коммуникативный характер, ориентируясь не только на знание языковых норм, но и на развитие речевой инициативы, способности к развернутому высказыванию и смысловой переработке информации. Похожие позиции отражены в работах Л.Л. Ваховской (2021), утверждающей, что формирование речевых умений у младших школьников требует вариативности методов и приёмов, включающих речевые игры, интерактивные формы, творческие задания, ориентированные на смысловое порождение текста.

Казахстанские исследователи также подчёркивают значимость функционального речевого развития в условиях обновлённого содержания образования. Так, С.Ж. Ергалиева (Ергалиева, 2023) указывает, что систематическое использование мультимедийных платформ и цифровых заданий повышает мотивацию учащихся, способствует активизации устной и письменной речи. В частности, она подчёркивает важность сочетания аудиовизуальных стимулов, ролевых речевых ситуаций и письменной рефлексии в цифровой среде.

Сравнение полученных результатов с данными, представленными в исследовании Куанышбаевой Р.К. (Куанышбаева, 2022), позволяет зафиксировать сходные тенденции: учащиеся, систематически вовлечённые в интерактивные речевые задания, демонстрируют значительное улучшение в логической организации высказывания, овладении причинно – следственными структурами и общей композиционной оформленности текста. Это подтверждает обоснованность вывода о том, что использование цифровых

инструментов и гибких форм взаимодействия способствует развитию связной речи у младших школьников вне зависимости от конкретной методики, при условии её целенаправленного и педагогически структурированного применения.

В работах российских исследователей, в частности Т.Г. Рамзаевой (Ramzaeva, 2020), акцентируется внимание на необходимости интеграции речевого развития в контекст цифрового и медийного пространства. Учёный отмечает, что использование мультимодальных средств обучения, включающих различные каналы восприятия информации, способствует повышению качества смыслового понимания текста и активизации речевой деятельности младших школьников. Полученные положения находят подтверждение в нашем экспериментальном исследовании: применение мультимедийных заданий и образовательных платформ BilimLand и LearningApps позволило учащимся преодолеть страх ошибки, расширить лексический запас и повысить самостоятельность в устных и письменных высказываниях.

Значительный вклад в осмысление проблематики развития речевой компетентности младших школьников внесли казахстанские исследователи, работающие в русле обновлённого содержания образования. В частности, в работах А.К. Абикеновой (Abikenova, 2023) подчёркивается, что эффективность формирования речевых умений определяется соблюдением принципов интегративности, деятельностного подхода, междисциплинарности и ориентации на реальные коммуникативные ситуации. Особое внимание автор уделяет переосмыслению традиционных форм работы с текстом в условиях цифровой среды: такие виды заданий, как пересказ, сочинение или восстановление текста, по её мнению, требуют адаптации к новым форматам подачи информации и должны учитывать медиакомпетентность современных школьников.

Сравнение полученных в исследовании данных с выводами зарубежных авторов также подтверждает обоснованность и актуальность сделанных нами наблюдений. Так, Chai & Lim (Ching Sing Chai, Cher Ping Lim, 2021) подчеркивают, что смешанное обучение в младшей школе требует не столько технологического, сколько методического переосмысления: цифровые инструменты становятся эффективными только тогда, когда встроены в содержательный диалог, групповую или проектную деятельность. Наш эксперимент подтверждает это: наибольшие достижения продемонстрировали учащиеся, вовлечённые в речевые мини – проекты, озвучки и письменные задания с визуальной поддержкой.

Вместе с тем, проведённое исследование имеет ряд ограничений, которые необходимо учитывать при интерпретации результатов. Во – первых, выборка исследования была ограничена учащимися одной школы, что не позволяет утверждать о репрезентативности данных для всей системы начального образования. Несмотря на соблюдение методологических требований сопоставимости, необходимо проведение более масштабных экспериментов

в разных школах и регионах для подтверждения устойчивости эффекта. Во – вторых, временные рамки исследования (один учебный год) позволяют зафиксировать краткосрочные достижения, но не дают полной картины о долговременной динамике речевого развития.

Ещё одним ограничением является отсутствие системной диагностики метапредметных результатов, таких как критическое мышление, медиаосведомлённость и коммуникативная рефлексия. Хотя косвенные данные (анкетирование, наблюдение) свидетельствуют об улучшении этих параметров, они не были целью настоящего исследования и требуют отдельного изучения. Также стоит отметить, что уровень технической оснащённости и цифровой грамотности педагогов и родителей является важным медиатором успешности внедрения смешанного обучения. Некоторые учащиеся сталкивались с техническими трудностями при выполнении заданий дома, что в ряде случаев снижало полноту участия.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований можно выделить разработку шкал оценки речевых достижений в мультимодальной среде (с учётом аудио, видео и интерактивных форм), изучение влияния смешанного обучения на динамику речевого развития в лонгитюдной перспективе, а также сравнение результатов при различных моделях смешанного обучения (ротационная, перевёрнутая модель, гибридное взаимодействие).

Таким образом, сопоставление результатов эксперимента с актуальными научными источниками, включая труды казахстанских (Ergalieva, 2023; Kuanyshbaeva, 2022; Abikenova, 2023) и российских (Passov, 2020; Vakhovskaya, 2021) учёных, подтверждает теоретическую обоснованность и практическую ценность применения технологий смешанного обучения в целях речевого развития учащихся начальной школы. В то же время выявленные ограничения подчёркивают необходимость дальнейшей научной проработки темы, уточнения методических подходов и усиления эмпирической базы в контексте цифровой трансформации школьного образования.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило обоснованность гипотезы о высокой эффективности технологии смешанного обучения в формировании устной и письменной речи младших школьников. Эмпирические данные, полученные в ходе педагогического эксперимента, продемонстрировали статистически значимые различия в динамике развития речевой компетентности между учащимися экспериментальной и контрольной групп, при изначально сопоставимом уровне речевой подготовки. Зафиксированный прирост по ключевым параметрам логики – смысловой связности, объёму высказывания, грамматической точности, лексическому разнообразию и речевой инициативе – подтверждает комплексное воздействие разработанной модели на речевое развитие обучающихся.

Модель смешанного обучения, реализованная в рамках исследования, продемонстрировала потенциал к интеграции цифровых инструментов в

традиционную педагогическую практику без утраты качества образовательного процесса. Опора на мультимодальные форматы, чередование синхронных и асинхронных видов речевой деятельности, сочетание индивидуальных и групповых заданий, использование визуальных и аудиосредств в процессе продуцирования речевого материала – всё это позволило не только интенсифицировать усвоение, но и повысить уровень осознанности и самостоятельности учеников при создании устных и письменных высказываний.

Особое значение имеет выявленная взаимосвязь между ростом отдельных параметров речевого развития, свидетельствующая о системном характере изменений: так, увеличение объёма текста сопровождалось расширением лексического диапазона, а возрастание речевой инициативы – улучшением логической организации высказывания. Это подтверждает согласованность внутренней структуры речевой компетентности и эффективность смешанной модели как системы, способной активизировать взаимосвязанные компоненты речевого действия.

Значительное улучшение результатов было зафиксировано не только у учащихся с относительно высоким уровнем речевой подготовки, но и – что особенно ценно – у школьников со средним и низким стартовым уровнем. Таким образом, технология смешанного обучения показала себя как компенсаторный и поддерживающий ресурс, обеспечивающий условия для выравнивания образовательных траекторий и преодоления речевых дефицитов у младших школьников.

Полученные выводы позволяют рекомендовать широкое внедрение элементов смешанного обучения в практику преподавания в начальной школе, особенно в контексте усиливающейся цифровизации образовательного пространства. Практическая значимость результатов заключается в возможности их использования при проектировании программ повышения квалификации педагогов, в разработке учебно – методических комплексов и цифровых речевых заданий, адаптированных под уровень начального общего образования.

В рамках дальнейшего научного анализа представляется целесообразным сосредоточить внимание на уточнении компонентов смешанной модели, оказывающих наибольшее влияние на отдельные аспекты речевой деятельности. Перспективными направлениями исследования являются изучение устойчивости речевых умений во временной динамике (лонгитюдные исследования), а также разработка инструментов формативной оценки речевой продукции в условиях цифровой образовательной среды. Всё это способствует дальнейшему теоретическому осмыслению и практической апробации смешанного обучения как эффективной парадигмы формирования коммуникативной компетентности учащихся в начальной школе.

Литература

- Assylzhanova D. et al. (2022) The Effect of ICT – Enhanced Blended Learning. IJEMST. — Vol. 10, No. 3. — P. 632–649. DOI: 10.18404/ijemst.1037575
- Chai C.S., Lim C.C. (2021) Designing blended learning environments to foster 21st – century competencies. Educational Technology & Society. — Vol.24, No.2. — P.132–144.
- Dinh T.T.T. et al.(2024) Blended Learning Station Rotation Model in EFL. World J. Educ. Technol. — Vol.16, No.1. — P. 56–70. DOI: 10.18844/wjet.v16i1.9869
- Garrison D.R., Vaughan N.D. (2020) Blended Learning in Higher Education. — San Francisco: Jossey – Bass. — P. 256
- Horn M.B., Staker H. (2017) Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. – San Francisco: Jossey—Bass. — P. 280.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). PIRLS 2021 International Results in Reading. — Boston, 2022.URL: <https://pirls2021.org>
- Kaliaskarova A. et al. (2022) Blended learning for Kazakhstan teachers. J. Pendidikan Vokasi. — Vol.12, No.3. — P. 265–272. DOI: 10.21831/jpv.v12i3.52237
- Kassymova G.K. et al. (2022) Blended learning in Kazakhstan. J. Pendidikan Vokasi..
- Kuzhabekova A., Shammatov E. (2022) Development of students' language competencies in the context of curriculum reform in Kazakhstan. Central Asia and the Caucasus. – Vol.23, No.3. — P. 95–104.
- Mäkinen M., Bertram B., Waldrup B. (2023) Multimodal strategies in blended learning. Computers & Education. — Vol. 198. — Article 104702.
- OECD. PISA (2022) Results Volume I. — Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/6dff6eae – en
- Smagulova G., Yergaliyeva A., Nurseitova Zh. (2023) Multimodal approaches to speech development in primary education: innovations and practices. Pedagogy and Psychology. — Vol. 55. — No.2. — P.128–136.
- Ybyraimzhanov K. et al. (2022) Formation of speech activity. World J. Educ. Technol. — Vol. 14. — No.2. — P. 507–519. DOI: 10.18844/wjet.v14i2.7023
- Абикенова А. (2023) Развитие речевых навыков в условиях цифрового образования. Педагогика и психология. — № 2. — С. 41–48.
- Ваховская Л.Л.(2021) Формирование речевых умений. — СПб.: Лань. — 176 с.
- Ергалиева А. (2024) Проектирование речевого развития. Современные проблемы педагогики. — № 1. — С. 29–35.
- Ергалиева С.Ж. (2023) Развитие коммуникативной компетентности. Педагогика и психология. — № 2. — С. 58–63.
- Куанышбаева Р.К. (2022) Применение смешанного обучения. Вестник педагогических исследований. – № 4.- С. 21-27
- Министерство образования и науки РК. ГОСО среднего образования. — Астана, 2022.
- Пассов Е.И. (2020) Коммуникативная методика обучения. — М.: Русское слово. — 248 с.

References

- Assylzhanova D. et al. (2022) The Effect of ICT – Enhanced Blended Learning. IJEMST, 2022. — Vol. 10, No. 3. — P. 632–649. DOI: 10.18404/ijemst.1037575 (In English)
- Chai C.S., Lim C.C. (2021) Designing blended learning environments to foster 21st – century competencies. Educational Technology & Society. — Vol.24, No.2. — P.132–144. (In English)
- Dinh T.T.T. et al.(2024) Blended (In English)
- Learning Station Rotation Model in EFL. World J. Educ. Technol. — Vol.16, No.1. — P. 56–70. DOI: 10.18844/wjet.v16i1.9869 (In English)
- Garrison D.R., Vaughan N.D. (2020) Blended Learning in Higher Education. — San Francisco: Jossey – Bass. — P. 256 (In English)
- Horn M.B., Staker H. (2017) Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. – San Francisco: Jossey—Bass. — P. 280. (In English)
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). PIRLS 2021 International Results in Reading. — Boston, 2022.URL: <https://pirls2021.org> (In English)

- Kaliaskarova A. et al. (2022) Blended learning for Kazakhstan teachers. *J. Pendidikan Vokasi*. — Vol.12, No.3. — P. 265–272. DOI: 10.21831/jpv.v12i3.52237 (In English)
- Kassymova G.K. et al. (2022) Blended learning in Kazakhstan. *J. Pendidikan Vokasi*. (In English)
- Kuzhabekova A., Shamatov E. (2022) Development of students' language competencies in the context of curriculum reform in Kazakhstan. *Central Asia and the Caucasus*. — Vol.23, No.3. — P. 95–104. (In English)
- Mäkinen M., Bertram B., Waldrup B. (2023) Multimodal strategies in blended learning. *Computers & Education*. — Vol. 198. — Article 104702. (In English)
- OECD. PISA (2022) Results. Volume I. — Paris: OECD Publishing DOI: 10.1787/6dff6eae – en (In English)
- Smagulova G., Yergaliyeva A., Nurseitova Zh. (2023) Multimodal approaches to speech development in primary education: innovations and practices. *Pedagogy and Psychology*. — Vol. 55. — No.2. — P.128–136. (In English)
- Ybyraimzhanov K. et al. (2022) Formation of speech activity. *World J. Educ. Technol.* — Vol. 14. — No.2. — P. 507–519. DOI: 10.18844/wjet.v14i2.7023 (In English)
- Abikenova A. (2023) Tsifrlyk bilim beru zhaǵdayndaǵy sóıleý daǵdysyn damytu [Development of speech skills in the context of digital education]. *Pedagogika zhane psikhologiya*, № 2. — P. 41–48. (In Kazakh)
- Vakhovskaya L.L. (2021) Formirovanie rechevykh umeniy [Formation of speech skills]. *Sankt-Peterburg: Lan'*. — P.176 (In Russian)
- Yergaliyeva A. (2024) Proektirovanie rechevogo razvitiya [Designing speech development]. *Sovremennye problemy pedagogiki*, № 1. — P. 29–35. (In Russian)
- Yergaliyeva S.Zh. (2023) Razvitie kommunikativnoy kompetentnosti [Development of communicative competence]. *Pedagogika i psikhologiya*, № 2. — P. 58–63. (In Russian)
- Kuanishbaeva R.K. (2022) Primenenie smeshannogo obucheniya [Application of blended learning]. *Vestnik pedagogicheskikh issledovaniy*, № 4. — P. 21–27. (In Russian)
- Ministerstvo obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan (2022) GOSO srednego obrazovaniya [State Compulsory Educational Standard of Secondary Education]. — Astana. (In Russian)
- Passov E.I. (2020) Kommunikativnaya metodika obucheniya [Communicative teaching methodology]. — Moskva: Russkoe slovo. — 248 (In Russian)

© **L.B. Kabylbekova**^{1*}, **B.S. Abdimanapov**¹, **D.D. Baidaliyev**², 2025.

¹Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Almaty, Kazakhstan;

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: lazzat-2050@mail.ru

PEDAGOGICAL ASPECTS OF TEACHING NATURAL HAZARDS IN SCHOOL GEOGRAPHY COURSE

Kabylbekova Lazzat — 1-st year doctoral student of the "8D01515-Geography" educational program, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: lazzat-2050@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-2073-4200>;

Abdimanapov Bakhadurkhan — Doctor of Geographical Sciences, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: bahadur_66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2377-6031>;

Baidaliyev Darkhan — Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: Baidaliyev-d@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3805-4066>.

Abstract. As widely acknowledged, the frequency of natural disasters has significantly increased across many countries, and the number of environmental threats is increasing annually. Their consequences cause significant damage to human life and the social environment. Nowadays, various countries are developing comprehensive mechanisms to prevent natural threats. In this context, education about natural hazards plays a crucial role. Therefore, if school geography provides students with systematic knowledge about natural hazards, their functional literacy will improve, they will develop skills in taking concrete actions in emergency situations and preventing disasters. This article is based on a comprehensive scientific analysis of the significance, features, pedagogical-psychological aspects of teaching natural hazards in school. The study aims to identify the pedagogical and psychological characteristics of teaching natural hazards and their importance in developing students' knowledge, skills, and competencies. The study uses content analysis of regulatory documents, scientific research, and expert evaluation methods. Developing students' understanding of environmental phenomena and their learning about different types of natural hazards should not be limited to theoretical knowledge but should also focus on developing practical skills, psychological preparedness, ecological awareness. The research objectives include analyzing the state of teaching

natural hazards in school and developing pedagogical and psychological methods to enhance students' functional literacy and practical skills. The findings assist in developing individuals with high functional literacy, systematic knowledge and skills in the field of natural hazards.

Keywords: school geography, natural hazards, learning, student, environment, functional literacy

© Л.Б. Қабылбекова^{1*}, Б.Ш. Абдимананов¹, Д.Д. Байдалиев², 2025.

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан;

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан.
E-mail: lazzat-2050@mail.ru

МЕКТЕП ГЕОГРАФИЯСЫНДА ТАБИҒИ ҚАУІПТЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Қабылбекова Ләззат Бахытқызы — «8D01515-География» білім бағдарламасының 1-курс докторанты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: lazzat-2050@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-2073-4200>;

Абдимананов Бахадұрхан Шәріпұлы — география ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: bahadur_66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2377-6031>;

Байдалиев Дархан Дәулетжанұлы — педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: Baidaliev-d@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3805-4066>.

Аннотация. Бүгінгі таңда бізге белгілі болып отырғанындай, әлемнің көптеген елдерінде табиғи апаттар жиілеп, осындай қауіп-қатерлердің саны жыл сайын артып отырғандығы белгілі. Табиғи қауіп салдарынан адам өмірі мен әлеуметтік ортаға зор шығындар алып келуде. Қазіргі кезде жер бетіндегі әртүрлі мемлекеттер табиғи қауіптердің алдын-алуда кешенді шаралардың түрлі механизмдерін қарастыру үстінде. Бұл тұрғыда табиғи қауіптер саласындағы білім беру маңызды рөл атқарады. Сондықтан да жалпы орта білім беретін мектептердегі география пәнін оқытуда табиғи қауіптер туралы жас ұрпаққа жүйелі білім берілетін болса, онда білім алушылардың функционалдық сауаттылықтары артып, түрлі апаттар жағдайында нақтылы әрекет ету, төтенше жағдайлардың алдын-алу сияқты біліктілік қабілеттері артар еді. Мақала жалпы орта білім беретін мектеп географиясында табиғи қауіптерді оқытудың маңыздылығын, ерекшеліктерін педагогикалық-психологиялық аспектілерін жан-жақты ғылыми талдауға негізделген. Зерттеу жұмысымыздың мақсаты қазіргі кездегі мектеп географиясында табиғи қауіптерді оқытудың педагогикалық-психологиялық ерекшеліктерін, оқушылардың білім, білік, іскерлік дағдыларын дамытудағы маңыздылығын айқындау болып табылады. Ғылыми мақаламызда нормативтік маңызды құжаттар мен зерттеу жұмыстарына контент-талдау, сараптамалық бағалау

әдістерін қолдандық. Мектеп географиясында білім алушылардың қоршаған орта құбылыстары туралы түсініктерін қалыптастыру, табиғи қауіптер мен олардың түрлері жөнінде оқыту тек теориялық білім берумен шектеліп қалмай, олардың практикалық дағдыларын, психологиялық дайындығын және экологиялық санасын арттыруға бағытталуы маңызды. Зерттеудің міндеттері мектеп географиясында табиғи қауіптерді оқытудың жағдайына, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға және практикалық іс-әрекеттерін дамытуға негізделген педагогикалық-психологиялық әдістеріне талдаулар жасауға бағытталады. Зерттеу нәтижесінде функционалдық сауаттылығы жоғары, табиғи қауіптер туралы жүйелі білімі мен білігі бар тұлғаның қалыптасуына негіз болады.

Түйін сөздер: мектеп географиясы, табиғи қауіптер, оқыту, білім алушы, қоршаған орта, функционалдық сауаттылық

© Л.Б. Кабылбекова^{1*}, Б.Ш. Абдиманатов¹, Д.Д. Байдалиев², 2025.

¹Казахский Национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан;

²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан.
E-mail: lazzat-2050@mail.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫМ ОПАСНОСТЯМ В ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ

Кабылбекова Лаззат Бахытовна — докторант 1 курса образовательной программы «8D01515-География», Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: lazzat-2050@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-2073-4200>;

Абдиманатов Бахадурхан Шарипович — доктор географических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: bahadur_66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2377-6031>;

Байдалиев Дархан Даулетжанович — кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан,

E-mail: Baidaliev-d@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3805-4066>.

Аннотация. В настоящее время, как известно, во многих странах мира участились природные катастрофы, и количество экологических угроз ежегодно растёт. Последствия природных опасностей наносят значительный ущерб жизни людей и социальной среде. В настоящее время различные государства разрабатывают комплексные механизмы предупреждения природных угроз. В этом контексте важную роль играет образование в области природных опасностей. Следовательно, если в процессе преподавания географии в общеобразовательных школах будет систематически предоставляться знания о природных опасностях, то у обучающихся повысится функциональная грамотность, а также сформируются навыки конкретных действий в условиях чрезвычайных ситуаций и способности к их предотвращению. Данная статья

основана на всестороннем научном анализе значимости, особенностей и педагогико-психологических аспектов преподавания природных опасностей в школьной географии. Целью исследования является определение педагогико-психологических особенностей преподавания природных опасностей в современной школьной географии, а также выявление их значимости в развитии знаний, умений и навыков учащихся. В научной статье использованы методы контент-анализа нормативных документов и научных исследований, а также экспертной оценки. Формирование у обучающихся представлений о природных явлениях, обучение их видам природных опасностей не должно ограничиваться только теоретическими знаниями, но также должно быть направлено на развитие практических навыков, психологической готовности и экологического сознания. Задачи исследования направлены на анализ состояния преподавания природных опасностей в школьной географии, на разработку педагогико-психологических методов, способствующих повышению функциональной грамотности учащихся и развитию их практических действий. В результате исследования создаются предпосылки для формирования личности с высокой функциональной грамотностью, обладающей системными знаниями и навыками в области природных опасностей.

Ключевые слова: школьная география, опасные природные явления, обучение географии, учащиеся, окружающая среда, функциональная грамотность

Introduction. If we turn to the rich history of the Kazakh people, it is known that they widely used natural phenomena, features of flora and fauna in their daily life and agriculture, creating excellent examples of conservation and protection of the environment. Continuing the tradition, they educated their descendants with the help of wise sayings, proverbs and legends that laid the foundation for preserving the environment and preventing natural disasters. However, it is no secret that as global competition intensifies in countries around the world and economic and industrial needs increase, the number of natural disasters also increases. In this regard, scientist Y.N. Harari stated: "In the 21st century, there are no other problems on the agenda except hunger, epidemics and wars. One of the fundamental tasks is to protect humanity and the planet as a whole from natural disasters. Thanks to significant economic growth, which provided us with sufficient food, medicine, energy and raw materials, we have largely succeeded in bringing hunger, disease and war under control. However, this growth disrupts the ecological balance of the planet in various ways. This has now become a big problem. Humanity realized this threat too late and took only minimal steps to eliminate it. Despite all the talk about air pollution, global warming and climate change, most countries in the world are not prepared to undertake significant economic and political reforms to improve the situation. When we are faced with a choice between economic growth and environmental sustainability, we always choose growth. "If we want to prevent natural disasters, we must increase our responsibility in all areas in the 21st century," (Harari, 2017).

In this regard, on July 15, 1997, the Law “On Environmental Protection” came into force in the Republic of Kazakhstan. The head of state, President K.K. Tokayev, in each of his Addresses to the people of the country, did not remove from the agenda the issues of environmental protection and the prevention of any threats to it.

The ancient philosopher Aristotle was the first to give a theoretical idea of natural disasters and tried to determine the causes of this phenomenon. In his work "Metrology" he tried to explain the occurrence of earthquakes, lightning and storms and came to the conclusion that humanity should know about such phenomena (Howard, 1972). Some aspects of the problem of environmental protection in the educational process and informing the younger generation about its dangers were considered at the beginning of the 20th century by Kazakh intellectuals M. Zhumabayev and Zh. Aimaulytov, linking them with human psychological feelings (Zhumabayev, 2022; Aimaulyuly, 2023). After our country gained independence, in connection with the disruption of the global ecological balance and the increase in natural disasters, the issue of comprehensive mastery of this topic by students in comprehensive secondary schools was introduced into the curriculum. In this regard, geography teachers should effectively use new, innovative pedagogical methods and approaches, using real-life examples to help students develop their knowledge and skills in the field of natural disasters and improve their functional literacy on this issue. Because it is an undeniable fact that the targeted use of such pedagogical methods influences the psychological thinking of students.

Materials and methods

It is known that recently in developed countries of the world there has been a gradual transition to a “green” economy and the use of advanced innovative technologies to prevent environmental disasters and natural disasters. However, it is no secret that many issues still need to be resolved in this direction. In this context, improving the literacy of students in general secondary schools, starting with responsible government institutions, is a pressing task. In this regard, many scientists and researchers currently believe that students' knowledge and skills about natural hazards should be introduced from the primary school level to higher education institutions.

In their work, M. Çoban and Y. Göktaş proved that various natural disasters, including earthquakes, cause great harm to society and explained the deaths and serious injuries of people as a result of these disasters by the lack of adequate protective measures. In this regard, the researchers note that providing primary school students with practical education rather than various exercises and using digital games on mobile phones that are accessible to every student can facilitate the process of disaster preparedness education (Çoban et al., 2022). V. Leal Filho, M. Sima, A. Sharifi and other scientists came to the conclusion that in connection with the rapid pace of climate change in the modern era, it is important to introduce education in this direction within the framework of educational and scientific practice in higher education institutions. Climate change education in higher education institutions not only increases students' interest in scientific research, but also enables them to use it in their future practice (Leal Filho et al., 2021). This influence is undoubtedly important for future geographers and teachers.

Foreign scientists S. Fazeli, M. Khagani, M. Mohammad, T.H. Rashidi argue that the frequent increase in natural disasters in countries around the world due to the development of modern global processes leads to significant climate change, and that individual training and targeted education for each student are a guarantee of effective response to natural disasters, reducing human losses, preventing damage and maintaining the stability of the environment of society. In this regard, scientists argue that short-term plans for training on emergency preparedness that could harm humanity are ineffective, arguing that schools and education boards play an important role in educating people. They argue that a long-term, targeted, practice-oriented system of disaster education can guarantee the improvement of students' functional literacy. The researchers recommend making it a habit to conduct various planning workshops for students, emphasizing the importance of involving various communities, local councils and community volunteers in the area in educating students about natural disasters (Fazeli et al., 2024).

Meanwhile, A.I. Rodriguez, M.A. Grigolo, F.E. Tejada, A. Albarracin, M.P. Martinez, R.G. Sales, R. Naranjo in their studies show the need to implement education on natural disasters on a large scale, especially in rural areas, in various remote settlements. They based their conclusions on the aftermath of an earthquake in the El Abanica region of Argentina, which caused significant damage to rural areas. These areas are relatively low-lying and sparsely populated. In this regard, scientists note that students in urban schools have more opportunities to learn about natural hazards than students in rural schools. The importance of using strategies to enhance functional environmental literacy and response to various natural disasters was comprehensively analyzed by examining rural school children's understanding and knowledge of natural disasters (Rodríguez et al., 2025).

Considering that the 21st century is an era of knowledge and science, innovation, meeting the requirements of competition and global development, the issue of using various new technologies in teaching schoolchildren knowledge about dangerous natural phenomena is becoming increasingly relevant. In this regard, M. Parham, R. Teeuw, K. Solana and S. Day demonstrated in their works the importance of using an updated DRR program to improve students' functional literacy about natural hazards in comprehensive secondary schools, including in geography lessons. The DRR program in the pedagogical process is aimed at identifying the causes and factors of various natural hazards, their prevention, teaching students measures of preparedness and minimization of this problem, as well as creating an algorithm for responding to emergency situations (Parham, et al., 2021)

A. Dikshit, B. Pradhan, S.S. Matin, G. Beydoun and others in their works on the specifics and importance of using artificial intelligence in improving the functional literacy of secondary school students in the field of natural hazards, have looked at this issue from a new perspective. Scientists have proven that today in the field of geography and geology, modeling of natural hazards using new technologies can achieve results when implemented using new algorithms and computational laws. In their research, scientists identify three types of control of natural hazards using artificial intelligence. These are satellite images, climate models and ground-based

observations. It also highlights the importance of using the XAI model in teaching natural disasters in secondary schools. This model, implemented with the help of artificial intelligence, will ensure transparency and trust in the field of education, deep understanding of data and turning predictions into concrete actions. This XAI model can be used for early detection of droughts and landslides, floods and hazardous climate events. Therefore, the use of this model in school practice and in teaching geography will yield results. Because during the experiment, students will develop skills such as determining the initial state of natural hazards, visualization, analysis and interpretation of data, and most importantly, their application in practice (Dikshit et al., 2024). E. Gianni, P. Tyrologou, N. Couto, V. Correia and other scientists describing the geological, geomorphological and meteorological factors that influence the occurrence of natural hazards, recommend introducing special courses related to emergency situations at all levels of the education system. He stressed that the course should cover the sources of natural disasters, their consequences and ways to protect against dangerous events. The authors concluded that organizing conferences and seminars with the participation of authorities, the public and experts in this field would be effective in educating the public about natural hazards. (Gianni et al., 2023).

Thus, considering the views and methods proposed by the above-mentioned scientists, it becomes clear that school geography plays a special role in educating about natural hazards, which have become a serious problem and a particular concern to humanity today. In this regard, teaching geography in the country's schools requires the wide use of various modern pedagogical methods and approaches. If we delve into the topic of the study, the subject of geography in schools is developing according to the spiral system of training in accordance with updated educational requirements.

The geography textbook for 10th graders, published by the «School» publishing house in 2019 (authors K. Kaimuldinova, S. Abilmazhinova, A. Saipov), includes a chapter on “Nature Management and Geoecology”. Specific goals and objectives for teaching this chapter to 10th grade students are outlined. Among them are analyzed types of modern nature management, assessment and general principles of impact on the environment, the object of study of geoecology and its relevance today, the threat of pollution of geospheres, global environmental problems and world practice, the state of this issue in our country, scientific work is aimed at proposing ways to prevent the negative impact of anthropogenic factors that negatively affect nature, as well as environmental problems in Kazakhstan (Kaimuldinova, et al., 2019). The geography textbook for grade 11 (authors K. Kaimuldinova, B. Abdimanapov, S. Abilmazhinova) covers a wide range of topics directly related to dangerous natural phenomena. Among them are the topics of managing the processes of nature management in the economic and consumer sectors, mechanisms for regulating nature management in the oil and gas sector, legislative aspects of nature management in state and local territories, environmental problems in the 21st century, features of water use, the impact of ecology on human health, nature management, “eco- and

smart cities - cities of the future” are written in accordance with the principles of systematic and coherence (Kaimuldinova et al., 2020).

In this context, the use of new technologies, maximum use of artificial intelligence capabilities, and the involvement of students in practical work and various research activities will not only increase the effectiveness of geography teaching, but will also contribute to the development of practical skills.

We believe that, in general, when implementing the pedagogical process in geography lessons in comprehensive schools, especially in the section “Nature Management and Geocology”, the only way for a subject teacher to be comprehensively prepared from a methodological point of view and effectively carry out his professional activities is to purposefully visit areas of increased natural hazard in the local region and places with a favorable environmental situation and conduct research, which would contribute to increasing the literacy of students in this area.

Results

By systematically studying the topic of natural disasters in school geography lessons, students will pay close attention to natural phenomena and lay the foundation for improving their functional literacy, and their practical skills, such as practical actions, will be improved through practical activities.

In this regard, it is advisable for a secondary school geography teacher to use various pedagogical methods and approaches, taking into account their age and individual characteristics, when teaching students natural phenomena, the need to protect nature, and improving their ability to act in dangerous situations. In the course of the study, analyzing the holistic pedagogical process at school, pedagogical theory and professional activities of leading teachers, the system of increasing the literacy of the individual through natural hazards can be presented as follows (Figure 1).

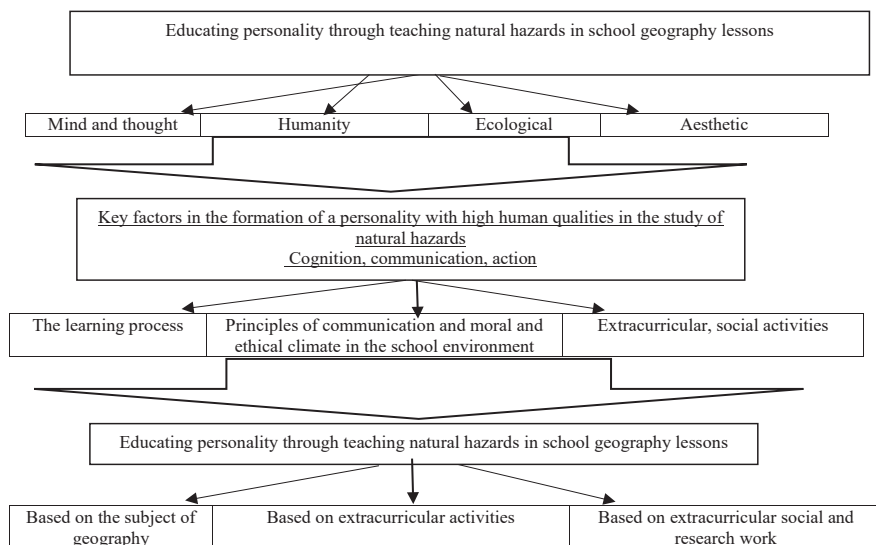


Figure 1. Structure of the system of teaching natural hazards in geography lessons at school

Thus, teaching natural hazards in a school geography course has the following tangible advantages:

1. *Ensuring student safety and readiness.* In school geography lessons, knowledge about dangerous natural phenomena, provided systematically and methodically with the support of various additional materials, develops safety skills in students and increases their readiness for various events.

2. *To improve students' analytical and critical thinking skills.* Under the guidance of the teacher, students will practice identifying the causes and consequences of various natural hazards, as well as the types of hazards that may arise depending on territorial characteristics. If the teacher had taught in detail about territorial natural hazards using special methods, students would have improved their critical thinking skills.

3. *Education implementer.* As students master the materials, they develop a deep understanding of natural phenomena, a sense of compassion for the environment and the work of people in it, and develop moral qualities such as the protection and preservation of nature.

4. *A tool for improving environmental literacy.* Studying natural disasters in school geography lessons allows us to understand the laws of external phenomena, as well as the characteristics of ecosystems. Students understand that the environment has profound implications for humanity and future generations. Therefore, they learn to look for alternative sources of ways to prevent such phenomena. And such advantages of teaching natural hazards in school geography lessons are effectively realized in the course of professionally organized, targeted educational and upbringing lessons based on new innovative technologies.

In addition to the pedagogical process, there is reason to believe that in recent years there has been a growing demand and interest among students in environmental protection and the prevention of environmental disasters. Now we can understand this idea from the following two points.

1. In many regions, students show increased interest in working together with «the Green Country» youth teams to clean up their school grounds and native lands, maintain ecological balance and improve the environment. At the same time, students take part in many volunteer activities. Currently, this problem is being realized in many regions, districts and villages. This includes helping lonely and needy families, cleaning their yards, opening and cleaning rivers in areas near schools and villages, and much more. It's the good deeds that might say.

2. Thanks to state support for talented youth, students will develop a sense of responsibility for protecting the environment, preventing man-made disasters, identifying natural hazards, etc. It is no secret that the desire to invent devices is growing. A clear confirmation of this is the current participation of students in various levels of district, regional and republican youth Olympiads and scientific project competitions, where they demonstrate their skills in the field of eco- and smart cities, cities of the future, digital installations related to the prevention of natural hazards, waste recycling, etc. We can highlight inventions and works of art.

Discussion

The range of measures taken in response to the increase in natural disasters, which have become a pressing problem in countries around the world, has not gone unnoticed in our country either. Issues of environmental protection, prevention of natural disasters and preservation of ecological balance are enshrined in legislation and are one of the most important state tasks of the Republic of Kazakhstan.

Article 38 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan states that every citizen of the country is obliged to protect nature and preserve natural resources. (Rogov, 2018).

In order to implement measures to protect the environment in our country, the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan was adopted on January 2, 2021. This code comprehensively addresses such issues as public health protection, prevention of environmental disasters and air pollution, and the use of natural resources in accordance with modern requirements to create a healthy environment for all residents of our country. It is shown that earthquakes and disasters occurring under the influence of anthropogenic conditions and natural phenomena are characterized by such factors as changes and destruction of the environment, and pose a threat to people and various living beings, as well as to their vital interests. (Aigarinova et al., 2018). In his Address to the People of Kazakhstan "Economic Orientation of a Fair Kazakhstan" for 2023, the President of the Republic of Kazakhstan K.K. Tokayev noted that the situation in the countries of the world has changed dramatically due to environmental pollution, and noted that they are experiencing various natural disasters, and that this problem has existed in our country for several years. In this regard, the Head of State drew attention to the need to train and mobilize specialized specialists in higher education institutions in the near future. At the initiative of the President, a number of collegial meetings and forums were held this year with the participation of leading countries of the world on issues of prevention and protection from natural disasters. Among them, the current year in our country has been declared the "Year of Ecology" within the framework of the Shanghai Cooperation Organization. Also, heading the International Fund for Saving the Aral Sea, has been taken comprehensive measures to solve the problem of water shortage in Central Asia and improve the environmental situation in the region. (Kabyzbekova et al., 2025)

After our country gained independence, a number of fundamental works and scientific studies were published on issues of environmental protection, prevention of natural disasters and its use in the educational process.

Domestic scientists R.K. Kerimbaeva and A.E. Mankesh came to the conclusion in their research that a complex of knowledge about the environment, various natural phenomena, ecology should begin in kindergartens, and argued that effectively organized work in this direction contributes to the formation of children's worldview.

S.K. Konyrova, A.K. Egesinova, N.T. Yesenalina and others spoke about the importance of teaching topics of natural disasters, ecology and environmental phenomena at the initial stage of education in secondary school formulated in their works.

Some aspects of increasing the environmental literacy of senior school students and educating them on issues of dangerous natural phenomena were discussed by K.N. Sarybekov, G.M. Sabdenaliev, L.S. Nurbaeva, D. Childebaev, R.T. Tolegenova, U.A. Esnazarova, K.Zh. Buzaubakova and others scientists' research continued. Valuable research on the formation of knowledge and skills on environmental hazards and nature conservation in the system of professional training of future teachers and geographers in higher education institutions received a scientific and comprehensive analysis in the works of B.Sh. Abdimanapov, K.D. Kaimuldinova, and M.A. Askarova. We believe that it would be more effective if, based on the work of the above-mentioned scientists, modern attention to natural hazards and improving the functional literacy of young people and students was implemented at all levels of educational institutions among of them:

Taking into account age-related characteristics, to form in children of the kindergarten group a worldview about the importance of the environment for human life, various natural phenomena, the relevance of maintaining cleanliness through role-playing and developmental games and simple methods;

Enrich the content of the curriculum of natural science and world studies lessons in the education and upbringing system of primary school students with the importance of protecting and preserving the environment, and improve their literacy by providing examples from the works and stories of writers and intellectuals about human activities to protect nature. To connect knowledge about the protection of plants and animals, conservation of nature with simple practical work. According to scientist S.K. Konyrov, the introduction of natural conditions of the native land into the education system of primary school students not only forms their love for nature, but also creates the basis for increasing their environmental culture. (Konyrova, 2003).

The role and function of geography in improving the environmental literacy of high school students is unique. Taking into account updated educational requirements to improve the level of literacy of students in the field of natural hazards, the use of information technology, computer graphics and maps, diagnostics of materials from publicly available official websites on the topic of emergency situations, development of diagrams, and implementation of SWOT analysis methods are being implemented. Organization of educational excursions and conducting scientific research and familiarization work in places of ecological imbalance and occurrence of various natural phenomena in the territory of the district and region. Based on the results obtained, activities such as developing group forecasting projects related to risk prevention will improve students' functional literacy.

Professional training of specialists in higher education institutions for work on the protection and preservation of the environment. Organization of complex scientific expeditions to seismically dangerous areas, implementation of practical scientific research projects and works. Exchange of experience with leading foreign scientists, development of a program based on inventions and innovative patents. There is no doubt that in the training of future geography teachers, such topical issues as

environmental protection, familiarization with methods and approaches related to nature conservation, and mastering the patterns of their application in pedagogical practice will yield positive results if effectively implemented.

Conclusion

To sum up our scientific article, it cannot be denied that the violation of the ecological balance by economic and industrial complexes, plants and factories is caused by the rapid acceleration of modern global processes, the growth of natural hazards caused by atmospheric changes. In this regard, taking into account modern requirements and patterns of social development, teaching dangerous natural phenomena in the school geography course is of great importance. In the educational process, through effective and targeted educational work, students develop a sense of compassion and responsibility for the environment and a culture of safety.

Teaching about natural hazards in geography lessons in comprehensive schools is also very relevant for solving the problems set by the state - explaining the consequences of natural disasters, teaching preventive measures and preparedness for them. Teaching natural hazards in geography lessons in comprehensive schools is also very relevant for solving the tasks set by the state - explaining the consequences of natural disasters, teaching preventive measures and preparedness for them. Based on the findings of scientists within the framework of the research topic, teaching natural hazards in school geography lessons not only gives students cognitive knowledge, but also demonstrates in practice the rules of behavior in emergency situations and the importance of preparedness for various natural phenomena, which improves the quality of education. In this context, the activities of creatively thinking teachers who possess high professional skills and competence, who deeply understand the laws of pedagogical processes and who are able to apply methods and approaches based on new information technologies play an important role.

Әдебиеттер

Айгаринова Г.Т., Джангаблова А.К. (2018) Қазақстан Республикасының экологиялық құқығы. Алматы: Қазақ университеті. ISBN 978-601-04-3220-8

Аймауытұлы Ж. (2023) Психология. Алматы: Marfu Press. ISBN: 978-601-332-918-5

Çoban M., Göktaş Y. (2022) Which training method is more effective in earthquake training: Digital game, drill, or traditional training? *Smart Learning Environments*, 9:23, <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00202-0>

Dikshit A., Pradhan B., Matin S., Beydoun G., Santosh M., Park H., Nizam K., Maulud A. (2024) Artificial Intelligence: A new era for spatial modelling and interpreting climate-induced hazard assessment. *Geoscience Frontiers*. Volume 15, Issue 4, July. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2024.101815>

Fazeli S., Haghani M., Mohammad M., Rashidi T.H. (2024) The role of individual preparedness and behavioural training in natural hazards: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 105, 15 April. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104379>

Gianni E., Tyrologou P., Couto N., Correia V., Brondi S., Panagiotaras D., Koukouzas N. (2023) Natural hazard insurance: dissemination strategies using geological knowledge. *Environ Syst Decis* 43, 680–692. <https://doi.org/10.1007/s10669-023-09936-9>

Harari Y.N. (2017) *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. United Kingdom: Harvill Secker (UK edition). ISBN: 978-1784703936

Howard H.F. (1972) Aristotle and his “Meteorologica”. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 01 Jul. — P. 634–638. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1972\)053<0634:AAH>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1972)053<0634:AAH>2.0.CO;2)

Кабылбекова Л.Б., Абдиманапов Б.Ш. (2025) Мектеп географиясында табиғи қауіптерді оқытудың маңыздылығы. Қазіргі заманғы геодинамиканың және экологиялық геоморфологияның теориялық негіздері және қолданбалы аспектілері. «ХІ Жандаев оқулары» халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары, Алматы: Қазақ университеті. — Б.99.

Каймулдинова К., Абдиманапов Б., Әбілмәжінова С. (2020) Жаратылыстану-математика бағытындағы жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық. Алматы: Мектеп. ISBN: 978-601-07-1415-1

Каймулдинова К., Әбілмәжінова С., Саипов А. (2019) Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы жалпы білім беретін мектептің 10-сыныбына арналған оқулық. Алматы: Мектеп. ISBN:978-601-07-1198-3

Қоңырова С.Қ. (2003) Туған өлке табиғатын аялау арқылы оқушыларға экологиялық тәрбие беру: ...Пед.ғылым.канд. дисс.: 13.00.01, Тараз. Б.182.

Leal Filho W., Sima M., Sharifi A. et al. (2021) Handling climate change education at universities: an overview. *Environ Sci Eur* 33. — P. 109. <https://doi.org/10.1186/s12302-021-00552-5>

Parham M., Teeuw R., Solana C., Simon D. (2021) Quantifying the impact of educational methods for disaster risk reduction: A longitudinal study assessing the impact of teaching methods on student hazard perceptions. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 52, January. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101978>

Rodríguez A.I., Grigolo M.A., Tejada F.E. et al. (2025) Strategies for teaching natural hazards to children in rural communities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 52, January. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.105033>

Рогов И.И., Мәми Қ.А., Бекетаев М.Б. т.б. (2018) Қазақстан Республикасының Конституциясы. Ғылыми-практикалық түсініктеме, Астана. ISBN 978-601-06-4945-3

Жұмабаев М. (2022) Педагогика, Алматы: Marfu Press. ISBN: 978-601-332-918-5

References

Aigarinova G.T., Dzhangabulova A.K. (2018) Qazaqstan Respublikasynyñ ekologialyq qūqıǵı [Environmental law of the Republic of Kazakhstan], Almaty: Kazakh University. ISBN 978-601-04-3220-8 (in Kazakh).

Aimaulyty Zh. (2023) Psychologia [Psychology], Almaty: Marfu Press. ISBN: 978-601-332-918-5 (in Kazakh).

Çoban M., Göktaş Y. (2022) Which training method is more effective in earthquake training: Digital game, drill, or traditional training? *Smart Learning Environments*, 9:23. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00202-0> (in English).

Dikshit A., Pradhan B., Matin S., Beydoun G., Santosh M., Park H., Nizam K., Maulud A. (2024) Artificial Intelligence: A new era for spatial modelling and interpreting climate-induced hazard assessment. *Geoscience Frontiers*. Volume 15, Issue 4, July. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2024.101815> (in English).

Fazeli S., Haghani M., Mohammad M., Rashidi T.H. (2024) The role of individual preparedness and behavioural training in natural hazards: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 105, 15 April. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104379> (in English).

Gianni E., Tyrologou P., Couto N., Correia V., Brondi S., Panagiotaras D., Koukouzas N. (2023) Natural hazard insurance: dissemination strategies using geological knowledge. *Environ Syst Decis* 43. — P. 680–692. <https://doi.org/10.1007/s10669-023-09936-9> (in English)

Harari Y.N. (2017) *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. United Kingdom: Harvill Secker (UK edition). ISBN: 978-1784703936 (in English).

Howard H.F. (1972) Aristotle and his “Meteorologica”. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 01 Jul. — P. 634–638. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1972\)053<0634:AAH>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1972)053<0634:AAH>2.0.CO;2) (in English).

Kabylbekova L.B., Abdimanapov B.S. (2025). Mektep geografiyasında tabiği qauıpterdı oqıtydıñ mañızdılgı [The importance of teaching natural hazards in school geography]. Theoretical foundations and applied aspects of modern geodynamics and ecological geomorphology. Proceedings of the

international scientific and practical conference "XI Zhandaev's readings", Almaty: Kazakh University. — P.99 (in Kazakh).

Kaimuldinova K., Abdimanapov B., Äbilmazhinova S. (2020) Jaratylystanu-matematika bağytyndağy jalpy bilim беретін мектептің 11-synybyna арналған оқулық [Textbook for the 11th grade of a comprehensive school in the natural sciences and mathematics direction]. Almaty: School. ISBN: 978-601-07-1415-1 (in Kazakh).

Kaimuldinova K., Äbilmazhinova S., Saipov A. (2019) Qoғamdyq-gymanitarlyq bağytyndağy jalpy bilim беретін мектептің 10-synybyna арналған оқулық [Textbook for the 10th grade of a comprehensive school in the social and humanitarian direction], Almaty: School. ISBN:978-601-07-1198-3 (in Kazakh).

Konyrova S.K. (2003) Tyğan ölke tabiğatyn aialau arqyly oquşylarğa ekologialyq tärбие беру [Environmental education of students through respect for the nature of their native land]. Candidate of Pedagogical Sciences of dis.: 13.00.01, Taraz. — P.182 (in Kazakh).

Leal Filho W., Sima M., Sharifi A. et al. (2021) Handling climate change education at universities: an overview. *Environ Sci Eur* 33, 109. <https://doi.org/10.1186/s12302-021-00552-5> (in English).

Parham M., Teeuw R., Solana C., Simon D. (2021) Quantifying the impact of educational methods for disaster risk reduction: A longitudinal study assessing the impact of teaching methods on student hazard perceptions. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 52, January. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101978> (in English).

Rodríguez A.I., Grigolo M.A., Tejada F.E. et al. (2025) Strategies for teaching natural hazards to children in rural communities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 52, January. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.105033> (in English).

Rogov I.I., Mami K.A., Beketaev M.B. et al. (2018) Qazaqstan Respublikasynyñ Konstituciyası [The Constitution of the Republic of Kazakhstan. Scientific and practical commentary], Astana. ISBN 978-601-06-4945-3 (in Kazakh).

Zhumabayev M. (2022) Pedagogika [Pedagogy]. — Almaty: Marfu Press. ISBN: 978-601-332-918-5 (in Kazakh).

N. Karelkhan, A.M. Yessengaliyev*, 2025.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: adil.yesengaliyev@gmail.com

ANALYZING THE USE OF SIGN LANGUAGE RECOGNITION TECHNOLOGIES IN INCLUSIVE LEARNING ENVIRONMENT

Nursaule Karelkhan — doctor of Philosophy (PhD), associate professor L.N. Gumilev Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: karelkhan_n@enu.kz, <https://orcid.org/0000-0001-8293-9887>;

Yessengaliyev Adilkazy Magazuly — 2nd year doctoral student of the specialty “8D01124 – Pedagogical Measurements”, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: adil.yesengaliyev@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-1977-5661>.

Abstract. Inclusive education is recognized as a key approach to improving global educational systems. This systematic literature review explores the role and effectiveness of sign language recognition systems within inclusive education frameworks. The study focuses on two main objectives: examining inclusive education practices with attention to the specific learning needs of Deaf and Hard-of-Hearing (DHH) students, and evaluating the integration and impact of sign language recognition technologies on their educational experiences. Particular emphasis is placed on recent advancements in technology that support accessibility and engagement. The review aims to offer a comprehensive understanding of how such innovations can enhance learning outcomes for students with diverse needs, while also identifying existing gaps and opportunities for future research and development in educational settings. The findings indicate that sign language recognition systems (SLRS) have significant potential to support inclusive practices by facilitating real-time communication and fostering equitable learning environments. These technologies can help minimize communication barriers, enhance classroom participation, and promote social inclusion for DHH students. Furthermore, recent developments in artificial intelligence, machine learning, and computer vision have improved the accuracy and responsiveness of SLRS, making them increasingly viable for educational use. Nevertheless, the review also highlights persistent challenges. These include limited recognition accuracy across different sign languages and dialects, lack of standardized datasets, and difficulties in integrating SLRS into

existing educational infrastructures. Moreover, there is a scarcity of empirical studies that assess the long-term educational impact of SLRS on student outcomes.

Keywords: Deaf and hard-of-hearing, accessibility, assistive technology, educational technology, inclusive education, deaf, sign language

Н. Карелхан, Ә.М. Есенғалиев*, 2025.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: adil.yesengaliyev@gmail.com

ЫМДАУ ТІЛІН ТАҢУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ИНКЛЮЗИВТІ ОҚУ ОРТАСЫНДА ҚОЛДАНУДЫ ТАЛДАУ

Карелхан Нурсауле — педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Информатика кафедрасының лекторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: karelkhan_n@enu.kz, <https://orcid.org/0000-0001-8293-9887>;

Есенғалиев Әділқазы Мағазұлы — «8D01124 – Педагогикалық өлшеулер», мамандығының 2 курс докторанты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, E-mail: adil.yesengaliyev@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-1977-5661>.

Аннотация. Инклюзивті білім беру қазіргі таңда әлемдік білім беру жүйелерін жетілдірудің басты бағыттарының бірі ретінде қарастырылады. Осы зерттеу аясында инклюзивті оқытудың қазіргі жай-күйін саралап, ондағы кемшіліктерді анықтау мақсатында әдебиеттерге жүйелі шолу жүргізіледі. Зерттеудің негізгі мақсаты – инклюзивті ортада ымдау тілін тану жүйелерінің қолданылу аясын және олардың тиімділігін жан-жақты талдау. Бұл мақсатқа жету үшін екі міндет алға қойылады: біріншісі – саңырау және нашар еститін білім алушылардың ерекше оқу қажеттіліктері мен сипаттарын ескере отырып, инклюзивті оқыту тәжірибесін зерттеу; екіншісі – ымдау тілін тану технологияларын білім беру үдерісіне ендіру тәжірибесін бағалау және бұл технологиялардың есту қабілеті шектеулі оқушылардың оқу жетістіктеріне ықпалын анықтау. Сонымен қатар, заманауи технологиялық жетістіктерге ерекше назар аударылады, өйткені олар инклюзивті білім беруді жетілдіруге жаңа мүмкіндіктер ашады. Зерттеу нәтижелері осы бағыттағы болашақ ғылыми ізденістерге негіз бола отырып, білім беру ұйымдарында мұндай технологияларды тиімді түрде енгізуге ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді, бұл инклюзивті оқыту ортасын дамытуға және әртүрлі қажеттіліктері бар оқушылардың білім сапасын арттыруға ықпал етеді. Дегенмен, ымдау тілін тану жүйелерін (ЫТТЖ) білім беру үдерісіне кеңінен енгізу жолында бірқатар кедергілер де анықталды. Атап айтқанда, әртүрлі ымдау тілдері мен өңірлік диалектілердің көптүрлілігі, ымдардың орындалу жылдамдығы мен стилінің ерекшеліктері бұл жүйелердің дәлдігіне әсер етеді. Сонымен қатар, қазіргі білім беру платформаларымен үйлесімділіктің төмендігі мен ауқымды эмпирикалық зерттеулердің тапшылығы да осы технологиялардың тиімділігін бағалауды

қиындатады. Осыған байланысты зерттеу нәтижелері ҒТТЖ-ны сәтті енгізу үшін педагогтер, бағдарламалық жасақтама әзірлеушілер, тіл мамандары және білім беру саласындағы саясаткерлер арасында өзара әрекеттестіктің маңыздылығын көрсетеді. Мұндай ынтымақтастық технологиялық шешімдердің сапасын арттырып қана қоймай, оларды инклюзивті білім беру жүйесіне тиімді бейімдеуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: Есту қабілеті бұзылғандар, қолжетімділік, көмекші технологиялар, білім беру технологиялары, инклюзивті білім беру, саңырау, ымдау тілі

Н. Карелхан, А.М. Есенғалиев*, 2025.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан.

E-mail: adil.yesengaliev@gmail.com

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ РАСПОЗНАВАНИЯ ЯЗЫКА ЖЕСТОВ В ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Карелхан Нурсауле — PhD, и.о. доцента Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: karelkhan_n@enu.kz, <https://orcid.org/0000-0001-8293-9887>;

Есенғалиев Адилказы Мағазулы — докторант 2 курса специальности «8D01124 – Педагогические измерения», Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: adil.yesengaliev@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-1977-5661>.

Аннотация. Инклюзивное образование рассматривается как одна из ключевых стратегий модернизации образовательных систем на глобальном уровне. В рамках настоящего исследования был проведён систематический обзор научной литературы с целью анализа текущего состояния инклюзивного образования и выявления существующих проблемных зон. Основной задачей работы является всестороннее изучение применения систем распознавания жестового языка в инклюзивной образовательной среде и оценка их эффективности. В частности, исследование сосредоточено на двух аспектах: во-первых, анализируется практика инклюзивного обучения с акцентом на образовательные особенности и потребности глухих и слабослышащих студентов; во-вторых, рассматривается опыт внедрения технологий распознавания жестов и их влияние на образовательный процесс и академические достижения данной категории обучающихся. Особое внимание уделяется современным технологическим разработкам, способным повысить доступность и качество инклюзивного образования. Полученные результаты позволяют сформулировать рекомендации для дальнейших научных исследований и практических шагов по интеграции таких решений в образовательные учреждения, способствуя созданию более инклюзивной среды и улучшению образовательных результатов для студентов с особыми

потребностями. При этом выявлены ключевые барьеры, ограничивающие широкое применение таких систем: недостаточная точность распознавания различных жестовых языков и диалектов, сложности в интерпретации индивидуальных особенностей жестов, а также ограниченная совместимость с существующими образовательными платформами. Кроме того, в научной литературе отмечается дефицит масштабных и долговременных исследований, оценивающих влияние данных технологий на академическую успеваемость и социальную интеграцию глухих и слабослышащих студентов. Обзор подчеркивает необходимость междисциплинарного подхода к разработке и внедрению систем распознавания жестов, включая сотрудничество между педагогами, лингвистами, инженерами и разработчиками программного обеспечения. Такое взаимодействие позволит не только повысить эффективность технологий, но и обеспечить их устойчивое включение в образовательную практику.

Ключевые слова: глухие и слабослышащие, доступность, вспомогательные технологии, образовательные технологии, *инклюзивное образование, глухие, язык жестов*

Introduction. Inclusive education is recognized as a key strategy for enhancing educational systems on a global scale. According to the Law of the Republic of Kazakhstan, inclusive education involves ensuring the work of educational, social protection, and healthcare institutions that provide special social, medical, and educational services to children with disabilities. The goal is to create conditions that help overcome or compensate for limitations in life activities and enable these children to participate in society equally with others (Republic of Kazakhstan normative legal acts information and legal system, 2021: 1). The United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UN, 2006: 2) emphasizes the right to inclusive education for all individuals with disabilities. To uphold this right and ensure equal opportunities, State Parties are obligated to provide inclusive and lifelong learning across all educational levels.

Inclusive education has become a growing global trend, actively supported by many international organizations committed to promoting access to education for individuals with disabilities. As defined by Inclusive Education Canada, inclusive education is an approach that allows all learners—regardless of physical, social, emotional, mental, linguistic, or intellectual characteristics—to study in mainstream educational settings. The inclusive education system encompasses institutions from preschool to higher education. Its fundamental aim is to create barrier-free environments for learning and professional training for persons with disabilities. Achieving this goal requires proper technical infrastructure in schools, the development of specialized training programs for teachers, and the promotion of interaction and cooperation among all students, including those with disabilities. Moreover, programs that ease the adaptation process of students with special needs into mainstream settings are essential. Ensuring the full development, education, and

well-being of children with special needs is a core legal and ethical responsibility. It is vital to protect the rights of these children, as they deserve equal opportunities and dignity, just like everyone else. Providing them with a quality education must be a closely monitored priority, as education is one of the most critical stages in a person's life.

Given this context, the purpose of this systematic literature review is to explore the application of sign language recognition systems within inclusive education. The review aims to synthesize and analyze existing research to identify key trends, benefits, limitations, and recommendations related to the education of Deaf and Hard-of-Hearing (DHH) students and the use of modern technologies to support their learning.

To guide the analysis, the following research questions were developed:

1. What are the defining features of inclusive education for individuals with hearing impairments?
2. What are the experiences and challenges associated with using sign language recognition systems in their education?
3. What types of modern technologies are currently available to support communication for Deaf and Hard-of-Hearing individuals?

Materials and methods.

This systematic review was carried out following the guidelines outlined in the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) framework.

Inclusion and Exclusion Criteria

To ensure the relevance and quality of the selected literature, specific inclusion and exclusion criteria were applied during the review process (see Table 1).

Table 1. Inclusion and exclusion criteria

Inclusion criteria	Exclusion criteria
Subject area: social	Non-social
Document type: articles	Other types of documents: books, conference materials, etc.
Publication stage: final	In progress
English language	Not in English
Source type: Journals	Other source types: book series, conference proceedings, trade publications
Published between year 2019 to 2023	Published prior to 2019

This systematic review adhered to the guidelines provided by the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) framework.

Eligibility Criteria

At the initial stage of the review, fundamental eligibility criteria were applied to select relevant sources. These criteria included:

1. Limiting the publication range to articles published between 2019 and 2023.
6. Selecting only articles written in English, as the majority of available studies were published in this language.

7. Excluding conference proceedings and omitting the keyword “systematic” from the search strategy.

Information Sources

A comprehensive literature search was conducted using multiple databases, registries, websites, and organizational platforms. The sources included:

Databases:

- *Scopus* (accessed on December 14, 2023)

Registers:

ERIC – www.eric.ed.gov (accessed on December 16, 2023)

Department of School Education & Literacy, India – www.dsel.education.gov.in (accessed on December 17, 2023)

Websites:

Adilet – www.adilet.zan.kz (accessed on December 13, 2023)

GO Prince – www.goprince.eu (accessed on December 15, 2023)

People First of Canada – www.peoplefirstofcanada.ca (accessed on December 10, 2023)

Data Onderwijs Vlaanderen – www.data-onderwijs.vlaanderen.be (accessed on December 11, 2023)

Organizations:

United Nations – www.un.org (accessed on December 16, 2023)

European Agency for Special Needs and Inclusive Education – www.european-agency.org (accessed on December 17, 2023)

Education Profiles – www.education-profiles.org (accessed on December 18, 2023)

These platforms, along with manual searches of relevant literature in education, technology, and social sciences, provided a robust base for the review.

Search Strategy

The search process followed PRISMA recommendations and involved a series of structured steps:

1. Identifying and retrieving literature focused on the application of sign language recognition systems in inclusive education.
2. Applying the predefined inclusion and exclusion criteria to assess eligibility.

The Scopus database was searched in December 2023 using a combination of keywords such as: “*inclusive education*”, “*deaf*”, “*sign language*”, and “*recognition system*”. Boolean operators and keyword filters were used to refine the search and ensure relevance.

TITLE-ABS-KEY (("Inclusive education" OR "deaf") AND ("sign language" OR "recognition system")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOC1")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE, "final")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE, "j")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2023))

1) Evaluation of Publication Quality and Relevance to Criteria

An initial search in the Scopus database yielded 602 articles. Given the rapid pace of technological advancement, the review was limited to publications from the past five years (2019–2023). Additional inclusion and exclusion criteria were applied to refine the selection. Specifically, only peer-reviewed journal articles written in English were considered. Alongside Scopus, searches were conducted through platforms such as *ERIC* (www.eric.ed.gov), dsel.education.gov.in, and select relevant websites. After applying all criteria and screening the results, 28 articles were identified as meeting the study’s requirements. The selection process is summarized in Table 2.

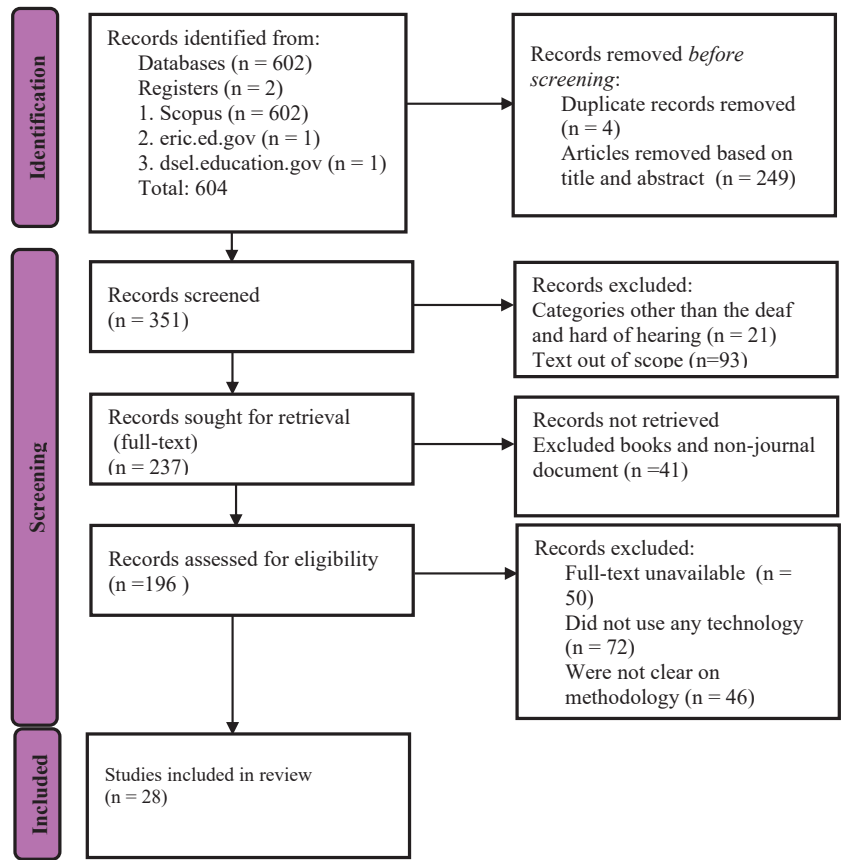


Table 2. PRISMA diagram illustrating the stages of article identification and selection

Selection Process

All records were exported into a Microsoft Excel spreadsheet for organization and review. Two independent researchers initially screened the titles and abstracts of the retrieved materials. Following this, both researchers conducted a thorough evaluation of the full-text articles to determine their eligibility. Each article was reviewed separately, and any disagreements between the reviewers were resolved through discussion and consensus between the co-chairs, in accordance with the

method described. In cases where consensus could not be reached, a third reviewer's opinion was sought to make the final decision. Only those review articles were included that clearly outlined transparent and reproducible methods for literature identification and selection, and that avoided any prior assumptions regarding the relevance of the included studies.

Results and Discussion

The advancement of inclusive education has been formally recognized in the legislation of many countries, reflecting its significance as a national priority. A historical overview of how inclusive education practices emerged and evolved across various nations is presented in Table 3.

Table 3. legislation for Inclusive Education.

Country	Year started	Legislation	Purpose	Reference
Belgium	1970	The adoption of the law on special and inclusive education in 1970 led to conditions in which children had the right to attend special schools, as well as to organize various levels of Education.	This law defines special educational institutions for people with special educational needs and home training is recommended.	(Belgium, 1970: 1)
China	In 1987, inclusivity was formulated, Started in 1995	Education Act and Disability Protection Act	The law stipulates that children with mild to moderate disabilities can attend and study in regular schools with normally developing children.	(China, 1995: 4)
Ireland	1998	Section 7 of the Education Act 1998	The law emphasizes the inclusiveness and equality of access, including the provision of disabled people or other special educational needs, and establishes the right of parents to send their children to the school of their choice.	(Ireland, 1998: 3)
Italy	1971	The integration of students with disabilities began with law 118/1971, which gave all children the right to study in general classes.	The meaning of this law gives the right to education for all children, in classes with children with disabilities.	(Italy, 1971: 1)
Kazakhstan	2002 11 July No. 343	The Law "On Social and medical-pedagogical correctional support for children with disabilities", dated July 11 2002 No. 343	Chapter 4 of Article 15. The rights of children with disabilities. 5) Children with disabilities have the right to receive free education in special educational institutions or state general educational institutions in accordance with the conclusion of psychological, medical and pedagogical consultations.	(Kazakhstan, 2002: 2)

Malaysia	1996	Inclusive education was introduced in the Education Act in 1996 as part of a continuum of services available to children with special needs.	The purpose of this document is to discuss the interpretation of policy on inclusivity, its contradictions and its practical implementation in the Malaysian context; and to share experiences on how the national context interprets and limits inclusive practice.	(Malaysia, 1996: 8)
----------	------	--	--	---------------------

\empathy, and mutual understanding, benefiting both students with and without disabilities.

The practices in Sweden, India, Turkey, and Canada demonstrate that inclusive education plays a crucial role in promoting social justice, equality, and diversity. Globally, the essence of inclusive education is the drive to provide equitable learning opportunities for all students, including those with special needs. The active involvement of children with disabilities in education benefits not only the learners themselves but society as a whole, underscoring the importance of further development of inclusive approaches worldwide.

Discussion

Technological advancements should align with and support fundamental human values. Currently, artificial intelligence-driven tools are being created to enhance inclusivity in education, as highlighted by various researchers. For instance, some systems automatically narrate image content through audio descriptions, aiding students with visual impairments (Parmanqulova et al., 2024: 16). Other technologies translate spoken language into sign language, facilitating communication for individuals with hearing or visual challenges. These innovations serve as supportive aids for learners with special educational needs. The implementation of digital technologies also helps overcome accessibility barriers by adhering to international digital standards for online education (Sengerbekova et al., 2024: 8) . Several studies have explored the development of educational resources and modern technological solutions tailored to distance learning platforms for students with hearing impairments.

One investigation conducted in India employed neural networks to interpret sign language, aiming to bridge the communication gap between the hearing-impaired community and the broader (Molbaeva & Abaeva, 2024: 4). Further research highlights the application of diverse platforms designed to support learners with hearing loss. Examples include ecosystems fostering innovative educational approaches, medical service platforms tailored for the hearing impaired, and sign language learning tools focused on improving communication between deaf children and their parents. Universal design for learning frameworks were also examined, demonstrating their capacity to accommodate student diversity while acknowledging certain challenges encountered (Wray, Sharma & Subban, 2022: 7).

Moreover, the integration of virtual and augmented reality technologies into inclusive education has emerged as a highly relevant and promising area of study

(Dignath et al., 2022: 3). A broad range of research (refer to Table 4) consistently confirms that cutting-edge technological solutions play a pivotal role in advancing inclusive educational practices.

Table 4. The results of a systematic review carried out using the PRISMA guidelines

Author	Innovative technologies	Country	Description
Abbas et al.	Translation tool	Pakistan	Translation speech and text to bilingual subtitles
Ahmed and Hasegawa	Distance learning platform	Egypt	Delivering educational content from a distance
Alawajee	Internet resource	Saudi Arabia	Studying sign language for preschool teachers
Birinci and Saricoban	Visual materials	Turkey	Teaching vocabulary to deaf students
Brescia Zapata	Accessibility-oriented player	Spain	Accessibility-focused player for DHH
Bragg et al.	Machine learning	United States	Creating scalable datasets on sign language
U et al.	Machine learning	Malaysia	Translation gestures of deaf people into text format
Rodríguez-Fuentes et al.	Software	Spain	An interactive platform for learning sign language
Hameed et al.	British sign language recognition system	United Kingdom	Contactless British sign language recognition system
Hassan et al.	Finger gesture recognition	United States	Text entry utilizing a virtual keyboard for deaf people
Herzig and Allen	Storybook application for tablets	United States	A collection of short stories for young learners
Hodge and Goswell	Online SL translator	Australia	Creating effective online sign language translations
Jeyasheeli and Indumathi	Deep learning	India	Automated sign language identification system
Kurtoğlu et al.	Radio frequency sensor	United States	Detection of sign language with sensors
Mallory et al.	Online course	United States	Improvements to online courses for deaf and hard of hearing students (DHH)
Mingsiritham and Chanyawudhiwan	Online resource	Thailand	Development media technology skills in DHH
Mohammdi and Elbourhamy	An intelligent system	Egypt	Translation Arabic sign language into speech
Muljono et al.	Education application	Indonesia	Development lip-reading educational application
Orndorf et al.	Universal Design for Learning	United States	Developing a learning environment for inclusivity
Parveen et al.	A real-time hand gesture recognition system	India	Accessible interacting with computer for deaf user
Parvez et al.	Mobile application	Pakistan	Teaching basic math to deaf children
Pece and Marti	A smart learning application prototype	Italy	Learning Italian sign language

Ployjiw, U. and Michel, P. C.	Augmented Reality(AR)	Thailand	Productiveness of books with augmented reality for hearing impairments
Sánchez et al.	A platform for communication in sign language	Mexico	Creating an inclusive healthcare environment for deaf individuals
Shohieb	e-learning system	Egypt	Utilizing gamification techniques in learning for deaf students
Silva et al.	Automatic translation	Brazil	Automatic translation based on avatars
Souza et al.	Multimedia content making	Brazil	Analyzing videos created by deaf people
Tang et al.	Speech recognition technology	China	Creating a learning database for deaf students

Conclusions

A significant challenge in educating children with hearing impairments lies in creating an environment where they can live and learn alongside their hearing peers, with equal respect and opportunities. The population of children experiencing hearing loss is rapidly increasing, highlighting the urgent need for inclusive educational approaches. Considerable progress has been made in developing inclusive education systems in the Republic of Kazakhstan, including recent amendments to legislative frameworks that broaden the definition and support for children with hearing impairments, particularly those requiring specialized education. Inclusive education remains a pressing and relevant issue within both pedagogical theory and practice. It is essential to enhance the professional preparation of educators and ensure that children with disabilities are fully integrated into society as individuals. Education must be accessible to all learners, including those with special educational needs, through institutions that offer tailored environments and comprehensive social, psychological, and pedagogical support aimed at promoting sustainable academic success.

Furthermore, inclusive education not only facilitates participation in learning but also provides children with disabilities the opportunity to envision a future where they can acquire skills, pursue meaningful careers, and contribute productively to society.

Литература

Әділет AQJ (2021) Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне инклюзивті білім беру мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы. On introducing amendments and additions to some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on inclusive education. JSC “Adilet.” URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z2100000056>

Әділет LIS (2002) Мүгедектігі бар балаларға әлеуметтік және медициналық педагогикалық түзету көмегі туралы. URL: <https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z020000343>

Dignath C., Rimm-Kaufman S., van Ewijk R., et al. (2022) Мұғалімдердің инклюзивті білім беру туралы сенімдері және осы сенімдерге әсер ететін факторлар: мета-талдау зерттеуі. Educational Psychology Review, 34. — Б. 2609–2660. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09695-0>

Electronic Irish Statute Book (1998) Education Act, 1998. Office of the Attorney General. URL: <https://www.irishstatutebook.ie/eli/1998/act/51/enacted/en/print#sec7>

European Agency for Special Needs and Inclusive Education (1971) Legislation and policy. URL: <https://www.european-agency.org/country-information/italy/legislation-and-policy>

Flanders (1970) REPEALED: Law on the Extraordinary and Integrated Education. URL: <https://data-onderwijs.vlaanderen.be/edulex/document.aspx?docid=12930>

Jelas Z. M., Ali M. M. (2014) Inclusive Education in Malaysia: Policy and Practice. *International Journal of Inclusive Education*, 18(10), 991–1003. <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.693398>

Kayralapova R.K., Tishina O.V., Kayralapova M.E. (2021) On the regulatory and legal aspects of the implementation of inclusive education in the Republic of Kazakhstan. *Special Education: Methodology, Practice, Research*. — P. 12–21. <https://doi.org/10.20323/978-5-00089-532-0-2021-12-21>

Molbaeva N.K., Abaeva G.A. (2024) Мүгедектігі бар студенттердің білім жетістіктерін критерийлік бағалау. *Известия. Педагогикалық ғылымдар сериясы*, 72(1). — Б. 37–44. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.72.1.037>

Parmankulova P., Zholdasbekova S., Akhmetova E. (2024) Болашақ мұғалімдердің инклюзивті білім беруге дайындығын диагностика жасау. *Педагогика және психология*, 75(4). — Б. 129–143. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.75.4.008>

Sengerbekova B.A., Alimbayeva D.A., Usen G.M., Awasi V. (2024) Инклюзивті білім беруді жүзеге асыру: ағылшын тілі мұғалімдерінің пікірлері мен тәжірибелері. *Известия. Педагогикалық ғылымдар сериясы*, 72(1). — Б. 12–19. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.72.1.012>

United Nations (2006) Article 24 – Education | United Nations Enable. URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/article-24-education.html>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (1987) China. INCLUSION. Education Profiles. URL: <https://education-profiles.org/eastern-and-south-eastern-asia/china/~inclusion#Governance>

Wray E., Sharma U., Subban P. (2022) Инклюзивті білім беру үшін мұғалімдердің өзін-өзі бағалауға әсер ететін факторлар: жүйелі әдебиеттерді шолу. *Teaching and Teacher Education*, 112. — P. 103800. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103800>

References

Adilet' LIS (2002) On Social and Medical Pedagogical Correctional Assistance for Children with Disabilities. URL: <https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z020000343> (in English).

Ádilet' AQJ (2021) Qazaqstan Respýblikasynyń keibir zańnamalyq aktilerine inklúzıvtı bilim berý máseleleri boyınsha ózgerister men tolyqtyrýlar engizý týraly [On amendments and additions to some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on inclusive education]. JSC “Adilet.” URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z2100000056> (in Kazakh).

Dignath C., Rimm-Kaufman S., van Ewijk R., et al. (2022) Muǵalimderdiń inklúzıvtı bilim berý týraly senimderi jáne osy senimderge ne yqpal etetini týraly túsinikteri: meta-analıtıkalyq zertteý [Teachers' beliefs about inclusive education and insights on what contributes to those beliefs: A meta-analytical study]. *Educational Psychologist Review*, 34. — P. 2609–2660. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09695-0> (in English).

China (2024) INCLUSION | Education Profiles. URL: <https://education-profiles.org/eastern-and-south-eastern-asia/china/~inclusion#Governance> (in English).

Office of the Attorney General (1998) Education Act. Houses of the Oireachtas Service. URL: <https://www.irishstatutebook.ie/eli/1998/act/51/enacted/en/print#sec7> (in English).

European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2024) Legislation and policy. URL: <https://www.european-agency.org/country-information/italy/legislation-and-policy> (in English).

Kayralapova R.K., Tishina O.V., Kayralapova M.E., Novosibirsk State Pedagogical University (2021) On the regulatory and legal aspects of the implementation of inclusive education in the Republic of Kazakhstan. In: *Arıay bilim: ádisteme, praktıka, zertteý*. Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky. — P. 12–21. <https://doi.org/10.20323/978-5-00089-532-0-2021-12-21> (in Kazakh).

Jelas Z.M., Ali M.M. (2012) Inclusive education in Malaysia: policy and practice. *International*

Journal of Inclusive Education, 18(10). — P. 991–1003. <https://doi.org/10.3233/APC210272> (in English).

Parmakulova P., Zholdasbekova S., Akhmetova E. (2024) Bolashaq muǵalimderdiń inklúzivti bilim berýge daıyndyǵyn diagnostıkalaý [Diagnostics of future teachers' readiness for inclusive education]. Pedagogy and Psychology, 75(4). — P. 129–143. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.75.4.008> (in Kazakh).

Sengerbekova B.A., Alimbayeva D.A., Usen G.M., Awasi V. (2024) Inklúzivti bilim berýdi engizý: aǵylshyn tili muǵalimderiniń Pikirleri men tájiribeleri [Implementation of inclusive education: Opinions and practices of English language teachers]. Izvestiya. Series: Pedagogical Sciences, 72(1). — P. 12–19. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.72.1.012> (in Kazakh).

Molbaeva N.K., Abaeva G.A. (2024) Múmkindigi shekteýli bilim berý ortasyndaǵy oqýshylardyń oqý jetistikterin kriterialdy baǵalaý [Criteria-based assessment of educational achievements of students in an educational environment with disabilities]. Izvestiya. Series: Pedagogical Sciences, 72(1). — P. 37–44. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.72.1.037> (in Kazakh).

United Nations (2006) Article 24 – Education. United Nations Enable. URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/article-24-education.html> (in English).

Wet (2024) OPGEHEVEN: Wet op het buitengewoon en geïntegreerd onderwijs [Act repealed: extraordinary and Integrated Education Act]. data-onderwijs.vlaanderen.be. URL: <https://data-onderwijs.vlaanderen.be/edulex/document.aspx?docid=12930> (in English).

Wray E., Sharma U., Subban P. (2022) Inklúzivti bilim berý úshin muǵalimniń ózindik tiimidiligine áser etetin faktorlar: ádebietterge júeli sholý [Factors influencing teacher self-efficacy for inclusive education: A systematic literature review]. Teaching and Teacher Education, 112. — P. 103800. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103800> (in English).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 177–193

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.995>

FTAMP 14.35.09

ӨОЖ 371.134:004.94

A.S. Karmanova^{*1}, N.K. Akhmetov², G.M. Madybekova¹, 2025.¹O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan;²Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.

*E-mail: aliya.karmanova@mail.ru

APPLYING GAMIFICATION IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF CHEMISTRY EDUCATION

Qarmanova Aliya Sultankhanqyzy — the main author, O. Zhanibekov South Kazakhstan pedagogical university, doctoral student in the specialty «8D01504 Training of chemistry teachers», Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: aliya.karmanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5293-5172>;

Akhmetov Nurlan Karkenovich — Abai Kazakh National Pedagogical University, doctor of pedagogical sciences, professor, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: aliya.karmanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9273-3177>;

Madybekova Galiya Mutalievna — O. Zhanibekov South Kazakhstan pedagogical university, candidate of chemical sciences, professor, Shymkent, Kazakhstan,

E-mail: galiya56@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1970-8143>.

Abstract. Modern education is increasingly oriented toward digitalization and the implementation of innovative technologies, particularly in the field of higher education. One of the most relevant directions is the use of gamification as a pedagogical technology that contributes to enhancing student motivation and activating their cognitive engagement. This article explores the theoretical foundations of gamification, its distinctions from other forms of game-based methods, and the potential for integrating digital technologies into the teaching of chemistry. The study employed the following methods: analytical review of scientific literature and regulatory documents, questionnaire surveys, a pedagogical experiment, as well as methods of analysis and generalization. The purpose of the study is to analyze the pedagogical effectiveness of using gamification-based digital tools and to justify methodological approaches to their integration into educational practice. The research hypothesis assumes that if digital technologies based on gamification elements are scientifically and methodologically justified and systematically implemented in the process of teaching chemistry, they will increase students' interest in the subject, enhance their learning motivation, and improve the quality of learning outcomes. As part of the pedagogical experiment, a digital game titled “Find the Ion” was

tested, aimed at developing students' analytical thinking, subject motivation, and understanding of theoretical knowledge in analytical chemistry. The effectiveness was evaluated through student surveys conducted before and after the experiment using the Likert scale. The surveys were carried out online via Google Forms and the WhatsApp messenger. The results demonstrated a positive trend in the experimental group: the number of students with a high level of motivation increased, while those with low motivation completely disappeared. Thus, the integration of gamified digital technologies into chemistry education can be considered a promising approach to modernizing the educational process in universities.

Keywords: gamification, digitalization, survey, Likert scale, "Find the ion" digital game, chemistry education

Ә.С. Қарманова^{*1}, Н.К. Ахметов², Г.М. Мадыбекова¹, 2025.

¹Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті,
Шымкент, Қазақстан;

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан.

*E-mail: aliya.karmanova@mail.ru

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ПРОЦЕСІН ЦИФРЛАНДЫРУДА ГЕЙМИФИКАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Қарманова Әлия Сұлтанханқызы — Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, «8D01504 Химия мұғалімдерін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша докторант, Шымкент, Қазақстан,

E-mail: aliya.karmanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5293-5172>;

Ахметов Нурлан Каркенович — Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Алматы, Қазақстан,

E-mail: aliya.karmanova@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-9273-3177>;

Мадыбекова Галия Муталиевна — Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, химия ғылымдарының кандидаты, профессор, Шымкент, Қазақстан,

E-mail: galiya56@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1970-8143>.

Аннотация. Заманауи білім беру цифрландыру мен инновациялық технологияларды, әсіресе жоғары оқу орындарында енгізуге көбірек көңіл бөлуде. Қазіргі таңдағы бағыттардың бірі – геймификацияны педагогикалық технология ретінде білім алушының ынтасын арттыруға және олардың танымдық іс-әрекетін белсендіруге ықпал ету. Бұл зерттеуде геймификацияның теориялық негіздері, оның ойын ойнау әдістерінің басқа түрлерінен айырмашылығы, сонымен қатар химияны оқытуға цифрлық технологияларды енгізу мүмкіндіктері қарастырылады. Зерттеуді жүргізу үшін келесі әдістер қолданылды: ғылыми әдебиеттер мен нормативтік құжаттардың аналитикалық әдістері; сауалнама; педагогикалық эксперимент; талдау және жалпылау. Зерттеудің мақсаты – геймификацияға негізделген цифрлық құралдарды қолданудың педагогикалық тиімділігін талдау және оларды оқу тәжірибесінде

пайдаланудың әдістемелік тәсілдерін негіздеу. Зерттеу болжамы: егер химия пәнін оқыту үдерісіне геймификация элементтеріне негізделген цифрлық технологиялар ғылыми-әдістемелік тұрғыда дұрыс таңдалып, жүйелі түрде енгізілсе, онда бұл студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттыруға, оқу мотивациясын күшейтуге және оқу нәтижелерінің сапасын жақсартуға ықпал етеді. Педагогикалық эксперимент аясында студенттердің аналитикалық ойлауын дамытуға, пәндік мотивациясын және аналитикалық химия бойынша теориялық білімді меңгеруге бағытталған «Ионды тап» цифрлық ойыны сынақтан өтті. Тиімділік Лайкерт шкаласы бойынша экспериментке дейін және кейін студенттерден сауалнама жүргізу негізінде бағаланды. Сауалнама Google Forms қызметі мен WhatsApp мессенджері арқылы онлайн режимінде жүргізілді. Нәтижелер эксперименттік топта оң динамика көрсетті: мотивация деңгейі жоғары студенттер саны өсті, ал төменгі деңгей көрсеткіштері төмендеді. Осылайша, химияны оқытуға геймификацияланған цифрлық технологияларды енгізуді ЖОО-дағы оқу үдерісін жаңғыртудың перспективті бағыты ретінде қарастыруға болады.

Түйін сөздер: геймификация, цифрландыру, сауалнама, Лайкерт шкаласы, «Ионды тап» цифрлық ойыны, химия бойынша білім беру

А.С. Карманова^{*1}, Н.К. Ахметов², Г.М. Мадыбекова¹, 2025.

¹Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан;

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан.

*E-mail: aliya.karmanova@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Карманова Алия Султанхановна — докторант по специальности «8D01504 Подготовка учителей химии», Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан,

E-mail: aliya.karmanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5293-5172>;

Ахметов Нурлан Каркенович — доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: aliya.karmanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9273-3177>;

Мадыбекова Галия Муталиевна — кандидат химических наук, профессор, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан,

E-mail: galiya56@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1970-8143>.

Аннотация. Современное образование всё более ориентируется на цифровизацию и внедрение инновационных технологий, особенно в сфере высшего образования. Одним из актуальных направлений становится использование геймификации как педагогической технологии, способствующей повышению мотивации студентов и активизации их познавательной

деятельности. В данной статье рассматриваются теоретические основы геймификации, её отличия от других форм игровых методик, а также возможности интеграции цифровых технологий в обучение химии. Для проведения исследования были использованы следующие методы: аналитический анализ научной литературы и нормативных документов, анкетирование, педагогический эксперимент, а также методы анализа и обобщения. Цель исследования заключается в анализе педагогической эффективности использования цифровых инструментов, основанных на геймификации, и в обосновании методических подходов к их применению в образовательной практике. Гипотеза исследования заключается в следующем: если в процесс преподавания химии научно и методически обоснованно и системно внедрить цифровые технологии, основанные на элементах геймификации, это будет способствовать повышению интереса студентов к предмету, усилению учебной мотивации и улучшению качества усвоения учебного материала. В рамках педагогического эксперимента была апробирована цифровая игра «Найди ион», направленная на развитие у студентов аналитического мышления, предметной мотивации и усвоения теоретических знаний по аналитической химии. Оценка эффективности проводилась на основе анкетирования студентов до и после эксперимента по шкале Лайкерта. Анкетирование проводилось в онлайн-формате с использованием сервиса Google Forms и мессенджера WhatsApp. Полученные результаты показали положительную динамику в экспериментальной группе: увеличилось число студентов с высоким уровнем мотивации, а показатели низкого уровня исчезли полностью. Таким образом, внедрение геймифицированных цифровых технологий в обучение химии может рассматриваться как перспективное направление модернизации образовательного процесса в вузах.

Ключевые слова: геймификация, цифровизация, опрос, шкала Лайкерта, цифровая игра «Найди ион», химическое образование

Кіріспе. ХХІ ғасырда цифрландыру білім беру саласындағы әлемдік үрдіс болып табылады, оның маңыздылығы көптеген елдерде үнемі өсіп келеді. Бұл процесс мемлекеттің, қоғамның және экономиканың жаңа талаптарын, соның ішінде Қазақстан Республикасында (ҚР) жаңа технологиялық тәртіп дәуіріндегі білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған. Білім берудегі цифрландыру қазірдің өзінде кешенді сипатқа ие болды. Ол бүкіл білім беру жүйесін қамтиды (Zizikova, 2023). Мектептер, университеттер және басқа да көптеген оқу орындары өздерінің білім беру үдерісінің үлгісіне цифрлық орта мен цифрлық технологияларды қосады. Цифрландырудың осы құралдарының көмегімен оқушылардың білімінің әлеуметтік-экономикалық мәні мен тиімділігі артып, оқу үдерісі ашық, тиімді және нәтижелі болады. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы және өмірдің барлық салаларын цифрландыру жағдайында жоғары білім беру жүйесін трансформациялау ерекше маңызға ие. Оқытудың мазмұнын, нысандары мен әдістерін жаңарту

бәсекеге қабілетті мамандарды дайындаудың алғы шартына айналуға. Бұл тұрғыда оқу үдерісіне цифрлық технологияларды енгізу ерекше өзекті болып табылады, бұл оқытуды дараландыруға мүмкіндік береді, студенттердің ынтасын және оқу материалын меңгеру сапасын арттырады.

Қазақстан Республикасының 2023–2029 жылдарға арналған білім мен ғылымды дамыту тұжырымдамасында студенттердің білім деңгейі мен құзыреттілігін арттыруға бағытталған жоғары оқу орындарының академиялық еркіндігін кеңейтудің маңыздылығы көрсетілген. Құжатта озық цифрлық технологияларды қолдануға негізделген және жаһандық құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған заманауи білім беру бағдарламаларын әзірлеу қажеттігі атап өтілген. Бұл ретте жоғары білім беру құрылымына цифрлық құралдар мен инновациялық тәсілдерді біріктіруді көздейтін оқытудың жаңа педагогикалық дизайнын енгізу міндеті белгіленді (Қазақстан Республикасы Үкіметі, 2023).

Осындай инновациялық тәсілдердің бірі геймификация – білім алушылардың сабаққа қатысуын, ынтасын, белсенділігін арттыруға бағытталған ойын элементтерін білім беру ортасында пайдалану. Геймификацияны цифрлық технологиялармен ұштастыра қолдану химияны оқытудың жаңа перспективаларын ашады, оқу үдерісін интерактивті, көрнекі етеді және білім алушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімделеді. Геймификация шамамен 15 жыл бұрын пайда болғаннан бері ғалымдардың назарын аударды. Геймификация білім алушыларды қызықтыру үшін динамикалық негізді ұсынатын көп өлшемді және деңгейлі құрылымымен сипатталады. Ол оқу үдерісінде күшті мотивациялық құрал ретінде қызмет етеді. 2012 жылдың өзінде-ақ К.М. Карп геймификацияның негізгі мақсаты «оны ойыннан тыс жағдайда пайдалану» екенін атап көрсетті (Карп, 2012). «Геймификация» терминін алғаш рет 2002 жылы N. Pelling қоғамдық дискурсқа енгізді. Содан бері бұл тұжырымдаманы J. McGonigal, G. Zichermann, Yu-Kai Chou және K. Werbach сияқты көрнекті ғалымдар одан әрі зерттеп, дамыта бастады. Yu-Kai Chou (2015) өзінің Octalysis жүйесінде адам мотивациясының сегіз негізгі қозғаушы күшін анықтады, бұл геймификацияның негізін құрайды. J. McGonigal (2011) "Reality Is Broken" кітабында ойындардың әлеуметтік мәселелерді шешуге қалай көмектесетінін сипаттады. K. Werbach (2012) геймификацияның тек ойын элементтерін қосу емес, сонымен қатар ойын ойлау (game thinking) қабілетін дамыту екенін атап көрсетті.

Басқару тәжірибесіне геймификацияны біріктіру кәсіби контексттерде айтарлықтай әлеуетті көрсетті. 2010 жылдың өзінде-ақ ғылыми зерттеулер оның білім беру орындарында қолданылуын зерттей бастады. Көптеген зерттеулер геймификацияның студенттердің мотивациясына оң әсерін атап өтті, бұл өз кезегінде оқу үлгерімін арттыруға ықпал етеді (Legaki, 2020). Білім берудегі геймификацияға академиялық қызығушылықтың артуы бірнеше негізгі факторларға жатқызылуы мүмкін:

– оның оқу мазмұнын ассимиляциялау мен сақтауды жақсартудағы рөлі (Romero Rodríguez, 2023);

– дербестендірілген оқытуды қолдауы, өйткені геймификацияланған жүйелер студенттердің жеке білім деңгейлері мен оқу қарқынына негізделген арнайы тапсырмалар мен кері байланысты ұсынады (Makhovych, 2024).

Ansar, George ғалымдардың жан-жақты зерттеуіне сәйкес, "Геймификация бастауыш мектептен бастап барлық академиялық деңгейлерде пайдалы болуы мүмкін. Ойындық оқыту оқушылардың ынтасын және интеллектуалдық өнімділігін арттыруы мүмкін. Ойындық оқыту оқуды қызықты ете алады, бұл оқытудың бірінші артықшылығы болып табылады" (Ansar, George, 2023). Ғалымдар О.В. Орлова мен В.Н. Титова геймификацияны басқа ойын тәсілдерінен оның жүйелі сипатымен ерекшелендіреді, мұны олар «ойын әрекет құрылымына эпизодтық кірістіру емес, сол әрекетті тұтас қолдау» деп түсінеді. Сонымен қатар, авторлар геймификацияның ауқымы «ойын жағдайында өтпейтін және студенттердің көңіл-күйінің төмендеуіне және мотивациясының төмендеуіне әкелетін кез келген күрделі және әдеттегі әрекет» болуы мүмкін екенін айтады (Орлова, Титова, 2015).

Осындай ғылыми тұжырымдарды негізге ала отырып, геймификация арқылы оқытуда цифрлық технологияларды қолдануды зерттеу өзекті деп білеміз. Сондықтан бұл зертеудің мақсаты – химияны оқытуда геймификацияға негізделген цифрлық технологияларды қолданудың мүмкіндіктері мен педагогикалық тиімділігін талдау, сондай-ақ оларды оқу үдерісіне интеграциялаудың әдістемелік тәсілдерін негіздеу. Зерттеу болжамы: егер химия пәнін оқыту үдерісіне геймификация элементтеріне негізделген цифрлық технологиялар ғылыми-әдістемелік тұрғыда дұрыс таңдалып, жүйелі түрде енгізілсе, онда бұл студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттыруға, оқу мотивациясын күшейтуге және оқу нәтижелерінің сапасын жақсартуға ықпал етеді.

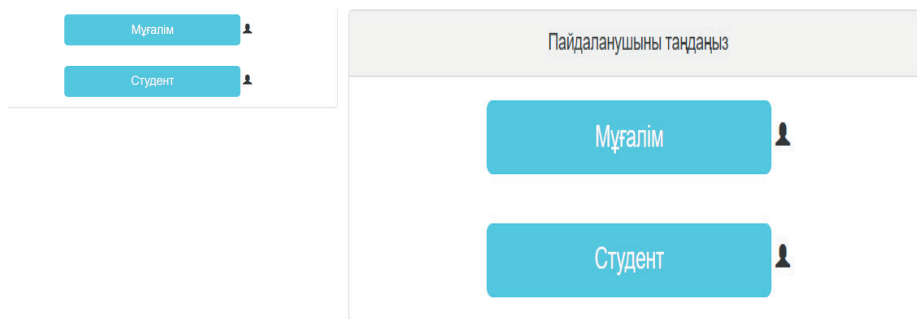
Материалдар мен әдістер. Осы зерттеу аясында химияны геймификация арқылы оқытуды жүзеге асыру құралы ретінде әзірленген «Ионды тап» компьютерлік ойыны пайдаланылды. Бұл ойынды жүзеге асырудағы мақсат студенттердің танымдық белсенділігін арттыру, аналитикалық ойлауын дамыту және аналитикалық химия пәні бойынша тұрақты білімдерін қалыптастыру болды.

Бұл ойынды бәсекелестік ойын ретінде жіктеуге болады. Бәсекелестік ойындар көбінесе командалық ойындар болып табылады, бірақ жеке түрде де өткізуге болады. Бұл ойынның дидактикалық бағыттылығы жоғары, өйткені оны бақылау кезеңінде де, оқытылатын белгілі бір тақырыпты меңгеру процесінде де қолдануға болады. Сонымен қатар, ойынның жоғары педагогикалық бағыттылығы мен құндылығы бар, өйткені оның барысында қатысушылар нәтижеге жетуге жоғары мотивация, жауапкершілік, топта жұмыс істей білу және т.б. сияқты қасиеттерді қосымша нығайтады. Ең бастысы, ойынның пәндік мазмұнын сақтауға мүмкіндік беретін пәндік бағдар сақталады.

Ұсынылған оқу ойыны көрсетілген химиялық заттарды анықтау үшін негіз ретінде маңызды сипаттамаларды немесе қасиеттерді таңдауға негізделген.

«Ионды тап» ойынының негізгі шарты студент сұрақтардың ең аз санын пайдалана отырып, жасырын, белгісіз затты анықтайды. Бұл ойынның ережесі, дизайны мен мазмұны жағынан қарапайым. Кез-келген студент оны топта да, жеке де ойнай алады. Ойын сұрақ-жауап принципі бойынша жүргізіледі және ойыншылардың бірі немесе команда жетекші сұрақтарының көмегімен одан қандай химиялық зат жасырылғанын болжаған кезде аяқталады. Тиісінше, қарама-қарсы жақ субстанцияны, сөзбе-сөз (немесе теориялық) таңдап, сұраған тараптың сұрақтарына жауап береді. Жауаптар тек бір мағыналы «иә» немесе «жоқ» болуы мүмкін. Сұрақтар сабақтың тақырыбына сай болуы керек және мүмкіндігінше қарапайым тұжырымдалуы керек. Ең аз сұрақ қою арқылы затты анықтаған адам (немесе команда, ұжым) жеңімпаз атанады. Бір студент тақтада болса, қалғандары затты таңдап, сұрақтарға жауап беру арқылы ойынды өткізу ыңғайлы. Содан кейін негізгі ойыншы кезекпен ауыстырылады. Студенттердің көпшілігі затты болжау рөлін ойнаған кезде ойын аяқталады. Топтағы студенттер саны көп болса, онда команда болып ойнауға болады (Ахметов, 1995).

Бұл ойынның әзірленген компьютерлік бағдарламалары оларды жүзеге асыруда студенттерге көмектесетін әрекеттердің қадамдық алгоритмін ұсынады. Мұғалімдерге бұл компьютерлік бағдарламалар бүкіл топ үшін де, әр студент үшін де ойын тапсырмаларының нұсқаларының сәйкес банктерін құруға мүмкіндік береді. Сонымен бірге ойын барысының жақсы көрінуі және студенттердің әрқайсысының нәтижелерін бақылау мүмкіндігі қамтамасыз етіледі. Бұл компьютерлік бағдарламаларға енгізілген мүмкіндіктер оларды қашықтықтан оқытуда да пайдалануға жағдай жасайды. Әрі қарай ойынға қосылу нұсқаулығы сипатталады. «Ионды тап» ойынына қосылу нұсқаулығы. Ойынға қосылу үшін студенттер төмендегі QR-кодқа өтеді. Ашылған сілтемені whatsapp-қа жіберу арқылы компьютерден ашуға болады. Компьютер экранының жалпы өрісінде 1-суретте көрсетілгендей «Пайдаланушыны таңдау» деген жазуы бар терезе ашылады. Біздің жағдайда қолданушылар мұғалім мен студент болып табылады. «Мұғалім» және «Студент» түймелері оқу ойынында түбегейлі әртүрлі мақсаттарға ие. «Мұғалім» түймесі оқу ойынының жетекшісіне тапсырмалардың оқу нұсқаларын тағайындауға, ойын барысын анықтауға, бағыттауға, бақылауға және ондағы студенттердің жеке жетістіктерін бағалауға мүмкіндік береді. «Студент» түймесі ойынға қатысатын студенттерге арналған және тек жеке ойыншының жетістіктерін сипаттайды. Сондықтан алдымен «Студент» түймесін басқаннан кейін ойын барысына шолу жасалады.



Сурет 1 - Авторизацияны таңдау терезесі

Ойын басталмас бұрын ойыншы 2-суретте көрсетілгендей жоғарғы мәзір жолағындағы «Ақпарат» түймесін басу арқылы ойын ережелерімен танысуға болады. Әр студенттің міндеті ойын ережесін мұқият оқып, оның мәнін түсіну. Егер студент ойын ережесін білмесе, ол ойын барысын түсінбейтіндіктен қиындықтарға тап болады, бұл оның оқу материалын түсінуін қиындатады.



Сурет 2 - Ойын ережесімен таныстыру

Ойын ережелерімен танысқаннан кейін ойыншы «Артқа» түймесін басады, бұл жерде бағдарлама қатысушыны бастапқы бетке қайтадан қайтарады, ал «Студент» түймесін қайтадан басқан кезде, бастапқы авторизация кезіндегідей процедура орын алады. Әрбір қатысушы ойынға жұмыс орнынан компьютер немесе сол смартфон арқылы қосылады, өйткені ойын браузерлі және көп ойыншы қатысу мүмкіндігі бар. Бұл тіркеу ойыншыларға ойынға қатысуға, ал мұғалім барлық ойыншыларды компьютері арқылы бақылауға мүмкіндік береді. Бұл ойыншы тіркеліп, 3-суретте көрсетілгендей басқа ойыншылардың қосылуын және тіркелуін күткенде, «ОК» түймесін басу арқылы орын алады.

Сауалнама

Сіз келесідей қосылғансыз: Әсел

Қолданылған сұрақтар:0

—

Сурет 3 - Пайдаланушыны авторизациялау терезесі

Ойынның барлық қатысушылары қосылғаннан кейін мұғалім қосылған оқушылардың тізімін көріп, компьютері арқылы тапсырмаларды тарата бастайды. Бұл үшін екі ықтимал ойын нұсқасы бар. Біріншісінде мұғалім барлығына бірдей тапсырма бере алады. Екіншісінде ол әр студентке жеке тапсырма таңдайды. Тапсырма опцияларын таратқаннан кейін ойыншылар «Сізге тапсырма берілді. Бастайсыз ба?» өрісі бар терезені көреді. «ОК» түймесін басу арқылы ойыншы 4-суретте көрсетілген келесі терезені ашады. Бұл терезеде «Сауалнама» көрсетіледі, онда студент келесі өрістерді көреді:

«Сіз қосылдыңыз:» - бұл өріске өз атыңызды енгізуіңіз керек, тіркеу кезінде таңдалады.

«Қолданылған сұрақтар: 0». Бұл өріс сіз қойған сұрақтардың санын жазады.

Сауалнама

Сіз келесідей қосылғансыз: Әсел

Қолданылған сұрақтар:0

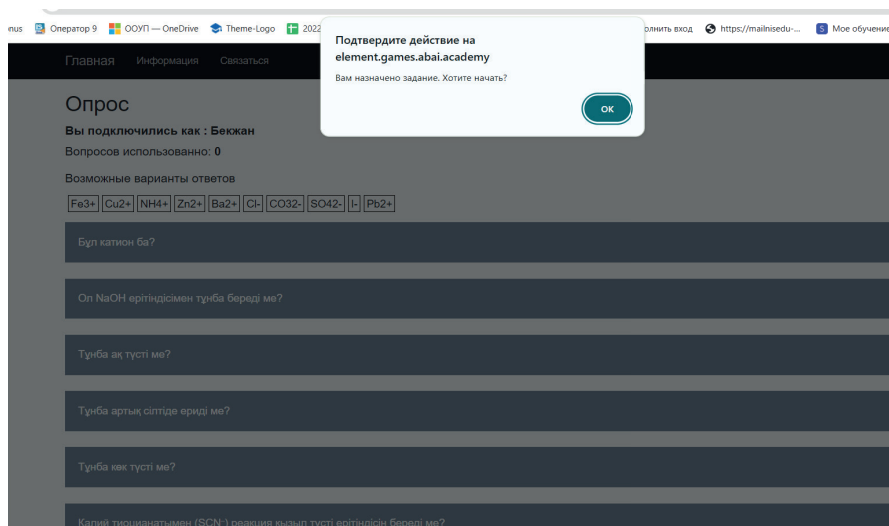
Тапсырма күтілуде...

Сурет 4 - Әрбір ойынға қатысушы үшін қосылу терезесі

Жоғарғы көлденең жолақта «Мүмкін жауап нұсқалары» мұғалім таңдаған он тапсырманың нұсқалары көрсетіледі, мысалы, біздің жағдайда: Fe^{3+} ; Cu^{2+} ; NH_4^+ ; Zn^{2+} ; Ba^{2+} ; Cl^- ; CO_3^{2-} ; SO_4^{2-} ; I^- ; Pb^{2+} . Тік бағанда тапсырма опцияларының астында 5-суретте көрсетілген тапсырманы анықтауға көмектесетін сұрақтары немесе сипаттамалары бар 10 сұр жолақ бар. Мысалы, біздің талқыланып жатқан жағдайда мұндай сұрақтар болуы мүмкін:

- Бұл катион ба?
- Ол NaOH ерітіндісімен тұнба бере ме?
- Тұнба ақ түсті ме?
- Тұнба артық сілтіде ери ме?

- Тұнба көк түсті ме?
- Калий тиоцианатымен (SCN^-) реакция қызыл түсті ерітіндісін бере ме?
- Ион жалын түсін бере ме?
- Осы ионға сілті әсер еткенде газ бөліне ме?
- Бұл аммоний ионы ма?
- BaCl_2 ерітіндісімен тұнба түзе ме?
- Бұл анион ба?
- Тұз қышқылымен реакция газ түзе ме?
- Ион күміс нитратымен сары түсті тұнба түзе ме?



Сурет 5 - Сұрақ-жауап нұсқалары

Компьютер бұл сұрақтарға оң жауап болған жағдайда сұр өрісті жасылға, ал теріс болса қызылға өзгерту арқылы ғана жауап беретінін есте ұстаған жөн. Ойыншы 10 жетекші сұрақпен танысып, олардың көмегімен ұсынылған тапсырма нұсқаларынан жауап іздей бастайды. Өйткені бұл тапсырмалардың бірі оған кез келген жағдайда беріледі. Есепті шешу үшін ойыншы сұрақтарды талдай отырып, тапсырманы болжау әдісін таңдайды. Ол үшін жеке сұрақтарды таңдау арқылы іздеу аймағын тарылтуға тырысады. Мысалы, ол: «Бұл катион ба?» деген сұрақты таңдайды. Дұрыс жауап берген жағдайда сұр өріс түсі жасылға өзгереді, егер жауап дұрыс болмаса, өріс қызыл түске боялады. Бұл мысалда бұл жасырын нысанның дұрыс сипаттамасы, сондықтан өріс 6-суретте көрсетілгендей жасыл түске боялады.

Опрос
 Вы подключились как : Бекжан
 Вопросов использовано: 1
 Возможные варианты ответов

☐ Fe3+
 ☐ Cu2+
 ☐ NH4+
 ☐ Zn2+
 ☐ Ba2+
 ☐ Cl-
 ☐ CO32-
 ☐ SO42-
 ☐ I-
 ☐ Pb2+

Бұл катион ба?

Ол NaOH ертіңдісімен тұнба береді ме?

Тұнба ақ түсті ме?

Тұнба артық сілтіде ериді ме?

Тұнба көк түсті ме?

Калий тиоцианатымен (SCN-) реакция қызыл түсті ертіңдісін береді ме?

Сурет 6 - Дұрыс жауап таңдау

Ойыншы келесі сұраққа көшеді және әрбір келесі сұрақ нақтырақ болуы керек, бұл ойыншыға жасырын нысанды жылдам анықтауға жақсы мүмкіндік береді. Мысалы, «Тұнба ақ түсті ме?» сұрақтарын таңдау арқылы студент өрістің қызыл түспен көрсетілгенін көреді, бұл 7-суретте көрсетілгендей дұрыс емес жауап таңдауын көрсетеді.

Опрос
 Вы подключились как : Бекжан
 Вопросов использовано: 2
 Возможные варианты ответов

☐ Fe3+
 ☐ Cu2+
 ☐ NH4+
 ☐ Zn2+
 ☐ Ba2+
 ☐ Cl-
 ☐ CO32-
 ☐ SO42-
 ☐ I-
 ☐ Pb2+

Бұл катион ба?

Ол NaOH ертіңдісімен тұнба береді ме?

Тұнба ақ түсті ме?

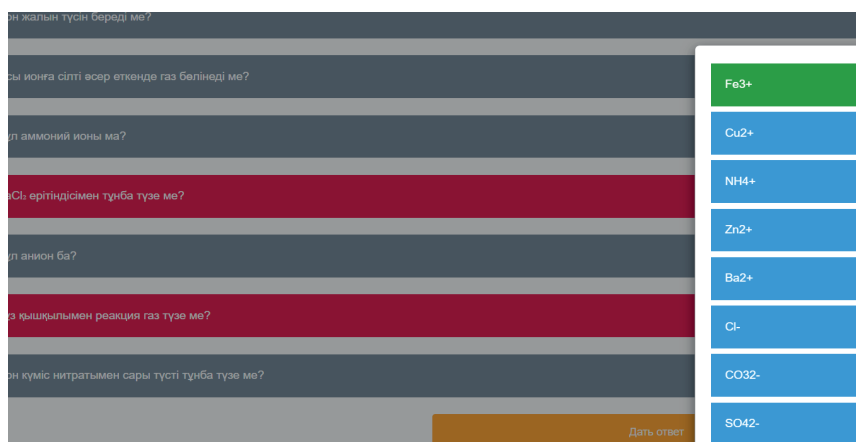
Тұнба артық сілтіде ериді ме?

Тұнба көк түсті ме?

Калий тиоцианатымен (SCN-) реакция қызыл түсті ертіңдісін береді ме?

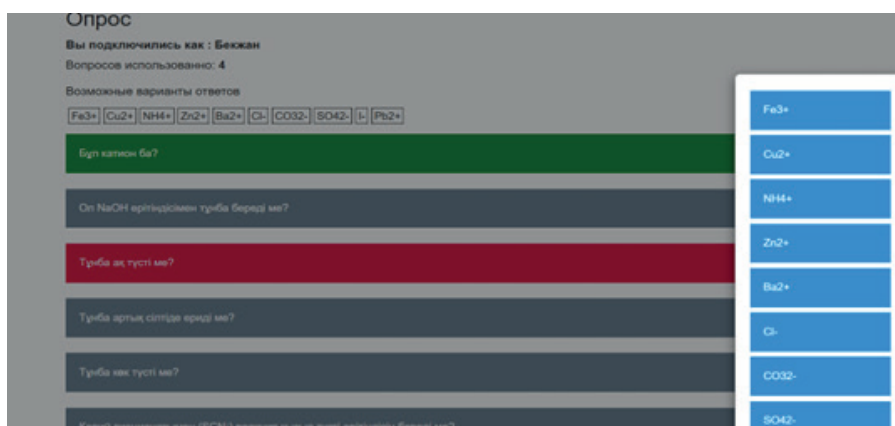
Сурет 7 - Дұрыс емес жауап таңдау

Бірнеше сұрақтарды қолданып, ойыншы қолайлы және жарамсыз жауаптардың нұсқаларын болжай бастайды. Теріс немесе оң жауаптар жинақталғанда (сұрақтары бар өрістер тиісінше қызыл немесе жасыл түспен белгіленген), ойыншы алынған опциялардың жауаптарын дұрыс немесе бұрыс деп таңдайды. Содан кейін студент берілген нысанды анықтау үшін жеткілікті деп санайтын сұрақтардың санын пайдалана отырып, «Жауап беру» түймесін басып, ұсынылған 10 жауаптың ішінен күтілетін жауапты таңдайды (8-сурет).



Сурет 8 - «Жауап беру» батырмасының қызметі

Келесі терезе жауап опцияларын көрсетеді. Ойыншы, мысалы, « Fe^{3+} » опциясын басады. Терезеде "Әрекетіңізді бойынша растаңыз" және "Дұрыс! Сіз жеңдіңіз!" пайда болады, онда «ОК» түймесін басу арқылы жауап опциясын растау керек (9-сурет).



Сурет 9 - Жауап нұсқалары

Бұл мысалда бұл дұрыс жауап болды және 10-суретте көрсетілгендей осы жауап опциясы бар өріс жасыл түске боялды. Кері жағдайда, жауап өрісі қызыл түске боялады.



Сурет 10 - Осы мысалдың дұрыс жауабы

Әр ойыншының нәтижелері мұғалімнің компьютер экранында көрсетіледі. Егер студент ең аз сұрақтар арқылы жасырылған заттың атын дұрыс анықтаса, ол ойынның тапсырмасын дұрыс орындаған болады. Сұрақтардың максималды санын пайдаланып объектіні басқалардан бұрын анықтай алмаған немесе қате жіберген ойыншы тапсырманы дұрыс орындамаған болады. Бұл әдістің тиімділігін анықтау мақсатында эксперимент жүргізіліп, сабақ барысында қолданылды. Экспериментке Ө.Жәнібеков атындағы ОҚПУ, Жаратылыстану факультеті, «Химия» кафедрасының 6В01504 – Химия мұғалімін даярлау білім беру бағдарламасының (БББ) студенттері қатысты. Бір тобы – эксперименттік топ, екіншісі – бақылау топ болып белгіленді. Жалпы 55 студент қатысты. Эксперименттің алдында және эксперименттен кейін екі топтан да сауалнама алынды.

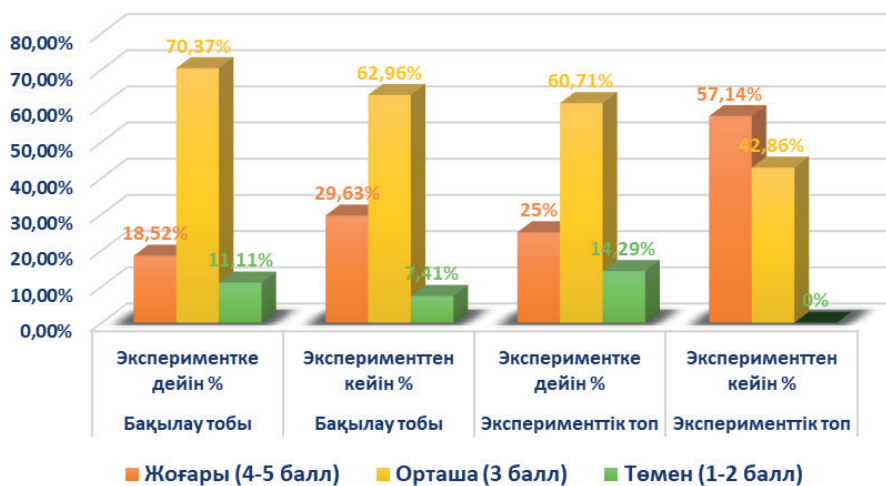
Нәтижелер мен талқылаулар

Экспериментке дейін және одан кейін жүргізілген сауалнама бес балдық Likert шкаласы бойынша жүргізілді. Алынған нәтижелер үш деңгейге жіктелді. Төмен деңгей – 1-2 балл, орта деңгей – 3 балл, жоғары деңгей – 4-5 балл. Төменде 1-кестеде экспериментке дейін және кейін алынған сауалнама бойынша екі топтың нәтижелері берілген.

Кесте 1 - Экспериментке дейінгі және кейінгі екі топтың көрсеткіштері

Деңгей	Бақылау тобы				Эксперименттік топ			
	Экспериментке дейін		Эксперименттен кейін		Экспериментке дейін		Эксперименттен кейін	
	n=27	%	n=27	%	n=28	%	n=28	%
Жоғары	5	18,52	8	29,63	7	25	16	57,14
Орташа	19	70,37	17	62,96	17	60,71	12	42,86
Төмен	3	11,11	2	7,41	4	14,29	0	0

Зерттеу нәтижелерін көрнекі түрде ұсыну мақсатында төменде гистограмма берілді (11-сурет).



Сурет 11 – Екі топтың көрсеткіштері негізінде құрылған гистограмма

Химияны оқытуда геймификация элементтері бар цифрлық технологияларды енгізудің тиімділігін бағалау үшін педагогикалық эксперимент жүргізілді, оның барысында бақылау және эксперименттік топтардың көрсеткіштері ойын әдістемесін пайдаланғанға дейін және одан кейін салыстырылды. Студенттердің кәсіби және оқу мотивациясының деңгейі бес балдық Лайкерт шкаласының көмегімен экспериментке дейін және одан кейін жүргізілген сауалнама негізінде үш деңгейлі шкала бойынша (жоғары, орташа, төмен) бағаланды. Зерттеу нәтижелерін талдау «Ионды тап» компьютерлік ойыны қолданылған эксперименттік топта оң өзгерістер байқалатынын көрсетеді. Осылайша, деңгейі жоғары студенттер саны 25%-дан 57,14%-ға дейін өсті, бұл оқу үдерісіне қызығушылық пен қатысудың айтарлықтай артқанын көрсетеді. Бұл ретте орташа деңгейі бар студенттердің үлесі – 60,71%-дан 42,86%-ға дейін төмендеді. Деңгейі төмен студенттер санының толығымен жойылғаны (14,29%-дан 0%-ға дейін) ерекше назар аудартады, бұл танымдық белсенділікті белсендіруде және тұрақты мотивацияны қалыптастыруда геймификацияланған тәсілдің тиімділігін көрсетеді.

Оқытудың дәстүрлі әдістері ойын элементтерімен толықтырылмаған бақылау тобында да кейбір оң өзгерістер байқалды, бірақ олардың маңызы аз болды. Деңгейі жоғары студенттердің үлесі 18,52%-дан 29,63%-ға дейін өсті, ал орташа деңгейі бар студенттердің үлесі 70,37%-дан 62,96%-ға дейін, ал төменгі деңгей түгел дерлік өзгеріссіз қалды.

Эксперимент барысында алынған нәтижелер білім беру процесін белсендіру және оның дараландыруын арттыру құралы ретінде геймификацияның жоғары тиімділігін атап көрсете отырып, шетелдік зерттеушілердің тұжырымдарымен сәйкес келеді (Ibáñez, Delgado-Kloos, 2018; Zainuddin, 2020).

Сондай-ақ, К.М. Карр (2012) өз зерттеуінде геймификация ерікті қатысу, бәсекелестік және кері байланыс үшін жағдай жасау арқылы студенттердің

белсенділігін арттыруға ықпал ететінін атап көрсетеді. Сол сияқты, Ли, Хью және Ду ойынға негізделген цифрлық платформаларды пайдалана отырып оқитын студенттер арасында, әсіресе жаратылыстану ғылымдарында оқу мотивациясының жоғарылағанын атап өтті (Li et al., 2024). Сонымен қатар, Makhovych (2024) деректері бойынша студенттің жеке деңгейіне бейімделген геймификацияланған цифрлық тапсырмалар мотивацияны ғана емес, сонымен қатар оқудың тереңдігін арттырады, бұл біздің зерттеуімізде төмен нәтиже көрсеткен студенттер үлесінің төмендеуімен де расталады. Осылайша, эксперименттік топта байқалған оң динамика оқытуды даралау мен білім беру ортасын цифрландырудың заманауи талаптарына жауап беретін педагогикалық технология ретінде геймификацияның тиімділігін көрсетеді. Әсері әсіресе белсенділік деңгейі төмен студенттердің үлесін азайтуда және жоғары деңгейдің айтарлықтай жоғарылауында байқалады, бұл химиядан оқу тәжірибесінде ойын цифрлық құралдарын одан әрі енгізу орынды деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Химияны оқытуда ойын элементтерін енгізу оқу-тәрбие процесінің сапасы мен мотивациялық компонентін арттырудың перспективалық бағыты ретінде қарастыруға болады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері сандық технологияларды пайдалана отырып, химияны оқыту үдерісіне геймификацияны енгізудің тиімділігін растайды. Цифрлық білім беру ортасына негізделген ойын әдістемесін қолдану оқушылардың оқу мотивациясының өсуіне, олардың танымдық белсенділігінің белсендірілуіне және оқу материалын пассивті қабылдау деңгейінің төмендеуіне ықпал етті. Эксперименттік топ деректерін талдау ойынға айналдырылған тәсілді жүзеге асырғаннан кейін сабаққа қатысу деңгейі жоғары студенттер санының айтарлықтай өскенін және мотивация деңгейі төмен студенттердің мүлдем жоқтығын көрсетті. Алынған нәтижелер оқытуды жекелендіру және оның сапасын арттыру құралы ретінде геймификацияның маңызды әлеуетін атап көрсететін заманауи зерттеушілердің тұжырымдарымен сәйкес келеді.

Осылайша, цифрлық технологияларды пайдалана отырып жүзеге асырылатын геймификацияны, әсіресе, білім беруді цифрлық трансформациялау жағдайында химияны оқытуды жаңғыртудың тиімді құралы ретінде қарастыруға болады. Әрі қарайғы зерттеулердің келешегі ойындалған тапсырмалар кешенін кеңейту, әдістемені химияның басқа бөлімдеріне бейімдеу, сондай-ақ осындай тәсілдердің болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін дамытуға әсерін жан-жақты бағалау болып табылады.

Әдебиеттер

Ansar M., & George G. (2023) Gamification in education and its impact on student motivation. A critical review. In *Emerging IT/ICT and AI Technologies Affecting Society. Lecture Notes in Networks and Systems*. — Vol. 478. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2940-3_11.

Ibáñez M.-B., & Delgado-Kloos C. (2018) Gamification in education: A systematic review of recent literature. *Computers in Human Behavior*. — 89. — P. 83–88. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.018>.

Kapp K.M. (2012) Games, gamification, and the quest for learner engagement. *T+D* - 66(6). — P. 64–68.

Yu-Kai Chou (2015) Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards. Yu-kai Chou and The Octalysis Group.

J.Mc. Gonigal (2011) Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Penguin Press.

K. Werbach (2012) For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton Digital Press.

Legaki N.-Z., Xi N., Hamari J., Karpouzis K., & Assimakopoulos V. (2020) The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human-Computer Studies*. — 144.- P.102496. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496>.

Li L., Hew K.F., & Du J. (2024) Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development*, —72. — P. 765–796. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>.

Makhovych I. (2024). Gamification: Individualized learning aimed at enhancing motivation among computer science students in the English language classroom, — 41. — P.26–49. [http://dx.doi.org/10.52058/2786-4952-2024-7\(41\)-26-49](http://dx.doi.org/10.52058/2786-4952-2024-7(41)-26-49).

Romero Rodríguez L. (2023) Engaging future engineers: The case study of a serious game implementation. *Education and Information Technologies*, — 28. — P.2909–2939. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11279-y>.

Zainuddin Z., Chu S.K.W., Shujahat M., & Perera C.J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30. — P. 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>.

Zizikova S., Nikolaev P., & Levchenko A. (2023) Digital transformation in education. *E3S Web of Conferences* 381, 02036. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338102036>.

Ахметов Н.К. (1995) Теория и практика игрового обучения в подготовке учителя, Алматы: Республиканский издательский кабинет.

Қазақстан Республикасы Үкіметі (2023) Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (№249 қаулы, 28 наурыз). <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P23000000249>.

Орлова О.В. (2015) Геймификация как способ организации обучения. *Вестник ТГПУ*. — 9. — P.60–63.

References

Ahmetov N.K. (1995) *Teoriya i praktika igrovogo obucheniya v podgotovke uchitelya* [Theory and practice of game-based learning in teacher training], Almaty: Respublikanskii izdatel'skii kabinet. (in Russ)

Ansar M., & George G. (2023) Gamification in education and its impact on student motivation. — A critical review. In *Emerging IT/ICT and AI Technologies Affecting Society. Lecture Notes in Networks and Systems*. — P.478. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2940-3_11. (in Eng.)

Ibáñez M.-B., & Delgado-Kloos C. (2018) Gamification in education: A systematic review of recent literature. *Computers in Human Behavior*. — 89. — P. 83–88 <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.018>. (in Eng.)

Qazaqstan Respublikasy Үкіметі (2023) Qazaqstan Respublikasynda bilim berudi zhane ghylymdy damytudyn 2023–2029 zhyldargha arналған tuzhyrymdamasy [The Concept for the Development of Education and Science in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029]. (No. 249 Resolution, March 28). <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P23000000249>. (in Kazakh)

Kapp K.M. (2012) Games, gamification, and the quest for learner engagement. *T+D*. — 66(6). — P. 64–68. (in Eng.)

Yu-Kai Chou (2015) Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards. Yu-kai Chou and The Octalysis Group. (in Eng.)

J.Mc.Gonigal (2011) Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Penguin Press. (in Eng.)

K. Werbach (2012) *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press. (in Eng.)

Legaki N.-Z., Xi N., Hamari J., Karpouzis K., & Assimakopoulos V. (2020) The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human-Computer Studies*, 144. — P. 496 <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496>. (in Eng.)

Li L., Hew K.F., & Du J. (2024) Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 72(2). — P. 765–796 <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>. (in Eng.)

Makhovych I. (2024) Gamification: Individualized learning aimed at enhancing motivation among computer science students in the English language classroom, (7) 41. — P. 26–49 [http://dx.doi.org/10.52058/2786-4952-2024-7\(41\)-26-49](http://dx.doi.org/10.52058/2786-4952-2024-7(41)-26-49). (in Eng.)

Orlova O.V. (2015) Gejmifikatsiya kak sposob organizatsii obucheniya [Gamification as a way of organizing learning]. *Vestnik TSPU*, 9. — P. 60-63 (in Russ)

Romero Rodríguez L. (2023). Engaging future engineers: The case study of a serious game implementation. *Education and Information Technologies*, 28(3). — P. 2909–2939 <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11279-y>. (in Eng.)

Zainuddin Z., Chu S. K.W., Shujahat M., & Perera C.J. (2020) The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30. — P. 326 <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>. (in Eng.)

Zizikova S., Nikolaev P., & Levchenko A. (2023) Digital transformation in education. *E3S Web of Conferences*, 381. — P. 36. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338102036>. (in Eng.)

G.Zh. Matzhanova, A.Z. Kairzhanova, 2025.

West Kazakhstan Innovative-Technological University Gymnasium of Aesthetics,
Oral, Kazakhstan.

E-mail: gulvira.matzhanova@gmail.com

TEACHING LANGUAGES AT SECONDARY SCHOOL THROUGH LESSON STUDY

Matzhanova Gulvira Zhusupovna — Candidate of Philological Science, Associate Professor of the Foreign languages and Translation studies department, Institute of Education and Management, West Kazakhstan Innovative-Technological University, Oral, Kazakhstan,

E-mail: gulvira.matzhanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0579-6904>;

Kairzhanova Aliya Zulkarnaiovna — Master of Pedagogical Science, tutor-master, Director of Gymnasium of Aesthetics, Oral, Kazakhstan,

E-mail: kaz.83@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-1471-9187>.

Abstract. Since a teacher plays great role in educational process it is important to expand cooperation among them, creating conditions to exchange innovative and effective ideas, because on the basis of cooperation, the impact of methods and technologies, used in teaching and learning, is enhanced. Today, in the era of globalization, modern teaching method as Lesson Study enables to form the basic competencies of learners. Lesson Study is an important teaching method which focuses on providing learners with a conscious education. It helps students to learn deeply the program and supports teachers to acquire new tools and refine teaching methods. The purpose of this research work is to study the practices of Lesson Study method, apply it in the educational process, improve pupils' academic performance and develop teaching skills. The research was conducted in grades 5-9 in the 2023-2024 academic year. The research (collecting data results, photos and video records of teaching process) was conducted among the experienced and young language teachers working in the same grade. They cooperatively planned, monitored and analyzed a series of the lessons. During the study, quantitative and qualitative methods such as questionnaires, interviews, checklists, feedback, reflection were used, and their results were analyzed. The results of the study showed that the Lesson Study method is an effective approach for conducting a thorough study of the lesson, improving pupils' language skills, academic progress, and enhancing teaching skills and linguodidactic competence. The results of the study indicate that Lesson Study

allows students to form linguistic and communicative competences and teachers continue professional development further.

Key words: Lesson study, method, approach, language competence, skill, research, analysis

Г.Ж. Матжанова, А.З. Кайржанова, 2025.

Батыс-Қазақстан Инновациялық-Технологиялық Университеті

Эстетикалық-бағыттағы гимназия, Орал, Қазақстан.

E-mail: gulgira.matzhanova@gmail.com

LESSON STUDY АРҚЫЛЫ МЕКТЕПТЕ ТІЛДЕРДІ ОҚЫТУ ТӘЖІРИБЕСІ

Матжанова Гүлвира Жусуповна — филология ғылымдарының кандидаты, Батыс-Қазақстан Инновациялық-Технологиялық университетінің Білім және менеджмент институтының «Шетел тілдері және аударма ісі» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Орал, Қазақстан, E-mail: gulgira.matzhanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0579-6904>;

Кайржанова Алия Зулкарнайовна — педагогика ғылымдарының магистрі, педагог-мастер, Эстетикалық-бағыттағы гимназия директоры, Орал, Қазақстан, E-mail: kaz.83@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-1471-9187>.

Аннотация. Білім беру үдерісіндегі негізгі тұлға – мұғалім болғандықтан олардың арасындағы ынтымақтастықты кеңейту, оның шеңберінде мұғалімдердің бірлесіп жұмыс істеу, инновациялық және тиімді идеялармен алмасуға жағдай жасау маңызды болып табылады. Өйткені ынтымақтастық негізінде оқыту мен оқуда қолданылатын әдістер мен технологиялардың әсері күшейеді. Бүгінде жаһандану жағдайында заманауи сабақ арқылы білім алушылардың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін Lesson Study тәсілі оңтайлы жағдай жасауға көмектеседі. Lesson Study оқушыға саналы білім беруді көздеген, бір мақсатқа жұмылған ұстаздар шеберханасы деп айтуға болады. Бұл тәсіл оқушыларға бағдарламаны сапалы меңгертуді қамтамасыз етуге, мұғалімдердің оқыту мен оқудың құралдары мен әдістерін бірлесіп іздестіруге мүмкіндік береді. Бұл зерттеу жұмысының мақсаты — Lesson Study тәсілінің мәнін зерделеу негізінде, оны оқу үдерісінде қолданып, білім алушылардың сабақ үлгерімін жақсарту мен мұғалімнің шеберлігін арттыру. Зерттеу жұмысы 5-9 сыныптар арасында 2023-2024 оқу жылында жүргізілді. Сабақты зерттеу іс-әрекеті (нәтижелерді жинау, сабақ үзінділерін фото-бейне түсіру) бір сыныпта және топта жұмыс істейтін тіл мұғалімдері арасында жүргізіліп, тәжірибелі және жас мұғалімдерді біріктірді. Олар тізбектелген сабақтарды бірлесіп жоспарлады, бақылап, талдады. Зерттеу барысында сауалнама, сұхбат, бақылау парақтары, кері байланыс, рефлексия секілді сапалық және сандық әдістері қолданылып, олардың нәтижелеріне талдау жасалды. Зерттеу нәтижесінің қорытындысы Lesson Study әдісінің тиімді тәсіл ретінде, сабақты тыңғылықты зерттеуге, оқушылардың тілдік дағдыларын, сабақ үлгерімін жақсартуға және мұғалімдердің педагогикалық шеберлігі мен

лингводидактикалық құзіреттілігін дамытуға ықпал ететінін көрсетті. Зерттеу нәтижелері мұғалімдерді Lesson Study әдісі арқылы тәжірибелерін одан әрі жетілдіруде қызықтыруы мүмкін және білім алушылардың лингвистикалық және коммуникативті құзіреттілігін дамытуға көмектеседі.

Түйін сөздер: Lesson Study, әдіс, тәсіл, тілдік құзіреттілік, дағды, зерттеу, талдау

Г.Ж. Матжанова, А.З. Кайржанова, 2025.

Западно-Казахстанский Инновационно-Технологический Университет,

Уральск, Казахстан;

Гимназия эстетического направления, Уральск, Казахстан.

E-mail: gulvira.matzhanova@gmail.com

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКОВ В ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ LESSON STUDY

Матжанова Гульвира Жусуповна — кандидат филологических наук, ассоциированный профессор кафедры «Иностранные языки и переводческое дело» Института образования и менеджмента, Западно-Казахстанский Инновационно-Технологический Университет, Уральск, Казахстан,

E-mail: gulvira.matzhanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0579-6904>;

Кайржанова Алия Зулкарнайовна — магистр педагогических наук, педагог-мастер, директор Гимназии эстетического направления, Уральск, Казахстан,

E-mail: kaz.83@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-1471-9187>.

Аннотация. Поскольку учитель является ключевой фигурой в образовательном процессе, важно расширять сотрудничество между ними, создавая условия для совместной работы педагогов и обмена инновационными и эффективными идеями, потому что воздействие методов и технологий, используемых в преподавании и обучении, усиливается благодаря сотрудничеству. В современном мире глобализации подход Lesson Study помогает создать оптимальные условия для развития ключевых компетенций учащихся посредством современного обучения. Lesson Study можно назвать центром повышения квалификации учителей, сосредоточенным на одной цели — дать учащимся содержательное образование. Такой подход позволяет ученикам обеспечить качественное освоение программы, а учителям — совместный поиск средств и методов преподавания и обучения. Целью данного исследования является изучение метода Lesson Study, применение его в процессе обучения, повышение успеваемости учащихся и совершенствование навыков учителей. Исследование проводилось среди учащихся 5–9 классов в 2023–2024 учебном году. Исследовательская деятельность (сбор результатов, фото- и видеосъемка отрывков уроков) проводилась среди учителей языковедов, работающих в одном классе и группе, объединяя опытных и молодых преподавателей. Они вместе планировали, наблюдали и анализировали серию уроков. В ходе исследования использовались количественные и качественные методы, такие

как анкетирование, интервью, лист наблюдения, обратная связь и рефлексия, а также проанализированы их результаты. Результаты исследования показали, что метод Lesson Study является эффективным подходом, способствующим глубокому изучению материала урока, повышению уровня языковых навыков и успеваемости учащихся, а также развитию педагогического мастерства и лингводидактической компетентности учителя. Результаты исследования могут представлять интерес для учителей в дальнейшем улучшении практики посредством метода Lesson Study и помочь развить лингвистическую и коммуникативную компетентность учащихся.

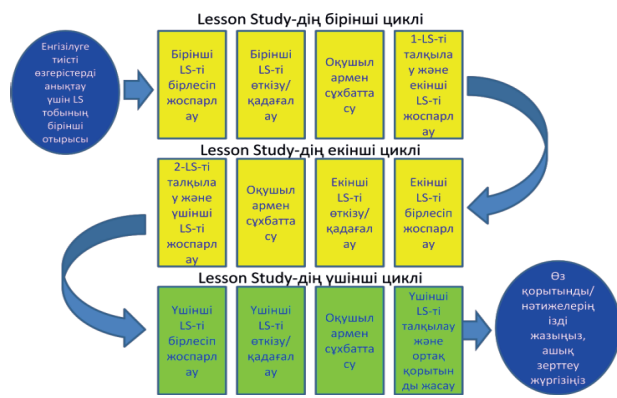
Ключевые слова: Lesson Study, метод, подход, языковая компетенция, навык, исследование, анализ

Кіріспе. Жаңа бағыттағы білім беру үрдісі дара тұлғаның жан-жақты, бәсекелестікке қабілетті, білімді болуын мақсат ете отырып, оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейді. Мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаевтың тапсырмасы бойынша қабылданған білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған жаңа мемлекеттік заңында білім мен ғылымның бәсекелестік қабілеттілігін арттыруға, тұрақты өсу үшін адами капиталды дамытуға жоғарғы оқу орындарының мақсаты әлемдік талаптарға сай мобильді, жаңаны қабылдауға бейім, креативті, сыни ойлай алатын, коммуникативті кәсіби құзыретті жеке тұлғаны қалыптастыру айтылған. Осы орайда, сабақ ғылыми және практикалық тұрғыдан зерттелініп, Lesson Study, Action Research әдістері білім алушының қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында практикада қолданысын табу керек. Lesson Study әдісін жалпы білім беру мектептері (ЖББМ) мен жоғары оқу орындарында (ЖОО) оқу үдерісіне енгізіп, білім алушылардың тілдік дағдылары мен жас педагогтардың кәсіби құзіреттіліктерін жетілдіруге болады.

Елімізде Lesson Study тәсілі 2012 жылы Назарбаев Зияткерлік Мектеп жанындағы Педагогикалық шеберлік орталығында енгізіле бастады (НЗМ, 2013) 2014 жылы Ы.Алтынсарин атындағы ұлттық білім академиясы Lesson Study, Action Research тәсілдері бойынша педагогтарға арналған әдістемелік құрал дайындап, республикамыздың барлық ЖББМ енгізуіне қолдау көрсетті. 2024 жылдың қыркүйек айында Педагогикалық шеберлік орталығы тұңғыш рет Халықаралық Lesson Study Қауымдастығының (WALS) конференциясын өткізді. Мұндай шара елімізді бұл әдіске сұраныстың жоғары екендігін дәлелдейді. Lesson study әдісі – мұғалімдік практика саласындағы білімді жетілдіруге бағытталған сабақтағы іс-әрекеттегі зерттеудің ерекше нысанын сипаттайтын педагогикалық тәсіл. Бұл тәсіл Жапонияда 19 ғасырдың 70-ші жылдарында қолданыла бастаған. Жапондар оқушылардың үйренуі мен ойлауына аса көңіл бөлуге тырысады (Yoshida, 1999). Бұл көзқарасты Chassels, Caroline & Melville, Wayne жапондық Lesson study тәсілі мұғалімдерге кәсіби шеберлік қауымдастығын құруға, оқу бағдарламасы мен педагогиканы терең түсінуге, сабақ үдерісін сыни бақылауға, талдау және рефлексия жасауға мүмкін беретінін растай түседі (Chassels et al., 2009)

Lesson Study (бұдан әрі - LS) оқыту әдісінің ерекшелігі мұғалімдердің бірлесе отырып, сабақ үдерісін кезеңмен зерттеуі болып табылады. Lewis бұл тәсіл жоспарлаған, оқытатын/бақылайтын және талдайтын үш кезеңнен тұратын циклді қамтиды десе (Lewis, 2002), Doig және Groves өз еңбектерінде төртінші кезеңде сабақты зерттеу нәтижесін сараптамадан өткізіп, сабақ беруді одан әрі жетілдіруді ұсынумен жалғасын табады деп мәлімдейді (Doig and Groves, 2011). LS бірлесе отырып жұмыстанған, оқушылардың әрекеттері мен мінез-құлқы туралы мәліметтерді жинаудың дәлдігімен және ағымдағы мәселелер бойынша одан әрі талқылауға мүмкіндік беретін күрделі зерттеу үдерісі (Lewis, et al, 2002)

П. Дадлидің айтуынша, бұл әдісті қолданып жүрген мұғалімдер білім алушылардың оқу қажеттіліктеріне, мінез-құлықтарына көңіл болып, оқыту барысында дараланған әдіс-тәсілдерді басшылыққа алады (Dudley, 2011). Төменде үш циклден тұратын LS суреті берілген.



1-сурет. Lesson Study циклдері

LS әдісінің басты бағыты "сабақты зерттеу іс-әрекеті" (Action research) үдерісі болып табылады, онда бірлескен мұғалімдер оқушылардың оқу сапасын жақсарту үшін белгілі бір тәсілді қалай дамыта алатынын анықтау үшін оқу барысын зерттейді. LS тәжірибелі және жас педагогтарға үйренуге көмектеседі (Dudley et al, 2011).

LS тәсілінің басқа педагогикалық біліктілікті арттыру әдістерінен айырмашылығы, LS әдісі мұғалімді бағалауға емес, оқушының үйренуіне бағытталған. (Roback et al., 2006). Дегенменде, бұл тәсілдің пайдалану кезінде кейбір мәселелердің болатынын Фролова Л.В. өз еңбегінде көрсеткен. Ондай қиыншылықтарға жас педагогтардың оқыту мақсатын әлі де болса дұрыс қоя алмайтығы және оқушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыратын даралап оқыту әдісінің болмауын мәлімдейді (Фролова, 2022) Ал, Алматова С.: «Мұғалімнің сабақты жетік түрде талдай алмауын, керекті деректерді тиімді жинай алмауын, сонымен қатар, сабақты зерттеу барысында мұғалімдер

өздерінің әрекеттерін талдаған кезде дағдының жетіспеушілігінен сабаққа рефлексия жасауы өз деңгейінде болмайтындығын» жазады. (Алматова, 2019)

LS әдісінің негізгі сипаттамалары - шығармашылық және ғылыми дәлдік. Бұл тәсілдің ерекшелігі оқытудың жаңа тәсілдерін әзірлеу мақсатында мұғалімдердің бірлесіп жұмыс істеуімен, ал ғылыми дәлдік пайдаланылған тәсілдердің тиімділігін растайтын оқушының оқу деректерін жинауымен сипатталады. Cerbin & Kopp мәлімдеуінше, топтар әдетте кем дегенде үш мұғалімнен тұрады, олар бір-бірінің тәжірибесі мен біліміне жағымды ықпал ету арқылы, өзара тығыз байланыста болады. Топты құрайтын мұғалімдер көп жағдайда бір мектепте жұмыс істейді, бірақ тәжірибені жақсарту мақсатында бірлесіп жұмыс істеу үшін басқа мектеп мұғалімдерінің әріптестері тартылуы мүмкін. Кейде белгілі бір тәсілдерді немесе оқу бағдарламасының кейбір жақтарын қолдану тәжірибесі бар, арнайы дайындықтан өткен педагогтар топтың кәсіби кураторы ретінде шақырылады. Топтың барлық мүшелері толық көлемде және үдеріске бірдей қатысады. (Cerbin & Kopp, 2006)

Эстетикалық бағыттағы гимназияда 2023-2024 оқу жылының бірінші тоқсанының қорытындысы бойынша LS педагогикалық тәсілін қолдану үдерісі фокус топтарды құрудан басталды. Топ әр түрлі пән мұғалімдері мен топ модераторынан құралды. Мұғалімдерге жұмыстағы жаңа нәрселерге деген көзқарасын анықтау үшін сауалнама ұсынылды. Сауалнама нәтижесінде:

1. Сіз әріптестеріңіздің сабақтарына жиі қатысасыз ба? деген сұраққа мұғалімдердің көбі «уақыт жоқ» деп жауап берді.

2. Сіз Lesson Study тәсілін білесіз бе? деген сұраққа мұғалімдердің көпшілігі оған орташа деп жауап берді.

3. Сіз педагогикалық тәжірибеңізді жаңа тәсілдер арқылы арттыр аласыз ба? деген сұраққа мұғалімдер «ИӘ» деп жауап берді.

Сауалнама нәтижелерін талдай отырып, зерттеуіміздің мақсаты - топтың барлық мүшелерімен осы тәсілді жүргізу әдістемесімен танысу және LS педагогикалық тәсілін практикада қолдану. Себебі, LS әдісінің практикада қолданысы оқыту тәжірибесін жақсартып, оқушылардың оқу қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

LS циклін өткізу кезінде мұғалімдер жаңашылдық жасай алады немесе педагогикалық тәсілдерді жетілдіре отырып, құжат түрінде жариялау арқылы әріптестеріне таратады. LS тәсілінің тиімділігі оқушылардың оқуын әдеттегіден гөрі әртүрлі көріністер мен жұмыс барысында анық расталғанын көрсетеді. Сонымен қатар, мұғалім оқушыларды оқыту кезінде не болуы керек және шын мәнісінде не болатынын, екеуінің арасындағы айырмашылықты көруге мүмкіндік алады. Оқушылардың қажеттіліктерін барынша қанағаттандыру үшін оқуды қалай жоспарлау керектігін түсінеді. Бұл әдістің мүмкіндіктерін әр педагог өз тәжірибесінде пайдалана алады.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында шетелдік ғылыми әдебиеттерге, Karabenick S., & Noda P., Lee J.F.K., Lewis C., Perry R., & Hurd J., Coşkun A., және отандық ғалымдардың еңбектеріне, Булатбаева К.Н.,

Капенова Ж.Ж., Каждарова Р.С., НЗМ Педагогикалық шеберлік орталығының әдістемелік нұсқаулығына шолу жасалды. LS әдісінің теориялық негіздерін басшылыққа ала отырып, білім алушыларды бақылау, сұрақ қою, сауалнама жүргізу, мектеп психологымен, кураторларымен сұхбаттасу арқылы, сабақты зерттеу іс-әрекетінің әр кезеңіне терең талдау жасалынды. Зерттеу жұмысы 5-9 сыныптар арасында 2023-2024 оқу жылында жүргізілді. Сабақты зерттеу іс-әрекеті (нәтижелерді жинау, сабақ үзінділерін фото-бейне түсіру) тіл мұғалімдерінің арасында жүргізіліп, тәжірибелі және жас мұғалімдерді біріктірді. Бақылау және сауалнама 2-тоқсан басында жүргізілді, ал зерттеу сабақтарының циклдері, осы жұмыстың нәтижелерін талқылау және талдау бойынша негізгі жұмыс 2023-2024 оқу жылының 2,3 тоқсанында жүргізілді. Бірлескен құрамдас жұмыс жоспарлау, оқыту, қадағалау, оқыту мен оқытуды талдау, өз қорытындыларын құжаттауды қамтыды.

«Оқушылардың сабақты үйренуі неғұрлым тиімді болса, мұғалім оқытудың ұтымды жолдарын одан әрі жетілдіре отырып, өз практикасын шыңдай түседі» деп көрсетеді (Ingvarson, Beavis, Bishop, Peck, & Elsworth, 2004).

LS тәсілімен 9Ә сыныбын зерттеу сұрағы: *Сабақта диалогтік оқыту әдістерін қолдану арқылы оқушылардың ауызекі сөйлеуін қалай дамытуға болады?* Зерттеу тақырыбы: *Диалогтік оқыту әдістерін қолдану арқылы оқушылардың ауызекі сөйлеуін дамыту.* Зерттеу тақырыбы осы сыныпта жұмыс істейтін тіл мамандарымен сұхбаттасу және оқушылардың сауалнамасының нәтижелерінен алынды. 9Ә сынып оқушыларының көпшілігінің ауызекі сөйлеуі, өз ойларын еркін жеткізуі төмен екенін көрсетті. Тіл мұғалімдерімен әңгімелесе отырып, А, В, С үш деңгейіндегі оқушылар анықталды.

Сыныптағы оқыту орташа оқушыға бағытталған. Сондықтан біз оқыту тәсілін дәстүрліден интерактивтіге ауыстыруды шештік. Мықты оқушылар өздерінің көшбасшылық қасиеттерін толық көрсетуі үшін, ал әлсіз оқушылар оқу үдерісінің толыққанды және тең қатысушылары ретінде сезінуі үшін жағдай туғызу арқылы, білім сапасын арттыруға болатыны анықталды. Зерттеу мақсаты – диалогтық оқыту тәсілдерін қолдана отырып, сабақта барлық оқушылардың қызметін жандандырып, оқу ынтасын арттыру және оқушылардың тілдік пәндерге деген қызығушылығын оятып, оқушылардың білім деңгейін арттыру. Бұл мақсатқа жету үшін оқушылардың білім аясын кеңейту, жеке жұмыс, жұптық және топтық жұмыс үшін жауапкершілік сезімін тәрбиелеу, оқушыларды ынтымақтастықта жұмыс істеуге үйрету, үлгерімі төмен оқушылардың назарын жұмысқа аудару және оларды оқытудың түпкілікті нәтижесіне қызықтыру, оқушыларды өзін-өзі бағалауға және өзара бағалауға үйрету міндеттері қойылды. LS әдісін қолдана отырып, зерттеу сабағында күтілетін нәтижелерге қол жеткізу, атап айтқанда, диалогқа негізделген топтық жұмыс оқушылардың сабақтағы белсенділігінің артуына әсер ететінін растау; ынтымақтастық тәрбиеленеді; оқушының өзін-өзі бағалауы қалыптасады; оқу ынтасы артады; білім сапасы көтеріледі.

Нәтижелер мен талқылау. Зерттеу кезінде сыныптағы өзекті мәселелер

және оқушыларды сабақта бақылау нәтижелері талқыланды. Бірлескен егжей-тегжейлі жоспарлау мұғалімдерге диалогтық оқытудың жаңа жолдарын қарқынды қолдана отырып сабақтар құруға, танымдық іс-әрекет түрлерін қолдануға, зерттелетін оқушылардың сәттілік критерийлерін талқылауға мүмкіндік берді.

9 Ә сыныбында 24 оқушы. Оның 13 бала, 11 қыз. Оқу озаты – 1 оқушы, Оқу екпіндісі – 10 оқушы бар. Төмендегі №1 кестеде 9Ә сынып оқушыларымен жүргізілген сауалнама нәтижесі көрсетілген.

№1 кесте - 9Ә сынып оқушыларымен жүргізілген сауалнама нәтижесі:

№	Сұрақтар
1	Тіл мұғалімдерінің сабақ беруі түсінікті ме?
2	Сабақ барысында өз ойыңды еркін жеткізе аласың ба?
3	Сабақ барысында жұптық, топтық жұмыстарда белсенділік таныта аласың ба?
4	Түсінбеген тапсырмалар бойынша пән мұғалімінен қайтадан сұрайсың ба?
5	Өзіңнің оқу үлгеріміңнің түсу себебі неде деп ойлайсың?

Сауалнама талдауы: 1-сұрақ бойынша сауалнамаға қатысқан 22 оқушының 17-і (77,2%) «түсінікті» деп жауап берсе, 1 оқушы (4,5%) «жоқ» деп жауап берсе, 4 оқушы «кейде» (18,1%) деп жауап берген. 2-сұрақ бойынша 11 оқушы «иә» (50%) деп жауап берсе, 7 оқушы (31,8%) «жоқ» деген жауапты берсе, 4 оқушы «кейде» (18,1%) деп жауап берген. 3-сұрақ бойынша 9 оқушы «иә» (40,9%) деп жауап берсе, 8 оқушы (36,3%) «кейде» деген жауапты берсе, 5 оқушы «жоқ» (22,71%) деп жауап берген. 4-сұрақ бойынша 2 оқушы «иә» (9%) деп жауап берсе, 5 оқушы (22,71%) «кейде» деген жауапты берсе, 15 оқушы «жоқ» (68,1%) деп жауап берген. 5-сұрақ бойынша оқушылар: тақырыпты түсінбеуім, мұғалімді тыңдамай калуым, білмеймін, уайымдаймын, сабағыма немқұрайлы қараймын, мұғалімнен қайтадан сұрауға ұяламын деген жауапты жазған.

Оқушылардың қорытынды сауалнамасы көрсеткендей, біз жүргізген зерттеудің соңында оқушылар өздерінің әлсіз жақтарын анықтаған сұрақтарға жауап бере отырып, оң динамикаға ие болды: жаңа материалды жеке игеру және орындау әрдайым мүмкін емес, көбінесе көмек қажет. Олар әрдайым еркін сөйлей алмайтындықтарын және тапсырмаларды шешу кезінде әрқайсысына сыныптастарының көмегі қажет екенін атап өтті, дегенмен LS алдындағы сауалнамада көпшілігі оқытуға көмек қажет емес деді. Осы сабақтар кезеңі барысында оқушылар өз мүмкіндіктерін талдап, қорытынды жасай алғанын көрдік. Сондай-ақ, оқушылар өз жұмыстарын және сыныптастарының жұмысын шынайы бағалай алғанын атап өткен жөн. Бірқатар сабақтардан кейінгі сұхбатта мыналар анықталды:

- С оқушысы "топтағы жұмыс жақсы, өйткені қиын сәтте оқушылар бір-біріне көмектесіп, түсініксіз нәрсені түсіндірді" деп атап өтті.

- В оқушысы ол үшін кіммен жұмыс істейтіні маңызды емес екенін атап өтті. Ол серіктесіне тапсырманың шартын түсіндіре отырып, бұл материалды жақсы меңгергенін айтты.

- А оқушысы "топта жұмыс істеу – бұл сыныптастарымен қарым-қатынаста байланысу және бір-біріне көмектесу арқылы қарым-қатынасты жақсарту мүмкіндігі" деп атап өтті. Ол бір-біріне сұрақ қоюдан қорықпауға үйретеді. Ынтымақтастықта оқыту оқушыларды дамытады, өйткені олар басқа оқушылардың әртүрлі көзқарастарымен танысады, өз пікірлерін айтуға, дәлелдер келтіруге, өз идеялары мен топ идеяларын қорғауға үйренеді. Бірлескен ортаны құру ақпаратты жақсы игеруге, бір-бірін және сонымен бірге барлық оқушыларды оқыту үдерісіне белсенді қатысуға ықпал етті, тілдерді оқуға деген ынта деңгейіне де, оң әсер етті деп көрсетті. Төмендегі №2 кестеде 9 ә сыныбында зерттелген қазақ тілі пәнінің талдау нәтижесі берілген.

№2 кесте - Қазақ тілі пәні бойынша талдау

Қазақ тілі пәні бойынша талдау				
	Цикл	Бақылаудағы А оқушы	Бақылаудағы В оқушы	Бақылаудағы С оқушы
Оқушының әрқайсысы қандай прогреске қол жеткізді? Ол жеткілікті болды ма? Олардың сыныпта-рындағы басқа оқушылар қандай нәтиже көрсетеді?	1 цикл	А деңгейіндегі оқушы сабақтың барлық кезеңдерінде белсенділігін көрсете білді	В деңгейдегі оқушы мұғалімді тыңдап, жаңа сабақты түсіне алады. Сабақ барысында тапсырмаларды орындауда белсенді, қатесіз орындайды, Кері байланысқа" сабақты түсіндім " деген жауап берді.	Жаңа сөздерді қайталап айтады, қойылған сұрақтарға мұғалім көмегімен жауап бере алады.
	2 цикл	«А» оқушы оқуға деген ынтасы өте жоғары болды,оқушыға берген тапсырманы орындау кезінде ойлану, талқылау, топтастыру, сұрақ қою мен оған жауап беру, ойын дәлелдеу, бір-біріне сұрақ қою, ақылдасу арқылы ортақ шешімге келу сияқты жұмыстарды орындай алды	Үй тапсырмасына байланысты, жаңа сабаққа байланысты сұрақ-жауап әдісінде белсенді болды. Жұппен жұмыс жасай біледі.	Кейбір тапсырмаларды сыныптастары көмегімен орындайды, өз мүмкіншіліктерін біледі. сабақтағы тандалып алған жұптық және топтық жұмыстар арқылы С деңгейіндегі оқушының сыни тұрғыдан ойлау қабілеті артқан.
	3 цикл	Етістіктің әр түрлі формасын ажырата алады. Етістіктерді дұрыс қолдана алады	Етістіктің шақтарын қолданып сұраққа жауап бере алады. Берілген сөз тіркестерімен сөйлем құрастыра білді. Жұптық жұмыс жасай алады.	Үдерісті бақылайды, топ мүшелері атынан спикер ретінде ой білдіреді.

Енгізіліп жатқан әдіс қалай көмектесті немесе кедергі келтірді (екеуі де болуы ықтимал)? Қандай тосын оқиғалар болды?	1 цикл	Берілген тапсырмалар оқушының ой-өрісінің дамуына, еркін сөйлеуіне, топпен жұмыс жүргізуіне жақсы әсер берді.	Диалогтық оқыту әдісі оқушылардың тілдік дағдыларының қалыптасуына әсер етті.	Сабақтарда топтық жұмыс кезінде оқушылардың арасында жүргізілетін диалог олардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік берді.
	2 цикл	Оқушының белсенділігі қалыпты. Тапсырманы өз бетімен орындап отырды	Оқушы сабақ барысында жұптық, топтық жұмыстарда өте белсенді болды.	Жаңа сөздерді қайталап айтады, қойылған сұрақтарға мұғалім көмегімен жауап бере алады.
	3 цикл	Етістіктердің әр шағына тапсырмалар орындады. Тапсырманы өз бетімен орындады. А деңгейіндегі оқушы сабақтың барлық кезеңдерінде белсенділігін көрсете білді	АКТ- ны қолданып орындаған тапсырмасы дұрыс болды. В деңгейдегі оқушы мұғалімді тыңдап, жаңа сабақты түсіне алады. Сабақ барысында тапсырмаларды орындауда белсенді, қатесіз орындайды, Кері байланысқа" сабақты түсіндім " деген жауап берді.	Ақпараттық технологияларды қолдана отырып өткізген сабақта өзін жақсы көрсете алды, ұялы телефон арқылы орындалған тапсырмалар қызығушылығын арттырды.
Әр оқушының нәтижесін жақсарту үшін келесі жолы әдістеменің қандай жағы(тары) түзетілуі керек?	1 цикл	Оқушыларды тақтаға көбірек шығару.	Диалогтық оқыту әдісін қолдануды жалғастыру қажет. Оқушылардың тілдік дағдысы қалыптасады.	Тапсырмалар жеңілден күрделіге қарай бағытталуы керек
	2 цикл	Оқушылардың белсенділіктерін жоғарылату. Коммуникативті күзінетіліктің қалыптастыруға жайғдай жасау.	Жаңа сөздермен сөздік қорларын дамыту, сол арқылы сөйлеу қабілеттерін дамыту.	Көмекті қажет ететін оқушыларға көбірек көңіл бөлу керек
	3 цикл	Сұрақ қою, әртүрлі жағдаят беру арқылы диалогтық қабілетін дамыту	Оқушыларға қосымша кітап оқуға кеңес беру.	Сабақты топтық жұмысты көбірек ұйымдастыру

Диалогтік оқыту әдіс-тәсілдерін қолдана отырып оқыту оқушының сөйлеу мәдениетін қалыптастырады, ауызекі сөйлеуін дамытуға мүмкіндік жасады. Топтық жұмыс кезінде оқушылар бір-бірімен белсенді қарым-қатынас жасайтындықтан, әрқайсысы оқу үдерісіне қатысады, ал диалогтық оқыту кезінде олар бірлесіп білім алады, бір-біріне сұрақтар коюды, оларға жауап беруді, өзара тексеру жүргізуді үйренеді. Жұмыстың мұндай түрі оқушыларға ынтымақтастықта жұмыс істеуге көмектеседі.

LS тәсілін қолдану нәтижелерін талдау барысында, зерттелетін оқушыларға сауалнама жүргізу және фокус топ мүшелерімен бірлесіп талқылау кезінде

мұғалімдер келесі сабақтарды қалай құру керектігін, оқушылардың сабақтағы белсенділігін арттырып, тілдік дағдылар мен коммуникативті құзіреттіліктерін жетілдіру арқылы, жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін қандай оқыту әдістері мен әдістерін қолдану керектігін ескеріп отырды.

Мысалы, А оқушысы топта жұмысты ұйымдастыруға, оқушыларға сұрақтарға жауап табуға және жағдайды түсіндіру арқылы күрделі тапсырмаларды орындауға көмектесуге тырысты, осылайша ол өзіне деген сенімділік пен көшбасшылық қасиеттерді дамытты.

В деңгейіндегі оқушы өз бетінше, жеке жұмыспен қатар жұптық жұмыста өте белсенді болғаны байқалды. Бұл оқушы барлық сабақтарда да талқылауға, шығармашылық тапсырмаларды орындауға, өз бетінше ізденетін әрі қиын тапсырмаларды шешуге белсенді қатысты. Сабақта ол жұбына көмек көрсетті. Бұл оның коммуникативті тұрғыдан өсуін көрсетті.

С оқушысын бақылай отырып, мұғалімге ұсыныстар берілді: оқушының топтағы рөлін анықтау, бұл оған сабаққа мұқият дайындалуға және сабақта белсенді жұмыс істеуге көмектеседі, өйткені ол топтың жұмысына жауап береді. Шығармашылық үй тапсырмасын бірлесіп орындау оқушыны осындай тапсырмаларды өз бетінше дайындауға талпындырды.

Мұғалімдермен бірлесе отырып, сабаққа рефлексия жасалды.

Сабақтың рефлексиялық картасы:

1. Сабақта не жақсы өтті деп ойлайсыз? Неліктен? - Қажетті нәтиженің қажеттілігі мен бейнесін қалыптастыру кезеңдері жақсы өтті, өйткені оқушылар бұл материалға қызығушылық танытты

2. Сіз не істегіңіз келді? Оқушыларға не үйреткіңіз келді? Оқушылардың әрқайсысы қандай жетістіктерге жетті? Ол оңтайлы болды ма? - Диалог құру арқылы ауызекі сөйлеу дағдысын және коммуникативті құзіреттілікті қалыптастыру. С деңгейіндегі оқушы мұғалім тарапынан қолдауды қажет етті. А,В деңгейіндегі оқушылар тапсырманы жақсы орындап, үйренген тілдік көріністерді ұтымды қолдана білді.

3. Жоспар сізге қаншалықты көмектесті? Жоспар бойынша не дұрыс болмады? Неліктен бұл болды? - Диалог құру барысында қажетті сөз тіркестерін қолдану, ақпараттан негізгі идеяны таңдау қиындықтар туғызды.

4. Жоспарға қандай өзгерістер енгізу керек? - Мәтіндік және иллюстрациялық ақпараттың көлемін азайтыңыз, жұптағы рөлдерді нақты белгілеңіз.

5. Сіздің келесі қадамдарыңыз қандай? Қандай күтпеген мәселелер болды? - Кейбір белсенді оқушылардың белсенділігі төмен болды.

6. Оқушылардың әрқайсысының нәтижелерін арттыру үшін оқытудың қандай әдісі кейінірек түзетуді қажет етеді? - Әрбір бақыланатын оқушы өз рөлін атқарып, өзінің маңыздылығын көруі үшін жұптық жұмысты нақты ойластыру керек.

7. Келесі жолы не істеуге тырысуымыз керек? Тренер-модератор сізге қалай көмектесті? - Коммуникативті әдіс-тәсілдерді қолданып, жұптық жұмысты бақылау кезінде бағалау критерийлерін нақты тұжырымдауға және бірлесіп сабақты жоспарлауға, бақылауға және талдауға көмектесті.

Фокус-топ мүшелерінің LS тәсілін пайдалана отырып, сабақтар өткізу барысында мұғалімдер "Lesson Study оқыту тәжірибесін жетілдіру тәсілі ретінде" және "сабақтың SMART-мақсаттарын қою", "Lesson Study - оқу ынтасын арттырудағы рөлі" коучингтеріне қатысты. 9 сынып оқушыларының ата-аналарын сыныпта өткізілетін іс-шаралармен таныстыру үшін фокус-топ мұғалімдерінің ата-аналармен кездесуі өткізілді.

Зерттеу сұрақтарына сәйкес тренер-модераторлар фокус-топтағы мұғалімдердің сабақты жоспарлауына әдістемелік көмек көрсетіп, әр сабақта жүргізілетін бақылау парақтарын саралап, сабақ соңындағы талдау мен кері байланыстың уақытылы жүргізіліп, рефлексиялық есептердің тиянақты жазылуына қолдау жасады. LS тәсілі бойынша фокус-топта рөлдердің бұлай бөлінуі, тәжірибеге қатысқан мұғалімдердің тілдерді тиімді оқыту мен оқушылардың тиімді білім алуына жақсы ықпал еткенін байқалды. Олар сабақты зерттеу тәсілін қолданып тізбектелген сабақтарды бірлесіп жоспарлады, бақылауды, нәтижесін талдауды үйренді. Жалпы мұғалімдер оқыту тәжірибесін жақсарту үшін LS тәсілін қолданудың маңыздылығын түсінді. Бұл өз кезегінде зерттеуге алынған сыныптардың білім сапасының артуына әсер етті.

Зерттеу нәтижелерін ұсыну үшін "Lesson study арқылы оқыту әдістемесін жетілдіру" коучинг-сессиясы өткізілді, оның мақсаты тіл мұғалімдерін диалог әдістерімен оқушыларды оқытуға негізделген Lesson study тәсілін жүргізу әдістемесімен таныстыру болды. Коучингті өткізу "Диалогтық оқыту Lesson Study тәсілін пайдалана отырып, 9-сынып оқушыларының белсенділігін арттыруға қалай әсер етеді" тақырыбы бойынша зерттеудің практикалық нәтижесіне жасалған сараптама болып табылады. Коучинг тақырыбы мұғалімдердің кәсіби қоғамдастығы шеңберінде тәсілді одан әрі іске асыру мақсатында таңдалды, оның басты мақсаты – мұғалімдер мен топ мүшелерін кәсіби деңгейде оқытуға көмектесу.

Қорытынды. Lesson Study тәсілі оқушылардың әрқашан өз ойларын еркін білдіре бермейтінін, тіпті жаңа идеялар ұсынуда, ақпаратты жеткізуде қиналатынын анықтауға мүмкіндік берді. Диалогтік оқыту және бір-бірімен қарым-қатынас жасау арқылы оқушылар арасында пікір алмасу, жаңа көзқарастар қалыптасты. Мұндай әдіс олардың білімін кеңейтуге және олардың маңыздылығына сенімді болуына мүмкіндік берсе, мұғалімдер оқушылардың күш жігерін белгілі бір бағытқа бағыттап, олардың өз бетінше қорытынды жасай алатыны анықталды.

Кері байланыс нәтижесінде оқу үдерісінде сабақты зерттеу үшін қолданылып жатырған LS тәсілінің тиімділігі дәлелденді. Өйткені, сабақты зерттеуге қатысушы фокус-топ мұғалімдері сабақты бірлесіп жоспарлау, оны тәжірибеде бақылап, қорытынды шығару арқылы кәсіби дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік алды. Мұғалімдердің тізбектелген сабақтарда түрлі әдіс-тәсілдерді қолдану нәтижесінде оқушылардың сабаққа деген ынтасы артып, білім сапасының көтерілуіне негіз болды. LS тәсілі білім сапасын

арттыру мен педагогикалық ұжымның тәжірибе алмасуының оңтайлы әдісі екеніне көз жеткізді. Оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыру үшін LS тәсілі арқылы ұйымдастырылған әдістемелік қолдау нәтижелі болып, тіл мұғалімдеріне одан әрі кәсіби шеберліктерін дамытуға жақсы мүмкіндіктер берді. Жоспарлау барысында бір-біріне кеңес беріп, сабақ өткізуде ұжымдық жауапкершілік танытып, фокус-топ мұғалімдері ынтымақтастықта әрекет жасауға дағдыланды. Оқушылар мұндай сабақтарға үйреніп, жауап беруге сенімділік артыруы анықталды. Жалпы мұғалімдердің сабақ беру сапасы, оның әдістемелік деңгейі айтарлықтай өсті. Мұны оқушылар мен мұғалімдердің пікірлері, әріптестердің бақылау нәтижелері, оқушылардың білім сапасының мониторингі дәлелдеді.

LS тәсілінің тәжірибеде жүзеге асыру мақсаты бір үлгіге сәйкес болу емес, оқушылардың тілдерді үйренуге деген қажеттіліктерін қанағаттандыруда тиімді, қолайлы, жақсы нәтиже беретіндігінде. Мектептегі күнделікті сабақты зерттеу арқылы әр оқушының қажеттілігіне сәйкес оқыту ұйымдастырылып, мұғалімдердің кәсіби дағдысының жетілуіне мүмкіндік береді. Оқушының оқуға деген ынтасы артып, олардың тілдік дағдылары дамып, коммуникативті құзіреттіліктерінің қалыптасуына үлкен себеп болатыны анықталды. Мұғалімдерінің осы тәсілді қолдану нәтижесінде сабақты бақылау және кері байланыс беру мен рефлексия жасауды машықтанғаны айқындалды. Мұнымен қоса, мұғалімдер арасындағы өзара кәсіби ынтымақтастығы қалыптасып, олар тиімді педагогикалық технологияларды үздіксіз іздеуіне, білім ордасында жаңашыл әдістерді, өзгерістерді енгізуге мүмкіншілік алды.

Қорытындылай келе, бәсекелестікке қабілетті, жаһандық технологияларды жақсы меңгерген, шетел тілін жетік білетін, ақпарат көздерін өз кәсібіне саналы және тиімді қолданатын тұлғаны қалыптастыру мәселесін шешу үшін қолжетімді және оқытудың жаңа әдіс-тәсілдерін сабақ үдерісіне енгізу қажет. Сабақты зерттейтін іс-әрекеттер педагогтардың тек практик ретінде ғана емес, ғылыми-зерттеу құзіреттіліктерін қалыптастыруға, олардың кәсіби деңгейлерінің, тілдік дағдыларының дамуына үлкен себепін тигізеді. Оқушылардың оқу қажеттіліктерін ескере отырып, саралап, даралап оқыту әдіс-тәсілдерін тиімді қолдануға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы - "Әділет" АҚЖ

Алматова С. (2019) «Сабақты зерттеу: Қазақстан мектептерінің тәжірибесі» аймақтық ғылыми – практикалық конференциясының жинағы. ҚМУ, НЗМ, Қостанай ISBN 978-601-7601-21-8. — Б. 40.

АОО «Назарбаев интеллектуальные школы». (2013)– Руководство для учителей по реализации подхода Lesson Study (исследование урока). – Астана.

Булатбаева К.Н. (2005) Монография «Функционально-коммуникативная технология обучения русскому языку в казахской школе». — Павлодар: ПГУ,

Булатбаева К.Н., Капенова Ж.Ж., Каждарова Р.С. (2004) Планирование по предмету «Русская речь» в 5 классе казахской школы: Методическое пособие для учителя. — Павлодар: ПГУ им. С. Торайгырова. — Б.105.

Фролова Л.В. (2023) «Подход исследования урока как инструмент развития педагогов Ведущей и Партнерских школ. Сравнительный анализ результативности применения подхода Lesson Study в практике работы педагогов за 2021/2022 и 2022/2023 учебные годы». — Караганда: KapГОО.

Chassels, Caroline & Melville, Wayne. (2009). Collaborative, Reflective, and Iterative Japanese Lesson Study in an Initial Teacher Education Program: Benefits and Challenges. *Canadian Journal of Education* 32 (4): 734–763 ISSN-0380-2361

Cerbin B., & Kopp B. (2006) A Brief Introduction to College Lesson Study. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, Volume 18, Number 3, 250-256 ISSN 1812-9129

Doig, B., & Groves, S. (2011) Japanese Lesson Study: Teacher Professional Development through Communities of Inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*, Vol. 13.1. — P. 77-93. ISSN 1442-3901

Dudley, P. (2011) Lesson study. Taken from: lessonstudy.co.uk/wp-content/uploads/2012/03/new-handbook-revisedMay

Ingvarson L., Beavis H., Bishop A. J., Peck R., & Elsworth, G. (2004) Investigation of effective mathematics teaching and learning in Australian secondary schools. Canberra: ACT: Australian Government Department of Education, Science and Training. ISBN: 0 642 77468 4

«Lesson study» как способ совершенствования практики обучения (2014) Методическое пособие. — Астана: НАО имени И. Алтынсарина. — P. 48

Lee J.F.K. (2008) A Hong Kong case of lesson study: Benefits and concerns. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1115-1124. DOI:10.1016/j.tate.2007.10.007

Lewis C., Perry R., & Hurd J. (2004) A deeper look at lesson study. *Educational Leadership*, 61, 5, 18-23 ISSN-0013-1784

Lewis C. (2002) Lesson study: A handbook of teacher-led instructional improvement. Philadelphia: Research for Better Schools.

Karabenick S., & Noda P. (2004) Professional development implications of teacher's beliefs and attitudes towards English language learners. *Bilingual Research Journal*, 28. — P. 55-75 ISSN-1523-5882

Roback P., Beth C., Legler J., & Moore T. (2006) Applying Japanese lesson study principles to an upper level undergraduate statistics course. *Journal of Statistics Education*, 14(2). DOI: <https://doi.org/10.1080/10691898.2006.11910580>

Yoshida M. (1999) Lesson study: An ethnographic investigation of school-based teacher development in Japan. Chicago: Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago.

References

Kazakstan Respublikasynda bilim berudi zhәне rylymdy damytudyn 2020–2025 zhyldarға арналған мемлекеттік бардарламасын бекіту туралы [On approval of the state program for the development of education and science in the Republic of Kazakhstan for 2020-2025 - IPS]. — Adilet. (in Kazakh)

Almatova S. (2019) «Sabaqty zertteu: Kazakstan mektepteriniñ tәzhiribesi» ajmaqtyқ rylymi – praktikalық konferenciјasynuң zhinary [Collection of the regional scientific and practical conference "lesson study: the experience of schools in Kazakhstan"]. KҒMU, NZM, Kostanai, ISBN 978-601-7601-21-8. — P. 40. (in Kazakh)

АОО «Nazarbayev intellektual'nye shkoly» [АОО "Nazarbayev Intellectual Schools"]. (2013) – Rukovodstvo dlja uchitelej po realizacii podhoda Lesson Study (issledovanie uroka). — Astana. (in Russian)

Bulatbaeva K.N. (2005) Monografija «Funkcional'no-kommunikativnaja tehnologija obuchenija russkomu jazyku v kazahskoj shkole» [Monograph "Functional and communicative technology of teaching Russian in Kazakh schools"]. — Pavlodar: PGU. (in Russian)

Bulatbaeva K.N., Kapenova Zh.Zh., Kazhdarova R.S. (2004) Planirovanie po predmetu «Russkaja rech» v 5 klasse kazahskoj shkoly: Metodicheskoe posobie dlja uchitelja [Planning for the subject "Russian speech" in the 5th grade of the Kazakh school: A methodological guide for teachers]. — Pavlodar: PGU im. S. Torajgyrova. — P. 105 (in Russian)

Frolova L.V. (2023) «Podhod issledovanija uroka kak instrument razvitija pedagogov Vedushhej i Partnerskih shkol. Sravnitel'nyj analiz rezul'tativnosti primenenija podhoda Lesson Study v praktike raboty pedagogov za 2021/2022 i 2022/2023 uchebnye gody» ["The lesson research approach as a development tool for teachers of the Leading and Partner schools. Comparative analysis of the effectiveness of the Lesson Study approach in the practice of teachers for the 2021/2022 and 2022/2023 academic years"]. — Karaganda: KarGUO. (in Russian)

Chassels Caroline & Melville Wayne. (2009) Collaborative, Reflective, and Iterative Japanese Lesson Study in an Initial Teacher Education Program: Benefits and Challenges. *Canadian Journal of Education* 32 (4): 734-763 ISSN-0380-2361 (in English)

Cerbin, B., & Kopp, B. (2006). A Brief Introduction to College Lesson Study. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, Volume 18, Number 3, 250-256 ISSN 1812-9129 (in English)

Doig B., & Groves S. (2011). Japanese Lesson Study: Teacher Professional Development through Communities of Inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*, Vol. 13.1. — P. 77-93. ISSN 1442-3901 (in English)

Dudley P. (2011) Lesson study. Taken from: lessonstudy.co.uk/wp-content/uploads/2012/03/new-handbook-revisedMay (in English)

Ingvarson L., Beavis H., Bishop A.J., Peck R., & Elsworth G. (2004) Investigation of effective mathematics teaching and learning in Australian secondary schools. Canberra: ACT: Australian Government Department of Education, Science and Training. ISBN: 0 642 77468 4 (in English)

«Lesson study» kak sposob sovershenstvovanija praktiki obuchenija ["Lesson study" as a way to improve learning practices] (2014) Methodical manual. — Astana: NAO named after I. Altynsarin. — P. 48 (in Russian)

Lee J.F.K. (2008) A Hong Kong case of lesson study: Benefits and concerns. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1115-1124. DOI:10.1016/j.tate.2007.10.007 (in English)

Lewis C., Perry R., & Hurd J. (2004) A deeper look at lesson study. *Educational Leadership*, 61, 5, 18-23 ISSN-0013-1784 (in English)

Lewis C. (2002) Lesson study: A handbook of teacher-led instructional improvement. Philadelphia: Research for Better Schools. (in English)

Karabenick S., & Noda P. (2004) Professional development implications of teacher's beliefs and attitudes towards English language learners. *Bilingual Research Journal*, 28, 55-75 ISSN-1523-5882 (in English)

Roback P., Beth C., Legler J., & Moore T. (2006) Applying Japanese lesson study principles to an upper level undergraduate statistics course. *Journal of Statistics Education*, 14(2). DOI: <https://doi.org/10.1080/10691898.2006.11910580>(in English)

Yoshida M. (1999) Lesson study: An ethnographic investigation of school-based teacher development in Japan. Chicago: Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago. (in English)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 209–226

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.997>

UDC 378.14

IRSTI 14.35.07

© A.B. Medeshova*, 2025.

M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: medeshovaa@mail.ru

DIGITALIZATION AND OPEN EDUCATIONAL SPACE: NEW OPPORTUNITIES FOR PART-TIME LEARNING MODEL

Medeshova Aigul Baktygalievna — candidate of pedagogical sciences, Associate Professor at M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan,

E-mail: medeshovaa@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2722-7219>.

Abstract. In the context of the digitalization of professional education, new challenges and opportunities arise for organizing distance learning. One key aspect is the use of open educational space to implement part-time learning models. This allows students to combine their studies with professional activities without interrupting work. The relevance of this problem is due to the need to increase the accessibility and flexibility of education, as well as the introduction of modern technologies into the educational process. The research is based on the analysis of existing pedagogical models and the application of open educational resources such as online courses, network platforms, and the informational and educational infrastructure of institutions. The methods include combining online and offline learning, allowing students to flexibly plan their time and process. The research hypothesis is that the use of open educational space and digital technologies significantly increases the efficiency of part-time learning. The conclusions show that such models contribute to the development of self-learning, self-control, and professional competence in students. Furthermore, they expand the boundaries of traditional education, making it more accessible and personalized. The results can be used to develop and implement new educational programs in universities aimed at distance learning. This will help create conditions for continuous professional development of students and improve the quality of training specialists in various fields. Additionally, the proposed models can be adapted for use in other institutions, allowing for the expansion of practical application of distance learning in the context of digitalization.

Keywords: part-time education, digitization of education, part-time education model, professional education, open educational space

© А.Б. Медешова*, 2025.

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан.

E-mail: medeshovaa@mail.ru

ЦИФРЛАНДЫРУ ЖӘНЕ АШЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІ: PART-TIME ОҚУ МОДЕЛІ ҮШІН ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕР

Медешова Айгүл Бақтығалиқызы — педагогика ғылымдарының кандидаты, М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің қауымдастырылған профессоры, Орал, Қазақстан,

E-mail: medeshovaa@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2722-7219>.

Аннотация. Кәсіби білім беруді цифрландыру жағдайында қашықтан оқытуды ұйымдастыру үшін жаңа қиындықтар мен мүмкіндіктер туындайды. Негізгі аспектілердің бірі — ашық білім беру кеңістігін пайдалану арқылы part-time оқыту модельдерін іске асыру. Бұл студенттерге оқу мен кәсіби қызметті қатар алып жүруге, еңбектен қол үзбей кәсіби білімін кеңейтуге мүмкіндік береді. Бұл мәселенің өзектілігі білімнің қолжетімділігі мен икемділігін арттыру қажеттілігімен, сондай-ақ оқу процесіне заманауи технологияларды енгізумен негізделеді. Зерттеу қолданыстағы педагогикалық модельдерді талдауға және ашық білім беру ресурстарын, онлайн-курстарды, желілік платформаларды және оқу орындарының ақпараттық-білім беру инфрақұрылымын қолдануға негізделген. Әдістерге студенттерге өз уақыттарын және білім беру процесін икемді жоспарлауға мүмкіндік беретін онлайн және офлайн оқытуды үйлестіру кіреді. Зерттеудің гипотезасы ашық білім беру кеңістігін және цифрлық технологияларды пайдалану part-time оқытудың тиімділігін едәуір арттырады деген тұжырымға негізделген. Тұжырымдар мұндай оқыту модельдерінің студенттердің өздігінен оқыту, өзін-өзі бақылау және кәсіби құзыреттілігін дамытуға ықпал ететінін көрсетеді. Сонымен қатар, олар дәстүрлі білім берудің шекарасын кеңейтеді, оны қолжетімді және дербестендірілген етеді. Зерттеу нәтижелері қашықтан оқытуды мақсат ететін жоғары оқу орындарында жаңа білім беру бағдарламаларын әзірлеу және енгізу үшін пайдаланылуы мүмкін. Бұл студенттердің үздіксіз кәсіби дамуы үшін жағдай жасауға және түрлі салалардағы мамандарды даярлау сапасын арттыруға көмектеседі. Сондай-ақ, ұсынылған модельдер басқа білім беру мекемелерінде қолдануға бейімделуі мүмкін, бұл цифрландыру жағдайында қашықтан оқытуды практикалық қолдануды кеңейтуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: part-time оқыту, білім беруді цифрландыру, part-time оқыту моделі, кәсіби білім беру, ашық білім кеңістігі

© А.Б. Медешова*, 2025.

Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

E-mail: medeshovaa@mail.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ МОДЕЛИ PART-TIME ОБУЧЕНИЯ

Медешова Айгуль Бактыгалиевна — кандидат педагогических наук, доцент Западно-Казахстанского университета им.М. Утемисова, Уральск, Казахстан,
E-mail: medeshovaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2722-7219>.

Аннотация. В условиях цифровизации профессионального образования возникают новые вызовы и возможности для организации дистанционного обучения. Одним из ключевых аспектов является использование открытого образовательного пространства для реализации моделей part-time обучения. Это позволяет студентам совмещать учебу с профессиональной деятельностью, не прерывая свою работу. Актуальность данной проблемы обусловлена необходимостью повышения доступности и гибкости образования, а также внедрением современных технологий в учебный процесс. Исследование основано на анализе существующих педагогических моделей и применении открытых образовательных ресурсов, таких как онлайн-курсы, сетевые платформы и информационно-образовательная инфраструктура учебных заведений. Методы включают комбинирование онлайн и офлайн обучения, что позволяет студентам гибко планировать свое время и образовательный процесс. Гипотеза исследования заключается в том, что использование открытого образовательного пространства и цифровых технологий значительно повышает эффективность part-time обучения. Выводы показывают, что такие модели обучения способствуют развитию навыков самообучения, самоконтроля и профессиональной компетентности у студентов. Кроме того, они расширяют границы традиционного образования, делая его более доступным и персонализированным. Результаты исследования могут быть использованы для разработки и внедрения новых образовательных программ в вузах, направленных на дистанционное обучение. Это поможет создать условия для непрерывного профессионального развития студентов и повысить качество подготовки специалистов в различных областях. Также предложенные модели могут быть адаптированы для использования в других образовательных учреждениях, что позволит расширить практическое применение дистанционного обучения в условиях цифровизации.

Ключевые слова: part-time обучение, цифровизация образования, модель part-time обучения, профессиональное образование, открытое образовательное пространство

Введение. Сегодня человечество переходит на принципиально новый этап в своем развитии. Век информатизации, которому характерны принципиально новые механизмы в профессиональной деятельности и в системе взаимоотношений. Цифровизация, которая охватила все сферы жизнедеятельности человека, требует новых подходов и в системе профессиональной подготовки. Одним из направлений в условиях цифровизации является повсеместное использование в системе подготовки больших данных и достижения современной науки. Как у преподавателей, так и у студентов в процессе обучения есть возможность апеллировать такими данными, как «большие данные», «цифровизация» и т.д. Получение большого количества информации и с большой скоростью делает обучение наиболее мотивированным, профессионально направленным, интересным и т.д. В связи с чем развитие цифровизации в высшем учебном заведении (вуз) предполагает формирование и реализации новых подходов и идей в системе подготовки специалистов (Кожухарь, 2004).

Исследования последних лет в области педагогической науки, методики подготовки специалистов показывают, что вопросу цифровизации образования посвящены достаточно много исследований. Так, одни ученые делают анализ по понятиям информатизации и цифровизации образования, другие рассматривают проблемы общения и интерактивности между обществом и индивидуумами. А. Марей (Петрова, Бондарева, 2019) проводит анализ понятия «цифровизация» как преобразования парадигмы общения и интерактивности в процессе деятельности. Также были широко проанализированы данные по уровню развития цифровых технологий ученым Е.Л. Вартановой, которая предложила собственные особенности цифрового сообщества, а именно то, что пользователи начали создавать цифровые диаспоры, в которые входят электронная почта, облачные хранилища, социальные сети, различные мессенджеры и др. (Нургалиева, Тусубаева, 2003).

Бесспорно, практика внедрения цифровых технологий в систему образования позволит быстрой модернизации всей системы подготовки специалистов, а также совершенствованию научных направлений, внедрению инновационных процессов. Наше исследование направлено на внедрение в высших учебных заведениях системы цифровизации самого образовательного процесса. Так, на наш взгляд одним из этапов в системе цифровизации могут быть включены подготовка и проведение приема документов для поступления абитуриентов в университеты на обучение по новым программам, а также качественное совершенствование действующих программ, которые себя положительно зарекомендовали (Акумбаева, 2005). Развитие в высших учебных заведениях механизмов цифровых технологий позволит в процессе подготовки специалистов быстро обмениваться опытом, знаниями, проведения видеоконференций, развития цифровых библиотек, создание различных форумов, чатов и др. Несомненно, что на сегодняшний день основными направлениями развития цифровизации являются разработка и подготовка

механизма внедрения цифровизации в процесс обучения, разработка базовой модели теоретических и практических компетенций современного специалиста в любой области специализации цифровым технологиям, в том числе подготовка ключевых компетенций и механизмов их обновления, с учетом региональных особенностей и определения пути личностного развития студента (Герасимова, 2020).

В педагогической науке открытое образование понимается, как взаимообусловленное взаимодействие компонентов системы образования, таких как: *конкретная социальная личность — образовательный институт — профессиональная практика — наука — коммуникация*. Наиболее раскрывающее нашу проблему, на наш взгляд является понимание «открытое образование», как «...форма и способ организации/самоорганизации, когда образовательное учреждение, будучи распределенным и открытым, создает условия целостного включения личности в общественную практику, обучение, науку и общение» (Образцов, 2004). Безусловно, с точки зрения педагогической науки основной и главной задачей открытого образования является развитие обучающегося и формирование профессиональной компетенции на опережающем обучении на всем протяжении процесса образования (Абасов, 2007). Считается, что понимание открытого образования является разноплановым, и безусловно он должен изучаться многими науками. Так, с точки зрения философской и педагогической науки следует изучать и рассматривать исследуемое понятие, на основе единого методологического подхода, а именно имеющий общее для этих наук общий предмет исследования, как изучение закономерностей формирования творческого стиля мышления личности, включенной в систему открытого образования.

Сегодня становится очевидным, что столь стремительное развитие современного общества, как в социально-экономических отношениях, так и в научно-техническом прогрессе и развитие культурного потенциала человечества, выдвигает требования перед системой образования, а именно в подготовке специалистов практической профессиональной направленности. В связи с чем следует совершенствовать процесс подготовки специалистов с перспективой на дальнейшее акмеологическое развитие, т.е., задача вуза является предоставление не только диплома о высшем образовании, о создании тех условий, при которых будущий специалист становится успешным в своей области (Вайнштейн, 2021). Следовательно, необходима трансформация запросов к самой личности современного специалиста и безусловно, изменения в системе образования. Изменения задач образовательной деятельности, технологий обучения, широкого спектра включения различных сфер жизнедеятельности человека, где могут соприкасаться сферы интересов специалиста, что обуславливает и создание в образовательных учреждениях открытого образовательного пространства.

Последние десятилетия многие ученые педагоги широко обсуждают проблему совершенствования системы образования в новых условиях

цифровизации общества, одним из направлений которого является создание открытого образовательного пространства. Так обращают внимание исследования А.Г. Асмолова, Т.А. Артюхиной, И.Г. Захаровой, И.М. Ибрагимова, В.Н. Лупанова, М.А.Мериковой, А.Г. Оганесян, А.А. Попова, А.В. Савицкой, В.И. Соколова, В.И. Солдаткина и др., которые выдвигают две точки зрения на проблему. Создания открытого образовательного пространства. Первая из них заключается в рассмотрении теоретических и методологических установок, как современную, учитывающие новые вызовы общества парадигму открытого образования. Вторая же точка зрения, исходит из того, что следует учитывать сам процесс образования через организацию на практике конкретных форм образовательной деятельности, которые бы показывали черты открытого образования (Каракозов, 2005).

Рассмотрены ряд сущностных направлений в исследовании методологических основ проблемы открытого образования: личностно ориентированный подход, где рассматривают открытое образование в контексте гуманистической парадигмы; новую образовательную парадигму с культурологическим и аксиологическим методологическим подходами, что в определенном смысле выводит нас на основы социокультурной (культурологической) парадигмы; методологию синергетики, рассматривая образование как открытый, творческий процесс, способствующий свободному выбору преподавателем форм и методов обучения, а обучающимися – индивидуальной образовательной траектории, в процессе освоения которой происходит открытый диалог и сотрудничество с преподавателем (гуманитарная парадигма) и др. (Роберт, 2014). В исследовании новой парадигмы образования ученый И.Б. Шляхов отмечает, «что сегодня невозможно выработать единого взгляда на сущность и основные постулаты той или иной парадигмы связана с многогранностью самого феномена «педагогическая парадигма» и тех характерных признаков, которые исследователи используют для классификации» (Яковлев, Яковлева, 2010).

Материалы и методы исследования.

Исследование опирается на методологический подход, который рассматривает процесс обучения как целостную систему, взаимосвязанную с её компонентами. Этот подход позволяет интегрировать преимущества различных методологий, таких как компетентностный, личностно-ориентированный и предметно-информационный, средовой. Компетентностный подход определяет цели и образовательные результаты, личностно-ориентированный подход рассматривает обучающегося как субъекта образовательной деятельности. Предметно-информационный подход организует учебную деятельность с использованием цифровых технологий, а средовой подход предоставляет базу для личностного (индивид) развития, управления самоорганизацией и активной рефлексии обучающихся. Эти принципы основаны на работах таких авторов, как В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, А.М. Новиков, Э.Г. Юдин, В.А. Адольф, И.А. Зимняя, Н.Г. Селевко, А.В. Хуторской, Н.В. Гафурова,

А.А. Леонтьев, С.И. Осипова, И.С. Якиманская, Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков, Н.И. Пак, И.В. Роберт, А.Д. Урсул и др.

Одной из задач сегодня в профессиональной подготовке специалистов является на наш взгляд, обучение студентов, ориентированное на формирование практических профессиональных компетенций. Безусловно, наибольший интерес к учебе вызывают именно те формы обучения, которые направлены на продуктивность и интенсивность процесса образования, которые позволят применять практические навыки в будущей профессиональной деятельности. В связи с чем, задача вуза и преподавателей создать такую среду образования, которая позволит решать все задачи в профессиональной подготовке будущих специалистов. Технология открытого пространства является средством формирования профессиональной культуры будущих специалистов. Процесс образования должно быть направлено на проектно-ориентированное обучение, которое позволит быстро решать предлагаемые практические задачи, что в свою очередь позитивно настроит обучающегося на позитивное отношение к учебе. Все образовательное пространство обучающегося должно быть наполнено содержанием, структурами, формами, методами, средствами направленными на глубокое погружение студента в решении профессиональных задач, как теоретического, так и практического уровня, через подключение его деятельностный процесс.

Личностно-ориентированное обучение. Аудиторные занятия, как лекции, так и семинарские занятия должны быть организовано таким образом, чтобы студенты могли переключаться на различные виды деятельности, от теоретических и концептуальных анализов, до практических разработок проектов, программ, решений ситуаций, которые могут встречаться в практической профессиональной жизни специалиста и др. Занятия следует проводить в следующих формах: видео-занятия или лекции, аудио-подкасты, получение информации через игры, квесты, опыты, практическое знакомство с принципами работы (экскурсии, интерактивные города профессий, интервью со специалистами и др.).

На качественно новом уровне современное обучение выделяется гибкостью, особенно в контексте трансграничной интерактивной образовательной среды, где используется открытый образовательный контент из разных уголков мира. Основной характеристикой этой концепции является идея *персонализации обучения*, которая может быть реализована только через создание учебного материала, ориентированного на конкретного учащегося (Данченко, и др. 2019).

Научные интерактивные парки, которые могут дать возможность студентам самостоятельно делать научные опыты и открытия в области будущей профессиональной деятельности. В задачу, структуру и содержание интерактивных парков могут входить различные интерактивные решения, например, создание модели системы образования прошлого, либо будущего

с историческими деятелями в области педагогики, методики преподавания, разработка системы менеджмента в той или иной области, трехмерного моделирования и цифровых реконструкций в области изучаемой профессии и др. Работа в интерактивном парке может быть, как офлайн, так и онлайн. Деятельность в интерактивном парке студентами должно иметь непрерывный цикл работы, которая обеспечит высокий коэффициент полезного действия. Здесь мы хотим обратить внимание на вопрос создания в интерактивном парке различных продуктов потребления либо в области образования, либо в любой области цифровизации объектов производства и т.д. Таким, образом интерактивность в данной форме работы позволит формированию у студентов способности взаимодействовать, сотрудничать, находиться в режиме диалога с компьютером, с группой, сверстниками, преподавателем, работодателями. К тому же, интерактивное обучение в научно-интерактивном парке решает задачу осваиваемого профессионального опыта студентами в предметно-развивающейся среде, т.е. вид информационного обмена обучающихся с окружающей информационной средой и в широком смысле со средой образовательного пространства, обучающегося.

Работа с партнерами. Одним из важных принципов в сотрудничестве с партнерами является командное взаимодействие. В сотрудничестве с партнерами следует учитывать умение самоорганизовываться, распределять обязанности, использовать совместно мозговые штурмы при решении практических вопросов, постоянное обсуждение результатов.

Профессиональные тренинги направлены на развитие и совершенствование личностных качеств студента, которые способствуют формированию профессиональных навыков. Разработанная комплексная обучающая программа, где отражены все компетенции будущего специалиста позволит:

- выявить потенциальные возможности каждого студента, ориентированные на будущую профессиональную деятельность;
- сформировывать навыки коммуникации, направленные на деятельность в коллективе, работу с партнерами, клиентами и т.д.;
- сформировать навыки и способности реагировать на изменения и инновации в своей области компетенций, находить правильные решения вопроса.

Работа с кейсами: разработка и изучение ситуаций, условий, сценариев, дизайн поведения и др. На наш взгляд, метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) должен стать одним из ведущих методов обучения в вузе. Решая и выполняя проблемно-ситуационный анализ, которые в большей степени основаны на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) студент погружается в реальные жизненные и профессиональные ситуации, которые следует решить. И здесь студенты совместными усилиями проводя глубокий анализ ситуаций вырабатывают практическое решение вопроса (Medeshova и др., 2022; Khazhgaliyeva и др., 2023).

Центры по принципу «Open space» с целью создания пространства

и условий копирующие будущую профессиональную деятельность. При подготовке будущих специалистов важно создать условия, где студенты могут соприкоснуться с будущей специальностью уже на территории вуза, где погружаясь в процесс деятельности, можно решить несколько задач, выявить профессиональную направленность студента, выработка компетенций и функциональную грамотность будущих специалистов.

Организация информационно-образовательной инфраструктуры вуза на сегодняшний день состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных структурных компонентов процесса образования будущего специалиста. Безусловно, в основе образовательного пространства лежат все средства и направления информационных ресурсов вуза. На наш взгляд, эффективность процесса подготовки высококвалифицированного специалиста можно добиться при условии создании взаимосвязи всей среды образовательного пространства посредством единой информационной программы и цифровизации.

Организационная среда (учет кредитов, академическая мобильность, перемещение студента по траектории обучающей программы).

Учет кредитов в процессе подготовки специалистов должно исходить из основных задач организации учебного процесса и общих принципов кредитной технологии обучения (КТО), где одним приоритетов занимают академическая мобильность, свобода и самостоятельность перемещения студента по траектории обучающей программы. Никому не секрет, что все интеграционные процессы, происходящие в мировом сообществе, затрагивают не в последнюю очередь и систему образования. Республика Казахстан уже более 20 лет является участником в формировании единого мирового образовательного пространства. Так, еще 2019 г. в Западно-Казахстанском университете им. М.Утемисова был заключен меморандум по двухдипломному проекту с Саратовским Государственным Университетом им. Н.Чернышевского по подготовке специалистов по магистратуре специальности «Социальная педагогика», по бакалавриату «География-психология», где при разработке образовательной программы было обращено внимание на гармонизацию образовательных подходов двух вузов, учитывались особенности стандартов, учебных планов, образовательная программа (ОП) и вариативные зоны стандарта и др. Таких же принципов следует придерживаться и при академической мобильности, задача которой является развитие конкурентоспособности вузов и стран, создания единого рынка труда. Данные принципы поддерживаются Министерством науки и высшего образования Республики Казахстан. В стране в последние годы открываются филиалы известных зарубежных вузов по различным направлениям подготовки кадров.

На наш, взгляд в условиях part-time обучения и цифровизации профессионального образования с помощью открытого образовательного пространства можно создать для студентов возможность выбора индивидуальной образовательной траектории, найти в просторах образовательного пространства более качественные образовательные услуги, в свою очередь это будет

создавать конкуренцию для вузов и профессорско-преподавательской состав, а также найти пути взаимодействия вузам.

Содержательная среда (профессиональный стандарт, типовой и вариативный план, силлабусы. Здесь мы обратили внимание на пункт 2 Правила организации учебного процесса по КТО (Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152.) и исследованию А.А.Молдажановой (под рук. Молдажановой, 2019). Академическая свобода, которая предусматривает самостоятельное определение содержания образования по дисциплинам компонента по выбору, данная свобода должна исходить из стандарта и Болонской структуры квалификаций Дублинские дескрипторы, которые основаны на пяти главных результатах обучения: знание и понимание; использования на практике знания и способности понимания; способность к вынесению суждения, оценке идей и формированию выводов, умения в области общения; умения в области обучения.

В нашей концепции организации образовательного пространства в условиях part-time обучения и цифровизации профессионального образования мы предлагаем уже известный в мировом образовательном пространстве программу образования «куррикулум». На наш взгляд, процесс глобализации и вхождение в мировое образовательное пространство определяют выполнение некоторых подходов, которые являются важнейшими компонентами образовательного процесса. Если обратиться к истории, то концепция куррикулума берет свое начало еще с начала прошлого века и связано с работой Джона Дьюи «Ребенок и куррикулум» (Дьюи, 1921). Научное понятие было дано Ф.Боббитом в 1918 г.

В сущности, термин «куррикулум» несет в себе задачу выполнения обязательств между обществом, государством (ранее это называлось госзаказ) и специалистами учебного заведения по подготовке и обучения высококвалифицированного, востребованного на мировом рынке специалиста. Кроме знаний и практического опыта, в содержание куррикулума входит формирование культурных функций, которые отражаются в дискретной области знания. Так, в куррикулум определяются: зачем учиться, что учить, когда учиться, где учиться, как учиться, и с кем учиться. Следует обратить внимание, что куррикулум определяет взаимообусловленные связи между целями образования и повседневной жизнью студента. Один из ведущих теоретиков в области изучения вопроса куррикулума М.Бернстайн назвал эти связи и получаемые знания в результате практических действий «действенными знаниями». Так, содержание куррикулума содержат: цели обучения (по курсам – ключевые, промежуточные), виды учебной деятельности, общие учебные цели, которые позволят подготовить грамотных специалистов, культурный уровень которых даст возможность решать, как профессиональные, так и общественные и личные задачи. Также, куррикулуме содержатся разделы: методические рекомендации по оценке теоретических знаний и практических навыков; использования технологий обучения; предлагаемая литература, задания к текущему и итоговому контролю. Общий объем куррикулума должно составлять не менее 15 стр.

Информационно-образовательная среда (информационно-образовательный портал, взаимодействие всех локальных сетей и глобальной сети, цифровизация процесса). В информационно-образовательной среде учебного заведения примерами параметров могут служить категория, метаданные, даты изменений, популярность и оценка модератора. Метаданные необходимы для идентификации и поиска материалов по содержанию. Концепция объектного принципа построения учебных материалов предполагает их повторное использование и наследование в соответствии с принципами объектно-ориентированного программирования, что позволяет снизить затраты на разработку учебных курсов.

Важно отметить, что современные образовательные технологии становятся более направленными на создание новых знаний. Современные технологии предоставляют студентам возможность использовать учебный контент или массовый открытый онлайн курс, созданный экспертами и преподавателями университетов мира. Формирование актуального учебного контента на основе использования открытых образовательных ресурсов и других источников сети интернет становится ключевым условием для достижения качества и эффективности образования (Imashev и др., 2020; Sousa Rui Dinis и др. 2020).

Информационно-образовательный портал — это важный компонент процесса образования. Так, построение портала, как образовательной среды строится для онлайн-поддержки образовательного процесса, организации совместной работы между студентами и общения с преподавателями. Портал используется в качестве информационно-коммуникационного ресурса с одной стороны для сотрудников на разных уровнях, как по вертикальной, так и по горизонтальной иерархии и другой стороны как социально-образовательная сеть для обучающихся и преподавателей. Технически доступ к portalу осуществляется с любого устройства, подключенного к интернету. Важный элемент портала в том, что он является централизованным ресурсом для накопления и структурирования таких материалов, как лекции, видеозаписи, демонстрационные, методические материалы и др. Наиболее решаемые задачи портала можно увидеть в следующем:

- взаимодействие между преподавателями и студентами;
- проведение индивидуальных консультаций;
- информационный ресурс для ППС с целью различных объявлений, заданий для студентов;
- проведение опросов и тестов со студентами;
- запланированные и обязательные обсуждения тем и новостей по программе.

Информационно-коммуникативная среда (компьютеры, различные программы, электронная библиотека учебных материалов). Это обеспечивает обучающимся доступ к онлайн-ресурсам и предоставляет возможности для взаимодействия и коммуникации в процессе обучения.

Модель, разработанная нами описывает реализацию part-time обучения средствами открытое образовательное пространство (рисунок 1).

Педагогическая модель part-time обучения направлена на цифровизацию образования.

Модель базируется на принципах и условиях обучения в открытом образовательном пространстве в условиях цифровизации образовательного процесса.

Основные компоненты модели:

Целевой компонент. Предусматривает разработку методологии part-time обучения в условиях цифровизации образования. В рамках данного компонента разрабатывается методика, ориентированная на возможности обучения для студентов, обучающихся по part-time формату, развитие их самостоятельности и исследовательских компетенций.

Технический компонент. Включает использование цифровой инфраструктуры вуза и формирование цифровой образовательной среды. В основу положен модуль информационно-образовательной инфраструктуры вуза в условиях part-time обучения. Также учитываются различные сценарии физического и дистанционного присутствия обучающегося: традиционное обучение в аудиториях кампуса, обучение вне аудиторий (экскурсии, лаборатории и т. д.), а также обучение с рабочего места (онлайн-связь) или из любой точки (офлайн-режим), с учётом географического положения обучающегося.



Рисунок 1. Педагогическая модель part-time обучения

Содержательно-программный компонент. Содержимое курса предоставляется с помощью платформы ООП в виде видеолекций, электронных книг и учебников, систем оценки знаний и программируемого онлайн-взаимодействия. В нашем случае для обучающихся разработаны профессионально ориентированные онлайн-курсы, направленные на формирование необходимых знаний и навыков.

Методический компонент. Используются цифровые технологии и методы трансформации для формирования навыков самостоятельной работы исследовательской компетенции. Формируется личностная компетентность и навыки интерактивного общения, а взаимодействие между обучающимися и преподавателями реализуется в формате «студент–ООП–преподаватель–инструктор». Под студентом здесь понимается обучающийся любой образовательной ступени — бакалавриата, магистратуры или докторантуры. В системе ООП обучающиеся могут взаимодействовать друг с другом посредством комментариев, соцсетей. Кроме того, обучающийся может связаться с преподавателем согласно расписанию, размещённому в системе. Онлайн-консультации позволяют обсуждать конкретные вопросы и проводятся вне рабочего времени. В целом, формирование личностной компетентности обучающегося основано на принципах цифровой дидактики.

Результативный компонент. В соответствии с поставленными целями разработана методика part-time обучения в условиях цифровизации образования. Исследовано развитие самостоятельной работы и исследовательских компетенций обучающихся part-time формата. Для оценки возможностей получения образования в формате part-time были предложены краткосрочные курсы, элективные курсы и отдельные модули образовательных программ, ориентированные на повышение квалификации взрослых обучающихся.

Модель подчёркивает значимость создания цифровой образовательной среды виде ООП, обеспечивающей взаимодействие обучающихся part-time формата с контентом и преподавателями посредством современных цифровых инструментов.

Результаты.

В рамках исследования были получены следующие результаты:

Разработка и апробация моделей обучения в рамках цифровизацией образования. Была разработана модель обучения, основанная на использовании открытого образовательного пространства, которые позволяют проводить обучение в формате part-time. Эти модель включает комбинирование онлайн и офлайн форматов обучения, что позволяет обучающим совмещать учебу с профессиональной деятельностью без отрыва от работы. Для разработки педагогической модели part-time обучения созданы модули инфраструктуры цифрового вуза и открытого образовательного пространства вуза при цифровизации профессионального образования.

Повышение доступности и гибкости образования. Использование откры-

тых образовательных ресурсов, таких как онлайн-курсы и ООП, значительно увеличило доступность и гибкость образовательного процесса для студентов. Это позволило обучающимся более эффективно планировать свое время и учебные занятия.

Информационно-образовательная инфраструктура. Разработанная информационно-образовательная инфраструктура вуза включала организационную, содержательную и информационно-коммуникативную среды. Эта инфраструктура обеспечила более эффективную организацию учебного процесса и улучшила взаимодействие между обучающимися и преподавателями.

Учет кредитов. Внедрение систем учета кредитов и академической мобильности позволило студентам свободно перемещаться по траектории образовательной программы, что способствует развитию конкурентоспособности вузов и созданию единого мирового образовательного пространства.

Реализация цифровизации образования. Модель, предложенная в рамках исследования, была реализована на базе выбранных вузов. Апробация показала высокую адаптивность и эффективность данной модели в различных образовательных контекстах.

Эти результаты демонстрируют, что использование открытого образовательного пространства и цифровых технологий в моделях part-time обучения является эффективным подходом, который повышает качество и доступность образования, способствует профессиональному и личностному развитию студентов.

Обсуждение.

В данном исследовании основное внимание уделяется моделированию дистанционного обучения посредством открытого образовательного пространства в условиях цифровизации профессионального образования. Результаты исследования подтверждают, что использование таких моделей позволяет значительно повысить эффективность образовательного процесса, однако также выявлены некоторые недостатки, требующие дальнейшего рассмотрения.

Ранее проведенные исследования, такие как работы Ю.В. Вайнштейна (Вайнштейн, 2021) и А.А. Строковой (Строкова, 2021), также указывают на важность цифровизации и использования современных технологий в образовании. Они подчеркивают необходимость персонализации и адаптивности образовательного процесса, что подтверждается и настоящим исследованием.

Модели part-time обучения, основанные на использовании открытого образовательного пространства, позволяют студентам совмещать учебу с работой, что значительно повышает доступность образования. Применение данных моделей способствует развитию у студентов навыков самообучения, самоконтроля и профессиональной компетентности. Это совпадает с выводами, представленными в исследованиях А.Г. Герасимовой (Герасимова, 2020), которая также отмечает важность цифровизации для подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Внедрение цифровых технологий требует значительных ресурсов для обеспечения технической поддержки и обучения преподавателей и студентов работе с новыми инструментами. Это является общепризнанным вызовом, как отмечают Нургалиева Г. и Тусубаева Ж. (Нургалиева, Тусубаева, 2003) в своих исследованиях о дистанционном обучении в Казахстане. Несмотря на повышение гибкости обучения, некоторые студенты могут испытывать проблемы с мотивацией и самоорганизацией при обучении в онлайн-формате. Это подтверждается и другими исследованиями, такими как работа Акумбаевой Г. (Акумбаева, 2005), которая указывает на необходимость развития дополнительных методов поддержки студентов в дистанционном обучении.

Результаты данного исследования дополняют и уточняют аспекты, представленные в других научно-методических работах Ю.С.Перфильев, А.П.Суржилов, В.Т.Федин, С.М.Зильберман, А.В.Макаров, Н.М.Эдвардс (Перфильев и др, 2011) по дистанционному образованию. В целом, результаты данного исследования подтверждают высокую эффективность моделей дистанционного обучения посредством открытого образовательного пространства. Однако для их успешного внедрения необходимо уделить внимание технической поддержке, обучению преподавателей и разработке дополнительных мер по мотивации студентов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на углубленное изучение данных аспектов и разработку конкретных рекомендаций для образовательных учреждений.

Заключение. Модель part-time обучения, адаптированная к условиям цифровизации профессионального образования, переходит к цифровой парадигме через применение e-learning и использование открытых образовательных ресурсов. Цифровая образовательная среда представляет собой инновационное решение, которое обеспечивает использование передовых веб-технологий, предоставляя студентам новые возможности для обучения и приобретения необходимых компетенций. Концепция модели part-time обучения, предложенная в данной статье, основана на создании современного открытого образовательного пространства, которое способствует активному взаимодействию всех участников образовательного процесса, включая работодателей. Эта модель реализует компетентностно-ориентированный подход в подготовке высококвалифицированных специалистов для цифровой экономики.

Литература

Imashev G., Medeshova A., Barsay B., Suleimenova ZH., Kuanbayeva B., Rakhmetova M., Abdykerimova E., Saparova G. Training of competent teachers in higher education institutions of Kazakhstan. AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research Double-Blind Peer-Reviewed Volume 10, Issue 1, Special Issue X., 2020. — P.18-21. <https://www.webofknowledge.com/webofknowledge.com/author/record/35702778?lang=ru,RU&SID=D5Dxc3iUYKfYNOQ4cF5>

Khazhgaliyeva, G., Kassymova, A., & Medeshova (2023) The role of internet resources in learning foreign languages at the faculty of electrical engineering. E3S Web of Conferences (Vol. 431. — P. 02002). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343102002>

Medeshova A, Kassymova A., Mutalova Zh., Kamalova G. Distance Learning Activation in Higher

Education.. European Journal of Contemporary Education, 2022. 11(3) E-ISSN 2305-6746 2022. 11(3): 831-845 DOI: 10.13187/ejced.2022.3.831

Sousa Rui Dinis, Karimova B., Gorlov S. Digitalization as a New Direction in Education Sphere. E3S Web Conf., 159 (2020) 09014 DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015909014>

Абасов З.А. Инновации в образовании и синергетика. Alma mater. 2007, № 4. — С. 3-8.

Акумбаева Г.И. Организация учебного процесса при использовании технологий дистанционного обучения: проблемы и перспективы. Статистика, учет и аудит. 2005, №2. — С.23-25.

Вайнштейн Ю.В. Педагогическое проектирование персонализированного адаптивного предметного обучения студентов вуза в условиях цифровизации Дис. ... док. пед. наук, Красноярск, 2021. — 425 с.

Вайнштейн Ю.В. Педагогическое проектирование персонализированного адаптивного предметного обучения студентов вуза в условиях цифровизации. Автореф. дисс. на соискание ученой степени доктора педагогических наук по спец. 5.8.2 – теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования), Красноярск, 2021. — С.46.

Герасимова А.Г. Подготовка студентов к профессиональной деятельности в условиях цифровизации образования. Современные наукоемкие технологии, 2020, № 7. — С. 136-140;

Данченко Л.А., Зайцева А.С., Комлева Н.В. Трансформация модели дополнительного образования в условиях цифровой экономики. Открытое образование, Т. 23. № 1. 2019. — С.34-43.

Дьюи Дж. Школа и ребенок. – М., 1921. – С. 5-20 перевод Л.Азаревич статьи Дж.Дьюи «The Child and Curriculum» (1902)

Каракозов С.Д. Развитие предметной подготовки учителей информатики в контексте информатизации образования. Дис. ... док. пед. наук. Барнаул, 2005. — 622 с.

Кожухарь Г.С. Акмеологический и аксиологический подходы к проблеме толерантности в межличностном общении. Смысл жизни и акме: 10 лет поиска: В 2 ч. Под ред. А.А. Бодалева, Г.А. Вайзер, Н.А. Карповой, В.Э. Чуковского. Ч.1. М.: Смысл, 2004.

Концепция адаптации системы высшего и послевузовского образования к цифровому поколению, с учетом конкретных условий в Казахстане. Под руководством А.А. Молдажановой. При поддержке программы Erasmus+ Европейского Союза, Нур-Султан, 2019. — С. 13.

Нургалиева Г., Тусубаева Ж. Дистанционное обучение в ведущих университетах РК. Высшая школа Казахстана. 2003. №4. — С.39-43.

Образцов, П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. СПб. и др.: ПИТЕР, 2004. — Р. 267 с. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=38148>.

Перфильев Ю.С., Суржигов А.П., Федин В.Т., Зильберман С.М., Макаров А.В., Эдвардс Н.М. Традиции и тенденции развития зарубежного высшего образования и перспективы взаимодействия с российской высшей школой. Монография. Томский политехнический университет-Томск, Изд-во Томского политехнического университета – 2011. — С. 588.

Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании. Мир науки, культуры, образования. — 2019. — № 5(78). — С. 353-355. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii/viewer>

Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования. Психолого-педагогический и технологический аспекты. М., 2014. — 400 с.

Строкова А.А. Цифровая культура и ценности российского образования. Автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. философских наук по спец. 09.00.13 – Философская антропология, философия культуры Нижний Новгород-2021, с.21.

Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Педагогическое исследование: содержание и представление результатов. – Челябинск: Изд-во РБИУ, 2010. — 316с.

References

Abasov Z.A. (2007) Innovatsii v obrazovanii i sinergetika [Innovations in education and synergetics]. Alma mater. No. 4. — P. 3-8. (in Russian).

Akumbaeva G.I. (2005) Organizatsiya uchebnogo protsessa pri ispol'zovanii tekhnologii distantsionnogo obucheniya: problemy i perspektivy. [Organization of the educational process using distance learning technologies: problems and prospects]. Statistics, accounting and audit, No. 2. — P. 23-25. (in Russian).

Danchenok L.A., Zaitseva A.S., Komleva N.V. (2019) Transformatsiya modeli dopolnitel'nogo obrazovaniya v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki. [Transformation of the model of additional education in the context of the digital economy]. Open education, Vol. 23. No. 1. 9. — P. 34-43. (in Russian).

Dewey J. (1921) Shkola i rebenok. [School and child]. M., P. 5-20 translation by L. Azarevich of the article by J. Dewey "The Child and Curriculum" (1902) (in Russian).

Gerasimova A.G. (2020) Podgotovka studentov k professional'noy deyatel'nosti v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya. [Preparing students for professional activities in the context of digitalization of education]. Modern science-intensive technologies., No. 7. — P. 136-140. (in Russian).

Imashev G., Medeshova A., Barsay B., Suleimenova ZH., Kuanbayeva B., Rakhmetova M., Abdykerimova E., Saparova G. (2020) Training of competent teachers in higher education institutions of Kazakhstan. AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research Double-Blind Peer-Reviewed Volume 10, Issue 1, Special Issue X., — P.18-21. <https://www.webofknowledge.com/webofknowledge.com/author/record/35702778?lang=ru,RU&SID=D5Dxc3iUYKfYNOQ4cF5> (in English).

Karakozov S.D. (2005) Razvitiye predmetnoy podgotovki uchiteley informatiki v kontekste informatizatsii obrazovaniya. [Development of subject training of computer science teachers in the context of informatization of education]. Diss. ... Doc. of Pedagogical Sciences. Barnaul. — P. 622 (in Russian).

Kozhukhar G.S. (2004) Akmeologicheskiy i aksiologicheskiy podkhody k probleme tolerantnosti v mezhlchnostnom obshchenii [Acmeological and axiological approaches to the problem of tolerance in interpersonal communication]. The meaning of life and acme: 10 years of searching: In 2 parts. Edited by A.A. Bodalev, G.A. Vaizer, N.A. Karpova, V.E. Chukovsky. Part 1., Moscow: Smysl. (in Russian).

Khazhgaliyeva G., Kassymova A., & Medeshova (2023) The role of internet resources in learning foreign languages at the faculty of electrical engineering. E3S Web of Conferences (Vol. 431. — P. 02002). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343102002> (in English).

Kontseptsiya adaptatsii sistemy vysshego i poslevuzovskogo obrazovaniya k tsifrovomu pokoleniyu, s uchetom konkretnykh usloviy v Kazakhstane [The concept of adaptation of the system of higher and postgraduate education to the digital generation, taking into account the specific conditions in Kazakhstan]. Under the supervision of A.A. Moldazhanova. With the support of the Erasmus + program of the European Union, Nur-Sultan, 2019. — P. 13. (in Russian).

Medeshova A, Kassymova A., Mutalova Zh., Kamalova G. (2022) Distance Learning Activation in Higher Education. European Journal of Contemporary Education. 11(3) 11(3): 831-845 DOI: 10.13187/ejced.2022.3.831 (in English).

Nurgalieva G., Tusubaeva Zh. (2003) Distantsionnoye obucheniye v vedushchikh universitetakh RK. [Distance learning in leading universities of the Republic of Kazakhstan]. Higher school of Kazakhstan. No. 4. — P. 39-43. (in Russian).

Obraztsov P. I. (2004) Metody i metodologiya psikhologo-pedagogicheskogo issledovaniya. [Methods and methodology of psychological and pedagogical research]. SPb. and others: PITER. — P. 267 URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=38148> (in Russian).

Perfil'ev Yu.S., Surzhikov A.P., Fedin V.T., Zilberman S.M., Makarov A.V., Edwards N.M. (2011) Traditsii i tendentsii razvitiya zarubezhnogo vysshego obrazovaniya i perspektivy vzaimodeystviya s rossiyskoy vysshey shkoloy. [Traditions and trends in the development of foreign higher education and prospects for interaction with Russian higher education]. Monograph. Tomsk Polytechnic University -Tomsk, Publishing house of Tomsk Polytechnic University. — P.588.

Petrova N.P., Bondareva G.A. (2019) Tsifrovizatsiya i tsifrovyye tekhnologii v obrazovanii. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [Digitalization and digital technologies in education]. The world of science, culture, education. No. 5 (78). — P. 353-355. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-tsifrovyye-tehnologii-v-obrazovanii/viewer> (in Russian).

Robert I.V. (2014) Teoriya i metodika informatizatsii obrazovaniya. Psikhologo-pedagogicheskiy i

tekhnologicheskii aspekt. [Theory and methodology of informatization of education. Psychological, pedagogical and technological aspects]. M. — P. 400 (in Russian).

Sousa Rui Dinis, Karimova B., Gorlov S. (2020) Digitalization as a New Direction in Education Sphere. E3S Web Conf., 159 09014 DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015909014> (in English).

Strokova A.A. (2021) Tsifrovaya kul'tura i tsennosti rossiyskogo obrazovaniya. [Digital culture and values of Russian education]. Abstract of a dissertation for the degree of Candidate of Philosophical Sciences in the specialty. 09.00.13 – Philosophical anthropology, philosophy of culture Nizhny Novgorod. — P. 21. (in Russian).

Vainshtein Yu.V. (2021) Pedagogicheskoye proyektirovaniye personalizirovannogo adaptivnogo predmetnogo obucheniya studentov vuza v usloviyakh tsifrovizatsii. [Pedagogical design of personalized adaptive subject teaching of university students in the context of digitalization]. Abstract of a dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences in the specialty. 5.8.2 - theory and methods of teaching and upbringing (informatization of education), Krasnoyarsk. — P. 46. (in Russian).

Weinstein Yu.V. (2021) Pedagogicheskoye proyektirovaniye personalizirovannogo adaptivnogo predmetnogo obucheniya studentov vuza v usloviyakh tsifrovizatsii. [Pedagogical design of personalized adaptive subject teaching of university students in the context of digitalization]. Diss. ... Doc. of Pedagogical Sciences, Krasnoyarsk. — P. 425 (in Russian).

Yakovlev E.V., Yakovleva N.O. (2010) Pedagogicheskoye issledovaniye: sodержaniye i predstavleniye rezul'tatov. [Pedagogical research: content and presentation of results]. Chelyabinsk: RBIM Publishing House. — P. 316 (in Russian).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 227–244

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.998>

MPHTI 14.07.09

УДК 81:31

© M.S. Orazalina¹, A.Zh. Turikpenova^{2*}, A.V. Sazhyna³, 2025.¹ L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan;² NJC «Shakarim University», Semey, Kazakhstan;³ Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus.

E-mail: Aidilan_76@mail.ru

LINGUISTIC AND CULTURAL ASPECT OF CONTRASTIVE VOCABULARY WORK IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

Meruert Slyambekovna Orazalina — PhD Student, L.N. Gumilyov Eurasian national university, Astana, Kazakhstan, E-mail: suess@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-1192-2862>;

Turikpenova Aigul Zhumanovna — PhD, Senior lecturer, NJSC "Shakarim University", Semey, Kazakhstan,

E-mail: Aidilan_76@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4623-7498>;

Alena Vladimirovna Sazhina — PhD in Philology, Associate Professor, Dean of the Faculty of Foreign Languages, Francisk Skaryna Gomel State University, Gomel, Belarus,

E-mail: sazhina@gsu.by, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3445-9202>

Abstract. The article is devoted to the lexicographic analysis of dictionary entries using a contrastive-comparative approach in order to identify the national and cultural specificity of lexical units in Russian and English. The core issue of the study lies in the insufficient representation of cultural realia and the pragmatic semantics of words in bilingual cultural dictionaries, which complicates intercultural communication and foreign language learning. The relevance of the topic is determined by the need to develop students' lexicographic competence, especially in a multilingual educational environment. The methodological basis of the research is the anthropocentric approach focused on the dictionary user. The study applies the contrastive-comparative method, component and distributional analyses, as well as the method of lexicographic experiment. Dictionary entries from cultural dictionaries of the 20th and 21st centuries are compared and analyzed in terms of their lexicographic parameters, structure, and methods of semantization. The main hypothesis is that contrastive analysis of lexical units and thoughtful work with dictionary entries contribute to a deeper understanding of word meanings and foster students' lexicographic and collocational competence. The pedagogical experiment confirmed that working with contrastive material enhances students' knowledge

in the field of lexicography and intercultural interaction. Special attention in the study is given to the analysis of realia. The results of the study can be applied in the practice of teaching foreign languages, especially in courses on lexicology, cultural linguistics, and language teaching methodology. The findings may also be useful in the development of new bilingual cultural dictionaries.

Keywords: lexicographic method, contrastive-comparative approach, lexicographic analysis, dictionary entry, national specificity of the word, lexicographic competence

© М.С. Оразалина¹, А.Ж. Турикпенова^{2*}, А.В. Сажина³, 2025.

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

²«Шәкәрім университеті» КеАҚ, Семей, Қазақстан;

³Франциск Скорина атындағы Гомель мемлекеттік университеті,
Гомель, Беларусь.

E-mail: Aidilan_76@mail.ru

ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕГІ ҚАРАМА-ҚАРСЫ ЛЕКСИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТЫҢ ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ МӘДЕНИ АСПЕКТІСІ

Меруерт Слямбековна Оразалина — PhD докторант, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: suess@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-1192-2862>;

Турикпенова Айгүль Жумановна — PhD, аға оқытушы, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, Семей, Қазақстан,

E-mail: Aidilan_76@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4623-7498>;

Алёна Владимировна Сажина — филология ғылымдарының кандидаты, доцент, шет тілдері факультетінің деканы, Франциск Скорина Гомель атындағы мемлекеттік университетінің деканы, Гомель, Беларусь,

E-mail: sazhina@gsu.by, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3445-9202>.

Аннотация. Мақала орыс және ағылшын тілдеріндегі лексикалық бірліктердің ұлттық-мәдени ерекшеліктерін анықтау мақсатында контрастивті-салыстырмалы әдісті қолдану арқылы сөздік мақалаларды лексикографиялық талдауға арналған. Зерттеудің негізгі мәселесі – екітілді лингвоелтанымдық сөздіктерде мәдени реалийлер мен сөздердің прагматикалық семантикасының жеткіліксіз бейнеленуі, бұл өз кезегінде мәдениетаралық коммуникация мен шет тілін үйренуді қиындатады. Тақырыптың өзектілігі – көптілді білім беру жағдайында студенттердің лексикографиялық құзыреттілігін қалыптастыру қажеттілігімен айқындалады. Зерттеудің әдіснамалық негізіне пайдаланушыға бағытталған антропоцентрлік тәсіл алынған. Зерттеуде контрастивті-салыстырмалы әдіс, компоненттік және дистрибутивтік талдау, сондай-ақ лексикографиялық эксперимент әдісі қолданылды. XX және XXI ғасырлардағы лингвоелтанымдық сөздіктердегі сөздік мақалалар олардың

лексикографиялық параметрлері, құрылымы және семантизация әдістері тұрғысынан салыстырылып талданды. Негізгі гипотеза – лексикалық бірліктерді контрастивті талдау және сөздік мақалалармен саналы жұмыс сөз мағынасын терең түсінуге ықпал етеді және студенттердің лексикографиялық және коллокациялық құзыреттілігін қалыптастырады. Педагогикалық эксперимент нәтижесінде контрастивті материалмен жұмыс істеу студенттердің лексикография және мәдениетаралық қарым-қатынас салаларындағы білім деңгейін арттыратыны дәлелденді. Зерттеуде ерекше назар реалийлерді – ерекше мәдени құбылыстарды бейнелейтін баламасыз лексикалық бірліктерді талдауға аударылды. Қазіргі сөздіктер сөз мағынасының прагматикалық және когнитивтік аспектілерін неғұрлым ескеретіндігі анықталды. Зерттеу нәтижелерін шет тілдерін оқытуда, әсіресе лексикология, лингвоелтану және тіл оқыту әдістемесі курстарында қолдануға болады. Сондай-ақ бұл деректер пайдаланушыға бағытталған, тілдердің ұлттық-мәдени ерекшеліктерін ескеретін жаңа екітілді лингвоелтанымдық сөздіктерді әзірлеу кезінде пайдалы болуы мүмкін. Зерттеу нәтижелері лексикографиядағы ұлттық-мәдени факторларды тереңірек түсінуге және оларды практикалық қолданысқа енгізуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: лексикографиялық әдіс, контрастивті-салыстырмалы тәсіл, лексикографиялық талдау, сөздік мақала, сөздің ұлттық ерекшелігі, лексикографиялық құзыреттілік

© М.С. Оразалина¹, А.Ж. Турикпенова^{2*}, А.В. Сажина³, 2025.

¹Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан;

²НАО «Шакарим университет», Семей, Казахстан;

³Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
Гомель, Белоруссия.

E-mail: Aidilan_76@mail.ru

ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКИЙ АСПЕКТ КОНТРАСТИВНОЙ СЛОВАРНОЙ РАБОТЫ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Меруерт Слямбековна Оразалина — PhD докторант, Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: suess@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-1192-2862>;

Турикпенова Айгуль Жумановна — PhD, ст. преподаватель НАО «Шакарим университет», Семей, Казахстан,

E-mail: Aidilan_76@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4623-7498>;

Алена Владимировна Сажина — кандидат филологических наук, доцент, декан факультета иностранных языков, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Гомель, Белоруссия,

E-mail: sazhina@gsu.by, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3445-9202>.

Аннотация. Статья посвящена лексикографическому анализу словарных статей с контрастивно-сопоставительным подходом в целях выявления национально-культурной специфики лексических единиц в русском и английском языках. Базовая проблема исследования заключается в недостаточном отражении культурных реалий и прагматической семантики слов в двуязычных лингвострановедческих словарях, что затрудняет межкультурную коммуникацию и обучение иностранным языкам. Актуальность темы определяется необходимостью формирования лексикографической компетенции студентов, особенно в условиях многоязычной образовательной среды. В качестве методологической базы использован антропоцентрический подход, ориентированный на пользователя словаря. Применены контрастивно-сопоставительный метод, компонентный и дистрибутивный анализы, а также метод лексикографического эксперимента. В исследовании сопоставляются словарные статьи из лингвострановедческих словарей XX и XXI веков, анализируются их лексикографические параметры, структура и способы семантизации. Ключевая гипотеза заключается в том, что контрастивный анализ лексических единиц и осмысленная работа со словарными статьями способствует более глубокому пониманию значений слов, формирует у студентов лексикографическую и коллокационную компетенцию. В процессе педагогического эксперимента подтверждено, что работа с контрастивным материалом повышает уровень знаний студентов в области лексикографии и межкультурного взаимодействия. Особое внимание в исследовании уделено анализу реалий – безэквивалентных лексических единиц, отражающих уникальные культурные явления. Выявлено, что современные словари в большей степени учитывают прагматический и когнитивный аспекты значения слова. Результаты исследования могут быть использованы в практике преподавания иностранных языков, особенно в курсе лексикологии, лингвострановедения и в методике преподавания языков. Также данные могут быть полезны при разработке новых двуязычных лингвострановедческих словарей, ориентированных на пользователя с учётом национально-культурной специфики языков.

Ключевые слова: лексикографический метод, контрастивно-сопоставительный подход, лексикографический анализ, словарная статья, национальная специфика слова, лексикографическая компетенция

Введение. Одной из тенденций современной лексикографии является обращение к пользователю словаря. Учет его потребностей, интересов и опыта соответствует требованиям филологической науки, в рамках которой антропоцентрический подход к языку является основным принципом. Актуальность исследования обусловлена возросшей потребностью в межкультурной коммуникации и необходимости формирования у студентов навыков работы с двуязычными культурологическими словарями в условиях глобализации образования. Обращение к пользователям лингвострановедческих

словарей при изучении иностранного языка обуславливается различными причинами: во-первых, использование лингвострановедческих словарей при изучении второго языка объясняется необходимостью изучения современного английского словаря; во-вторых, лексикографический анализ лингвострановедческих словарей способствует устранению помех, возникающих между разными культурами, так как рассматриваются как реалии другой культуры, которые обычно не встречаются в толковых словарях. В страноведческом словаре Г.И. Куликова, В.И. Мартиневского (1986) отражены реалии ФРГ, ГДР, Австрии, Швейцарии. В 1979 году был издан англо-русский лингвострановедческий словарь по Великобритании. В 90-е годы выходят лингвострановедческие словари Г.Д. Томашина «Реалии-американизмы», в котором автор говорит о лингвокультурологической составляющей лингвострановедения, единицы которой выполняют культурологическую и кумулятивную функции. Кумулятивная функция создает основу для лингвострановедческого понимания языка, культурологическая же функция реализуется в процессе лингвострановедческой семантизации слова, когда преподаватель объясняет, комментирует, поясняет правила социокультурной приемлемости культурного понятия. В-третьих, в методике обучения языку особое внимание уделяется развитию познавательной активности студентов путем формирования у них лексикографической компетенции, под которым понимается способность точно соотносить конкретные коммуникативно-познавательные задачи с типом справочного издания, умение читать словарь и полно, адекватно выделяя всю необходимую информацию» (Черняк, 2020: 17). В-четвертых, кроме лингвострановедческих словарей вопросы культуры иностранного языка поднимаются и в двуязычных переводных и контрастивно-сопоставительных лексикографических словарях, рост интереса к которым связан со следующими причинами: «потребностью выявления универсальных черт языкового материала; интересом к изучению национальной семантики и национальной специфики языкового мышления» (Чубур, 2010: 63). Настоящая работа посвящена анализу контрастивного подхода в лексикографии, его значению для выявления национально-специфических аспектов лексического значения, а также формированию лексикографической компетенции обучаемых. Исследование основано на гипотезе о том, что использование контрастивно-сопоставительного анализа словарных статей способствует более глубокому пониманию семантики лексических единиц и облегчает процесс межкультурной коммуникации. Настоящее исследование впервые сопоставляет структуру лингвострановедческих словарных статей разных эпох и экспериментально оценивает влияние работы с ними на формирование компетенций студентов, что ранее не проводилось.

Материалы и основные методы. Методологической основой настоящего исследования являются:

1) антропоцентрический принцип, ориентирующий на пользователя языка и понятия антропоцентрической лексикографии с ее «ориентацией на интересы пользователя» (Bilingual Lexicography, 2023);

2) положение о роли языка в межкультурной коммуникации.

Основными методами являются теоретические и эмпирические. К теоретическим относятся: контрастивно-сопоставительный лексикографический метод семантизации слова в двуязычных словарях страноведческого типа. Методика его такова:

- 1) выделение пары слов (своего и иностранного в словаре);
- 2) способы семантизации слов в разных языках синонимизацией, развернутое лингвистическое толкование, описательный способ);
- 3) семное сопоставление значений контрастивных пар;
- 4) выявление национально-специфических компонентов слов в разных языках, их сходств и различий;
- 5) определение переводных соответствий в контрастивной паре;
- 6) дифференциальная семантизация;
- 7) выявление прагматической семантики слов в контрастивной паре (различных коннотативных значений – экспрессивных, социально-культурных, исторических и др.);
- 8) дистрибутивный анализ значений слов в сопоставляемой контрастивной паре.

В этом случае заостряется внимание на анализе окружений слов в разных языках и выделяются дополнительные, совпадающие и контрастивные окружения слова.

Эмпирический метод: метод лексикографического эксперимента с двуязычным уклоном. Цель эксперимента состоит в том, насколько верно передают данные словари национально-культурную семантику слова. Эксперимент проводился на протяжении трех этапов: 1) констатирующий; 2) формирующий; 3) контрольный. На первом этапе акцентировалось внимание на способе передачи сведений о реалиях в лингвострановедческом аспекте. В процессе формирующего эксперимента акцентировалось внимание на контрастивно-сопоставительной работе с двуязычными переводными словарями с страноведческим уклоном, выявлении национально-специфического в семантике сопоставляемых слов, выяснении их сходств и различий. На этапе контрольного эксперимента подводились итоги.

Результаты и обсуждения. На сегодняшнем этапе развития лексикографии толкование реалий в лингвострановедческом словаре теряет свою актуальность, так как в нем национально-специфические единицы получают одностороннее толкование. А между тем, «Исследование лексикографического материала в сопоставительном аспекте, отражает универсальность и уникальность восприятия и интерпретации объективного мира, обусловленного особенностями разных культур, представляется весьма актуальным и перспективным, поскольку его результаты позволяют установить общие и различительные черты в постижении и отображении мира разными этносами объективной действительности в языке, сопоставить проявляющиеся в словарном материале менталитет и национальный характер» (Жунусова, 2015: 114).

В лингвострановедческих словарях (словари Г.И. Куликова, В.И. Мартиневского (1986), Д.Г. Мальцевой (2000), Г.Д. Томахина (1979, 1988)) обращалось внимание в основном на инвентаризацию лексики с национально-культурным компонентом. С них начинаются системные описания в лингвострановедческих словарях. Именно систематизация слов как «хранителей информации» привела к идее создания специального словаря, первоначально задуманного как словарь без эквивалентной лексики, который затем получил название лингвострановедческого словаря (Верещагин, 1980:197). Такие первые словари лингвострановедческого жанра не имели направленности на диалог с какой-либо иностранной культуры, ибо их задача состояла в том, чтобы способствовать выходу из языковой и культурной изоляции (Верещагин, 1980).

В современных двуязычных лингвострановедческих словарях в качестве основного критерия выбран лексикографический параметр, так как данный параметр «играет специфическую роль в становлении лингвострановедческой лексикографии, с одной стороны (функциональный аспект, и возможности его соотнесения с культурным контекстом и экстралингвистической реальностью с другой) - культуроносный аспект (Salazar, 2022: 187-198). Лексикографический параметр двуязычных лингвострановедческих словарей рассматривается как квант информации об анализируемой в словаре языковой единице, так как дает сведения о лингвистических характеристиках лексемы, ее культурной функции. Большое значение имеют приводящиеся в словаре разнообразные характеристики, когнитивные, культуроведческие и аксиологические.

Новые страноведческие словари опираются на такие принципы лексикографического анализа, как: принцип диалогичности, ориентация на языковое сознание, принцип переосмысления семантики языках единиц, Е.К. Салим отмечает, что «динамика развития принципов лингвострановедческой лексикографии наиболее отчетливо отражается в становлении принципов диалогичности и интерактивности взаимодействия авторской интенции и пользовательской перспективы лингвострановедческого словаря» (Салим, 2009).

По мысли М.С. Колесниковой, принципы лингвострановедческой лексикографии развиваются в следующем направлении:

- 1) обеспечивают достоверность лексикографической формы подачи культурозначимой информации, с помощью которой словари могут отражать внимание на аксиологических аспектах «высокой» и повседневной культуры;
- 2) развивают принцип обучающей направленности. Словарь адресно ориентирован и учитывает интересы потребителя;
- 3) развивают принцип унификации страноведческой и культурной информации, необходимой для межнационального общения с одной стороны, с другой – кодификация уникальных явлений и национального-культурных особенностей (Salazar, 2022: 17-18).

Отличием двуязычных лингвострановедческих словарей, появившихся на современном этапе, является:

1) устранение многих недостатков, присущих более ранним словарям такого типа; а также, интегрированность в систему словарей – справочников;

2) реализация диалога с другой культурой;

3) модификация функции лингвострановедческого словаря. Они «определяются не только прагматической направленностью материалов, но и выступают в качестве новой культурной ориентированности пользователя. В этом смысле лингвострановедческий словарь может претендовать на реализацию когнитивной и семиотической функций, позволяющих вести своеобразный диалог с другими культурами» (Салим, 2009).

В настоящее время в Казахстане разработаны следующие лингвострановедческие словари: С. Мейрамова Елтану (страноведение). – Астана: Фолиант: 2018. – 296 с.

Л.Б. Гончаров. Знакомтесь: Казахстан, 1978. – 154 с.

З.К. Сабитова, Г.Т. Жанкадилова, К.С. Скляренко, Д.С. Шантаева, А.Т. Шетиева. Словарь евразийской лингвокультуры. – Алматы: Казак университеті, 2011. – 187 с.

В них, в основном, соблюдаются основные принципы лексикографического описания, принятые в лингвострановедческих словарях, т.е. подача и объяснение культурозначимой информации, принцип учебной направленности. Однако в них не принимаются во внимание принцип когнитивной и прагматической направленности, принцип контрастивности.

Несмотря на следование главным принципам лексикографического описания, принятых в новейших словарях лингвострановедческой направленности, в них все еще имеются некоторые недостатки. Одним из них является применение принципа сопоставительности или контрастивно-сопоставительного. Как отмечает Ж.Н. Жунусова, «сопоставительно-типологическое изучение разнопорядковых единиц, способствующее созданию концептуальной языковой картины мира с учетом семантического компонента «сравнение», представляется интересной теоретической и практической проблемой» (Жунусова, 2018: 28). Сопоставительное изучение языков идет наряду с контрастивно-сопоставительным изучением разных языков, ибо она является той областью исследования, где пересекаются пути теории и практики» (Иванцова, 2018: 4). В двуязычных лингвострановедческих словарях акцентируется внимание на описании лексем в разных языках, поэтому целью контрастивной лексикологии является контрастивно-сопоставительное изучение лексических единиц двух языков для выявления их сходств и различий.

Контрастивная лингвистика отличается от сопоставительной тем, что в ней:

1) «изучаются не любые языки и не в любом количестве, а только два языка – родной и изучаемый»;

2) изучаются не подсистемы, поля и другие структурные единицы лексической системы, а отдельные единицы и явления языка в двух сопоставляемых языках;

3) изучение проводится не автономно в каждом языке с последующим

сравнением, а в направлении от единицы одного языка к ее возможным соответствиям в другом языке;

4) целью контрастивного исследования является не установление сходств и различий языковых подсистем, а выявление сходств и различий в семантике и функциях единиц одного языка в сравнении с ее возможными последствиями в другом языке» (Жунусова, 2018).

Ж.Н. Жунусова акцентирует понимание и на необходимости учета при составлении словарей такого понятия как коллокация, когда слово в определенных контекстах приобретает новые окружения, некоторые окружения слова в разных языках могут не совпадать. С.Г. Тер-Минасова утверждает, что разных языках коллокации слов отличаются друг от друга (Тер-Минасова, 2017). Поэтому надо сформировать и коллокационную компетенцию в процессе работы над словарем, т.е. овладеть коллокациями как определенными сочетаниями слов в языке, состоящими из нескольких единиц, объединенных по той или иной причине и стремящихся к данному объединению» (Аксенова, 2020: 57).

Овладение коллокациями слова необходимо, так в процессе употребления слова в конкретных контекстах, в ходе общения мы используем не отдельные слова и словосочетания. Поэтому ученый сетует на то, что «в лингвистике еще нет детальной разработки различных свойств коллокаций, нет четких критериев их расположения в словаре, не определены перспективы использования данных единиц в прикладном языкознании, не определены словосочетания, в которых они встречаются, не описаны грамматические и семантические свойства, не выявлены ограничения на сочетаемость, нет классификации дефектных парадигм» (Жунусова, 2018: 30).

Необходимым представляется, согласно Ж.Н. Жунусовой, и учет принципа эквивалентности, так как именно эквивалентность представляет большие трудности, чем безэквивалентность. Эквивалентность понимается исследователем «как сходность предметной соотношенности и зависит от своеобразия и специфичности двух языков» (Жунусова, 2018: 32-33).

Вышеуказанные замечания Ж.Н. Жунусовой относятся к двуязычным переводным словарям, но мы считаем, что поскольку новейшие лингвострановедческие словари являются одновременно как двуязычными, так и переводными, то высказанные критические недостатки могут иметь отношение и к ним. Приемлемыми и учитываемыми лингвострановедческими словарями нового типа являются: положение о сопоставительной контрастивной лингвистике, положение о коллокациях слов и акцентировании на них внимания в словаре, учет эквивалентности слов в разных языках.

Следует обратить внимание на замечание еще одного исследователя, касающееся лексикографического описания слова в двуязычном словаре. По мнению А. Adamska-Salaci, следует совершенствовать метаязык лексикографии. Для этого необходимо пользоваться достижениями цифровых технологий. В конце XX века существовали две основные тенденции расположения

значения слова в словарной статье. Логическое (от конкретных значений слов к абстрактным, от прямых к косвенным) и диахроническое. В настоящее время, в связи с последними достижениями компьютерных технологий, появился третий способ организации значений входной единицы, который зависит от частоты встречаемости того или иного значения слова в языке» (Карпов, 2007: 204).

Обсужденные в ходе дискуссии положительные данные и недостатки двуязычных лексикографических словарей побудили нас провести лексикографический эксперимент, направленный на выявление лексикографической компетенции студентов, а также на выявление уровня культурных знаний, получаемых в словарях XX века (лингвострановедческих) и XXI века.

Констатирующий эксперимент. Цель: определить состояние сформированности лексикографической компетенции студентов, выяснить уровень знаний о реалиях, полученных в лингвострановедческих словарях 90-х годов.

Гипотеза: лексикографический эксперимент, направленный на констатацию знаний студентов о лингвострановедческих словарях, их словарных статьях, специфике реалий будет успешным, если:

- будет определена идея данного эксперимента;
- выбраны методы;
- проведено анкетирование.

Анкета состояла из двух блоков: демографический и исследовательский. Методы исследования: лексикографический, социолингвистический, метод семантизации слова в словарной статье. Число респондентов 100.

Приведем часть исследовательской анкеты:

Таблица 1. Образец анкеты

II. Исследовательский блок	да	нет
Знакомы ли вы с лингвострановедческими словарями эпохи 90-х годов, из них:		
1. Страховедческое пособие Г.И. Куликова, В.И. Мартиневского?		
2. Г.Д. Томашина. Реалии-американизмы (1979)		
3. Г.Д. Томашин. Реалии-американизмы (1988)		
Каково построение словарной статьи в словаре Д.Т. Томашина (1979)?		
Опишите		
Какие приемы толкования слова применяются в нем:		
а) приведение синонима		
б) описательный способ		
в) иллюстративный способ		
Акцентируется ли внимание пользователей словаря на:		
а) специфичности реалии?		
б) имеется ли указание на сходство их в другом языке?		
Приводятся ли переносные значения слова?		

Результаты анкетирования показаны в таблице 2.

Таблица 2. Результаты анкетирования

Группы	Число респондентов	Уровень сформированности лексикографической компетенции студентов		
		высокий	средний	низкий
1	2	3	4	5
Контрольная	50	-	23%	77%
Не экспериментальная	50	-	16%	84%

На втором этапе педагогического эксперимента (формирующем) усилия экспериментаторов направлены на повышение уровня лексикографической компетентности студентов путем их работы с лингвострановедческими словарями, выполнением заданий, направленных на выявление способа отражения в двуязычных лингвострановедческих словарях культурнозначимой информации, выявление культурной, когнитивной, прагматической функции реалий, выяснение ориентированности пользователя словаря и др.

Цель формирующего эксперимента: рассмотреть, как в двуязычных лингвострановедческих словарях нового типа осуществляется диалог с другой культурой, имеются ли сходства и различия в культурных компонентах слов и др.

Гипотеза формирующего эксперимента: формирующий лексикографический эксперимент будет успешным, если для повышения уровня лексикографической компетенции студентами:

- будут выполнены проблемные задания;
- осуществлено знакомство с лингвострановедческими словарями нового поколения;
- проведен лексикографический анализ словарных статей;
- выявлены символические значения реалий в разных культурах;
- осуществлен ли перевод реалий?
- выявлены сходства и различия между реалиями разных стран.

Для формирования знаний студентов даем им такие проблемные задания, как:

Проблемное задание №1

Что такое реалия? Почему их называют непереводаемыми словами? Прочитайте определение реалии, данное С.И. Влаховым и С.П. Флориным: «слова, словосочетания, называющие объекты, характерные для жизни (быта), культуры, социального и исторического развития одного народа и чуждые другому» (Влахов, 1980: 432). Приведите несколько реалий из быта английского народа и докажите, что они действительно непереводаемы на другой язык.

Проблемное задание №2

Почему реалии называют безэквивалентными словами? Какие слова бывают эквивалентными? Соотносятся ли реалии с референтом, имеющимся в стране? Назовите 10 реалий из группы «одежды» и назовите вещь, предмет, с чем соотносятся реалии.

Проблемное задание №3

Осуществите лексикографический анализ двух реалий из словаря Г.Д. Томашина «реалии – американизмы (1988) и ответьте на следующие вопросы: 1) способ построения словарной статьи; 2) вокабула; 2) пометы; 3) способ семантизации слова; 4) переносные значения; 5) чем доказывается национальная специфичность реалий?

Проблемное задание №4

Осуществите лексикографический анализ словаря В.В. Ощепковой «Язык и культура Великобритании» США, Канады, Австралии, Новой Зеландии (М./СПб.: ГЛОССА/КАРО, 2007), посмотрите словарную статью и опишите ее в таком порядке: 1) вокабула; 2) пометы; 3) способ толкования; 4) национально-культурное значение; 5) переносные значения; 6) имеются ли сходные реалии в странах, говорящих на английском языке? 6) в чем символичность реалий растительного мира Англии? При выполнении задания проанализируйте реалии – символы.

Проблемное задание №5

Осуществите лексикографический анализ лингвострановедческого словаря Д.Г. Мальцевой «Германия: страна и язык. Landeskunde durch die sprache. Лингвострановедческий словарь (М., 2001), просмотрите словарную статью и опишите ее в нижеследующем порядке: 1) вокабула; 2) пометы; 3) способ толкования; 4) культурная специфика реалии (доказательство существует ли соотносимый с описываемой реалией референт); 5) переносное значение; 6) выпишите из словаря словарную статью со словом «клевер».

Проблемное задание №6

Сравните краткие словарные статьи из лингвострановедческих словарей (Г.Д. Томашина, В.В. Ощепковой, Д.Г. Мальцевой) обратите внимание на словарные статьи в этих словарях. Соблюдаются ли в них лексикографический параметр, присущий двуязычным страноведческим словарям: 1) передается ли квант информации о реалиях благодаря их лингвистическим характеристикам; 2) акцентируется ли внимание на культураносной функции реалии? 3) каковы способы ее толкования? Сравните:

«Simon Legree ['saimən lægri] – 1. Симон Легри, торговец живым товаром, персонаж повести Гарриет Бигерстоу «Хижина дяди Тома» (1852), отличавшийся особой жестокость в обращении с неграми; 2) (перен.) жестокий, беспощадный человек» (Томашина, 1988: 208).

«Ярким примером в австралийской лингвокультуре является слово **bush**. Образность его развилась на основе расширения значения существительного **bush** (куст), которое воспринимается как слово-обобщение, слово-понятие. *Буш* противопоставляют городу, как и настоящую Австралию, существует литература *буша*, говорят о *кодексе чести буша*. Об образности внутренней формы слова свидетельствуют многочисленные идиоматические выражения, образованные на его основе.

В новозеландской лингвокультуре подобная образность присуща, например,

названию сосны радиаты (лучистой) **тасгосагра**. В сознании новозеландцев это не только ботаническое растение, но и образ страны, широко используемый в поэтических произведениях» (Oshchepkova, 2004: 28).

Linde, die, липа. Липа особым образом связана с жизнью и мифами немецкого народа. Липа считалась священным деревом германской богини Frigga. Под липой в центре деревни собирались жители сельских общин (*Dorflinde, Gerichtslinde, Tanzlinde*). Известна липовая аллея – *Lindenallee* – в Ганновере. *Leipzig* обозначает город лип в Берлине имеется улица *Unter den Linden*. Марлен Дитрих пела 20-30-х годах: *Untern Linden, untern Linden, gehn spazieren die Magbellen...*

Рассмотрим, как реализуются требования к двуязычным лингвострановедческим словарям, к предъявленные ним. Поскольку реалии непередаваемы, возьмем в двуязычном переводном словаре В.К. Мюллера (Müller, 2009) слово **break**.

Проблемное задание №7

Выполняется вместе с преподавателем.

Словарная статья включает в себя: 1) вокабулу **break**; 2) дается фонетическая помета [breik] – транскрипция; 3) грам. помета (**broke, broken**); 4) способы толкования: а) семантизация через подбор синонимов: *break* – *ломаться, разбиваться, разрушаться, взламывать*; б) объяснение значения через подбор коллокаций: *нарушить закон, распечатывать письма, откупоривать бутылку, размешивать деньги, порывать с кем-либо*; *break forth* (вырваться вперед), *break in* (вламываться куда-либо), *break loose* (вырваться на свободу), *break of action* (выйти из боя); в) объяснение через контекстуальное употребление слова: *to break forth into tears* (расплакаться), *by the break of day* (на рассвете); г) *to make a bat* (сделать ложный шаг, обанкротиться) – переносимое значение слова.

Осуществим контрастивно-сопоставительный анализ слова *break* и *ломать(ся)* при помощи компонентного и дистрибутивного анализов.

Таблица 3 – Компонентный анализ контрастивной пары

break	ломаться	интегральные признаки	дифференциальные признаки
grimace	разделяться	общие значения: гримасничать, куражиться (grimace), burst (прерываться), разрушаться (demolish)	проявлять самодурство, overthrow, subvert
put on airs	быть ломким		
burst	разрушаться		
demolish	изменяться		
destroy	сломаться (о голосе)		
ruin	прерываться (под влиянием чувств)		
cast down	кривляться		
overthrow	манерничать		
subvent	упрямиться		
change	проявлять самодурство		
modify	куражиться		

Компонентный анализ слов в контрастивной паре показывает, что благодаря интегральным признакам выявляются общие в английском и в русском языке значения слов. Это свидетельствует о диалогичности этих культур, имеющих индоевропейское происхождение. Дифференциальные признаки указывают на различие их значений (Kostova, 2024).

Коллокационные отношения слов можно выявить при помощи дистрибутивного анализа. Данный метод направлен на анализ окружения слова в разных языках. При этом выделяются контрастная, дополнительная и совпадающие дистрибуции слов. Совпадающая дистрибуция слов в разных языках указывает на близость значений слов в разных языках, а несовпадающая дистрибуция свидетельствует о различиях в значениях слов.

Таблица 4 – Дистрибутивный анализ слов *break* и *ломаться* в разных языках

break	ломаться	контрастная дистрибуция	дополнительные дистрибуции	дистрибуции свободного варьирования
break forth	сучья ломались	это отношения, когда рассматриваемые слова могут заменить друг друга, но изменяют смысл высказывания	свои окружения: to break forth into tears, to break off action, by the break of the day, паясничать, куражиться, ломать традиции	разрушать, сломать, выйти из строя, прекратить, приходит в негодность
to forth into tears	быть хрупким			
break into	приходить в негодность			
break loose	ломался старый вековой обычай			
break off	резко измениться			
break through	голос у него ломающийся			
to break of action	ломаться, паясничать и смешить			
break up	не упрямиться, выполнять просьбу			
break with	ломаться над заказчиками			
by the break of the day				
to make a bat break				
rack one's brains over	сломать традиции			

Контрастивный анализ слов в контрастивной паре показывает, что значения слов, имеющие собственные окружения специфичны. Они выполняют культуруносную функцию, так как связаны с обычаями, традициями какого-либо народа (ломаются старые вековые обычаи), проявлять самодурство (*столяр был один на весь город, и он ломался над заказчиками*). Дополнительные окружения имеются у значений слов *расплакаться, дрессировать лошадь, раздражаться смехом, выйти из боя*. Это свидетельствует, что эти значения используются только носителями английского языка.

На контрольном этапе осуществляется сравнение результатов констатирующего и формирующего экспериментов. В таблице 5 показана динамика повышения уровня лексикографической компетенции.

Таблица 5 – Динамика уровня лексикографической компетенции

Группы	Число респондентов	Констатирующий эксперимент			Формирующий эксперимент		
		высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
Контрольная	50	-	23%	77%	65%	35%	-
Не экспериментальная	50	-	16%	84%	34%	66%	-

В ходе исследования проведен сравнительный анализ словарных статей в лингвострановедческих словарях XX и XXI веков, что позволило выявить ключевые различия в методах семантизации и представления культурных реалий. Количественный анализ анкетирования студентов ($n = 100$) показал, что после работы с контрастивными словарными статьями 65% респондентов из экспериментальной группы повысили уровень лексикографической компетенции, тогда как в контрольной группе этот показатель составил лишь 34%. Это подтверждает гипотезу о значимости контрастивного анализа для углубленного изучения семантики слов.

Применение компонентного анализа продемонстрировало различия в семной структуре некоторых лексических единиц. Например, в словарных статьях для слова *break* в англо-русском словаре Мюллера не учитывается ряд переносных значений, что затрудняет понимание национально-культурных особенностей его употребления. В современных словарях акцент смещен на прагматические аспекты слова, что делает их более адаптированными к образовательным целям.

Заключение. Контрастивно-сопоставительный анализ словарных статей в лингвострановедческих словарях 90-х годов и лингвострановедческих словарей XXI века показывает, что в последних более последовательно соблюдаются лексикографические параметры словарной статьи:

- 1) в нее включается вокабула;
- 2) даются ее пометы;
- 3) выявляются прямые и переносные значения слова;
- 4) выясняются культурные компоненты слова;
- 5) прослеживается диалогичность между культурами.

Тем не менее, имеются определенные недостатки, обусловленные как спецификой лингвострановедческого словаря:

1) многие из лингвострановедческих словарей не двуязычны, в них реалии не переводятся, так как они являются непереводаемыми и безэквивалентными словами;

2) поскольку сами реалии являются национально-специфичными словами, культурный компонент в их значении не выделяется;

3) в рассматриваемых словарях не выделены и прагматические значения слова;

4) реалии разных стран не рассмотрены в контрастивно-сопоставительном аспекте.

Изучение двуязычных переводных словарей показывает, что в них имеется возможность осуществления контрастивно-сопоставительного анализа контрастивных пар, компоненты которых составляют слова разных языков.

Методика контрастивного анализа реализуется следующим образом:

- выделение контрастивной пары;
- выявление словарных переводческих соответствий;
- выяснение межъязычных лексических соответствий значений слов при помощи компонентного и дистрибутивного анализов;
- семное сопоставление значений контрастивных пар. В них составляются отдельные семы, полученные в результате компонентного анализа, выделяются общие и дифференциальные семы;
- выделяются с помощью дистрибутивного анализа коллакационные отношения сем. Лексемы в разных языках вступают в различные словосочетания, в результате чего входят в дополнительные и совпадающие окружения. Совпадающие окружения свидетельствуют об общности значений слов в разных языках, а дополнительные отношения говорят о специфичности значений слов в разных языках.

Наличие у слова дифференциальных значений, дополнительных дистрибуции позволяет сделать вывод о наличии у слова культурного компонента значения. Оно выполняет кумулятивную функцию. Следует обратить внимание и на совпадающие окружения слов, свидетельствующие о частичной эквивалентности слов в разных языках.

Проведенная работа свидетельствует о сформированности лексикографической компетенции студентов, повысивших уровень своих знаний в процессе ознакомления со словарными статьями, их лексикографического анализа, получения новых сведений.

Литература

Аксенова И.Н. (2020) Психолого-педагогические условия формирования коллакационной компетентности студентов на основе комплексного задания «диктоглосс». Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — Т.25. — С. 56-64.

Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. (1980) Лингвострановедческая теория слова, М.: Русский язык. 320 с.

Влахов С.И., Флорин С.П. (1980) Непереводимые в переводе, М.: Русский язык. — 342 с.

Жунусова Ж.Н. Ермакова В.А., Айтбаева А.С., Смагул А.К., Кызырова М.А., Байзакова Г.К., Эркинбаева А.К., Иманбекова Э.К. (2018) Двуязычная лексикография в контексте современной научной парадигмы. Исследования по двуязычной лексикографии. Коллективная монография, Sofia: Heron Press. — 239 с.

Жунусова Ж.Н. (2015) Исследование языковых явлений в лексикографическом формате, Baudouin. — №2. — С. 113-115.

Иванцова Н.А., Лазицкая Е.Д. (2018) Особенности контрастивной лингвистики и ее практическое применение в обучении иностранным языкам. Вестник ИрГТУ. — №3. — С. 14.

Карпов О.М., Лутцева М.В. (2007) Решая проблемы двуязычной лексикографии. Вестник ВТУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. — №2. — С. 108-115.

Мальцева Д.Г. (2001) Германия: страна и язык. *Landeskunde durch die Sprache: lingvostranovedcheskiy slovar*, М.: Русские словари, АСТ, Астрель. — 416 с.

Салим Е.К. (2009) Развитие принципов лингвоstranovedcheskoy leksikografii [Электронный ресурс]. URL: <http://rusnauka.com>8dni2009/philologia43497.doc.htm> (дата обращения 05.03.2025)

Тер-Минасова С.Г. (2017) Язык и межкультурная коммуникация, М.: Слово. — 264 с.

Томашина Г.Д. (1988) Реалии – американизмы, М.: Высшая школа. — 239 с.

Черняк В.Д. (2020) Формирование лексикографической компетенции студента-филолога в контексте новейших направлений современной лексикографии. *Ученые записки новгородского государственного университета*. — №1(26). — С. 16-23.

Чубур Т.А. (2010) Контрастивная лексикология и лексикография в практике обучения иностранному языку. *Русский язык за рубежом*. — №2. — С. 63-71.

Bilingual Lexicography (2023). *Linguistics*. DOI:10.1093/obo/9780199772810-0301

Kostova N. (2024) The Lexicographic Parameters of a Bilingual Dictionary. *Български Език*. 71(1). — P. 86-97. DOI: 10.47810/bl.71.24.01.07

Müller V.K. (2009) English-Russian and Russian-English dictionary: 150,000 words and expressions, М.: EXMO. — P. 1200

Oshchepkova V.V. (2004) Language and Culture of the United Kingdom, USA, Canada, Australia, New Zealand. М./SPB.: GPOSSA/CARO. — 336 с.

Salazar D. (2022) Lexicography. — P. 187–198. DOI:10.4324/9780429427824-19

References

Aksenova I.N. (2020) Psikhologo-pedagogicheskie usloviya formirovaniya kollokatsionnoy kompetentnosti studentov na osnove kompleksnogo zadaniya "diktogloss" [Psychological and pedagogical conditions for the formation of students' collocational competence based on the complex task "dictogloss"]. *Vestnik Tambovskogo universiteta Seriya: Gumanitarnye nauki*, 25. — P. 56–64 (in Russian)

Bilingual Lexicography (2023) *Linguistics* DOI:10.1093/obo/9780199772810-0301 (in English)

Chernyak V.D. (2020) Formirovanie leksikograficheskoy kompetentsii studenta-filologa v kontekste novykh napravleniy sovremennoy leksikografii [Formation of philology students' lexicographic competence in the context of the latest trends in modern lexicography]. *Uchenye zapiski Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* 1(26). — P. 16–23 (in Russian)

Chubur T.A. (2010) Kontrastivnaya leksikologiya i leksikografiya v praktike obucheniya inostrannomu yazyku [Contrastive lexicology and lexicography in foreign language teaching practice]. *Russkiy yazyk za rubezhom*, 2. — P. 63–71 (in Russian)

Ivantsova N.A. Lazitskaya E.D. (2018) Osobennosti kontrastivnoy lingvistiki i ee prakticheskoe primeneniye v obuchenii inostrannykh yazykam [Features of contrastive linguistics and its practical application in foreign language teaching]. *Vestnik IrGTU*, 3. — P. 14 (in Russian)

Karpov O.M. Lutseva M.V. (2007) Reshaya problemy dvuiazynchnoy leksikografii [Solving the problems of bilingual lexicography]. *Vestnik VGU Seriya: Lingvistika i mezhkulturnaya kommunikatsiya*, 2. — P. 108–115 (in Russian)

Kostova N. (2024) The Lexicographic Parameters of a Bilingual Dictionary. *Bŭlgarski Ezik*, 71(1). — P. 86–97. DOI: 10.47810/bl.71.24.01.07 (in English)

Malceva D.G. (2001) Germaniya: strana i yazyk [Germany: country and language]. *Landeskunde durch die Sprache: lingvostranovedcheskiy slovar*, Moscow: Russkie slovari AST Astrel. — P. 416. (in Russian)

Müller V.K. (2009) English-Russian and Russian-English dictionary: 150000 words and expressions, Moscow: EXMO. — P. 1200 (in English)

Oshchepkova V.V. (2004) Language and Culture of the United Kingdom USA Canada Australia New Zealand. Moscow/Saint Petersburg: GPOSSA/CARO. — P. 336 (in English)

Salazar D. (2022) Lexicography. — P. 187–198 DOI:10.4324/9780429427824-19 (in English)

Salim E.K. (2009) Razvitie printsipov lingvostranovedcheskoy leksikografii [Development

of principles of linguistic and cultural lexicography] [Electronic resource] URL: <http://rusnauka.com>8dni2009/philologia43497.doc.htm> (accessed 05.03.2025) (in Russian)

Ter-Minasova S.G. (2017) Yazyk i mezhkulturnaya kommunikatsiya [Language and intercultural communication], Moscow: Slovo. — P. 264 (in Russian)

Tomakhina G.D. (1988) Realii – amerikanizmy [Realities – Americanisms], Moscow: Vysshaya shkola. — P. 239 (in Russian)

Vereshchagin E.M. Kostomarov V.G. (1980) Lingvostranovedcheskaya teoriya slova [Linguocultural theory of the word], Moscow: Russkiy yazyk. — P. 320 (in Russian)

Vlahov S.I. Florin S.P. (1980) Nepervodymye v perevode [Untranslatable in translation], Moscow: Russkiy yazyk. — P. 342 (in Russian)

Zhunusova Zh.N. (2015) Issledovanie yazykovykh yavleniy v leksikograficheskom formate [Study of linguistic phenomena in the lexicographic format], Baudouin, 2. — P. 113–115 (in Russian)

Zhunusova Zh.N., Ermakova V.A., Aitbayeva A.S., Smagul A.K., Kyzarova M.A., Bayzakova G.K., Erkinbayeva A.K., Imanbekova E.K. (2018) Dvuyazychnaya leksikografiya v kontekste sovremennoy nauchnoy paradigmy. Issledovaniya po dvuyazychnoy leksikografii. Kollektivnaya monografiya [Bilingual lexicography in the context of the modern scientific paradigm. Studies in bilingual lexicography. Collective monograph]. — Sofia: Heron Press. — P. 239 (in Russian)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 245–260

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.999>

УДК 37.091

F. Sh. Orazbayeva, 2025.

Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: f_orazbaeva@mail.ru

**NEUROLINGUISTIC METHODS CONTRIBUTING TO THE
DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE SKILLS**

Orazbayeva Fauziya Shamsikyzy — Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,
E-mail: f_orazbaeva@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4947-1933.

Abstract. This article addresses the development of learners' speaking skills through the application of neurolinguistic methods. The article discusses the development of students' speech skills using neurolinguistic methods. One of the main objectives of this area is to awaken the student's internal motivation to speak, ensuring his/her participation in language activities of his/her own free will. The theoretical and practical validity of the article is confirmed by the data of pedagogical observation, reflective feedback from students, descriptive notes from the teacher and analytical analysis of speech activity. The development of speech skills based on communicative competencies involves the implementation of new technologies. In this context, the use of innovative methods aimed at developing speech activity in neurolinguistic approaches is especially relevant. The purpose of the article is to determine the types of neurolinguistic methods aimed at developing students' speech skills, experimentally describing their features, and analyzing the system of improving communicative competencies through pedagogical control. Describe in detail the methods of using visual, situational, associative and intonation exercises in the classroom. The study used methods of pedagogical control, comprehensive description of verbal products, interpretation of students' speech patterns, and assessment of emotional and reflexive indicators. The use of neurolinguistic methods helps to increase motivation for oral communication, develop speech initiative, emotional freedom, flexibility of intonation, and lexical activity. The ability to freely express their thoughts, speak, and communicate enhances students' adaptation to the environment. Speech activity based on neurolinguistic methods also strengthens students' confidence and stimulates the development of creative thinking. The system of exercises in integration with communicative, cognitive, and neuro-

pedagogical approaches to teaching languages enhances the practical significance of the educational process, also helps to provide the student with the necessary life experience.

Keywords: neurolinguistic method, oral production, communicative competence, pedagogical observation, motivation, intonation

This research is being carried out within the framework of the program-targeted funding project of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan titled "Socio-pedagogical paradigm of leveled state language education grounded in linguocommunication and neurolinguistics within international and national education" (BR28713427).

Ф.Ш. Оразбаева, 2025.

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан.

E-mail: f_orazbaeva@mail.ru

КОММУНИКАТИВТІК ДАҒДЫНЫ ДАМУҒА ЫҚПАЛ ЕТЕТІН НЕЙРОЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР

Оразбаева Фаузия Шәмсиқызы — ҚР ҰҒА академигі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,
E-mail: f_orazbaeva@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4947-1933.

Аннотация. Мақалада тіл үйренушілердің сөйлеу дағдысын нейролингвистикалық тәсілдер арқылы дамыту мәселесі қарастырылады. Осы бағыттағы міндеттің бірі – оқушының *сөйлеуге деген ішкі мотивациясын ояту* және оның өз еркімен тілдік әрекетке араласуын қамтамасыз ету. Мақалада педагогикалық бақылау, оқушы рефлексиясы, мұғалімнің сипаттамалық жазбалары және сөйлесім әрекетінің сараптамалары теориялық және практикалық жағынан сөз болады. Коммуникативтік құзыреттілікке негізделген оқушының сөйлеу дағдысын дамыту жаңа технологияларды жүзеге асыруды талап етеді. Осы тұрғыдан келгенде, сөйлеу әрекетін меңгеруге бағытталған инновациялық әдістер, оның ішінде нейролингвистикалық тәсілдерді қолдану өзекті мәселелер қатарына жатады. Мақаланың мақсаты – *оқушылардың сөйлеу дағдысын дамытатын нейролингвистикалық тәсілдердің түрлерін анықтау. Олардың өзіндік ерекшеліктерін тәжірибе жүзінде сипаттай отырып, бұл тәсілдердің коммуникативтік құзыреттілікті арттырудағы басты белгілерін педагогикалық бақылау негізінде талдау. Сабақта визуалды, жағдаяттық, ассоциативті және интонациялық жаттығулар мен тапсырмаларды орындаудың жолдарын көрсету. Зерттеу барысында педагогикалық бақылау, вербалды өнімді жан-жақты сипаттау, оқушының сөйлеу үлгілерін интерпретациялау, сондай-ақ эмоциялық-рефлексивтік көрсеткіштерді бағалау әдіс-тәсілдері қолданылды. Жұмыстың нәтижесі нейролингвистикалық тәсілдерді қолдану*

барысында оқушылардың сөйлеу дағдысын, қарым-қатынас мотивациясын, эмоциялық еркіндігін, интонациялық икемділігін және лексикалық белсенділігін арттыратын тілдік бірліктердің қызметінен көрінеді. Еркін пікірлесуге, әңгімелесуге, тілдесуге жетелейтін амалдар оқушының қоршаған ортаға бейімділігін арттырады. Нейролингвистикалық тәсілдерге негізделген сөйлесім әрекеті оқушылардың тұлғалық сенімділігін күшейтіп, креативтік ойлау қабілетін шыңдайды. Тілді оқытудың коммуникативтік, когнитивтік және нейропедагогикалық салаларын тоғыстыратын әр түрлі жаттығулар жүйесі оқу үдерісінің практикалық маңызын күшейтеді. Тіл үйренушіні өмірге қажет тәжірибе жинақтауға көмектеседі.

Түйін сөздер: нейролингвистикалық тәсіл, сөйлесім әрекеті, \речевая деятельность коммуникативтік құзыреттілік, педагогикалық бақылау, мотивация, интонация

ҚР ҒжЖБМ Ғылым комитетінің бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру жобасы «Үздіксіз білім берудегі халықаралық және ұлттық стандарттарға сәйкес лингвокоммуникация мен нейролингвистика негізінде мемлекеттік тілді деңгейлік меңгерудің әлеуметтік-педагогикалық парадигмасы» (BR28713427) аясында жарияланды.

Ф.Ш. Оразбаева, 2025.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,

Алматы, Казахстан.

E-mail: f_orazbaeva@mail.ru

КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ И НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ИХ РАЗВИТИЮ

Оразбаева Фаузия Шамсықызы — Академик НАН РК, доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан, E-mail: f_orazbaeva@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4947-1933.

Аннотация. В статье рассматривается развитие речевых навыков учащихся с использованием нейролингвистических методов. Одной из основных задач данного направления является пробуждение внутренней мотивации учащегося говорить, обеспечивая его участие в языковой деятельности по собственному желанию. Теоретическая и практическая обоснованность в статье подтверждена данными педагогического наблюдения, рефлексивными отзывами учащихся, описательными заметками преподавателя и аналитическим разбором речевой активности. Развитие речевых навыков, основанных на коммуникативных компетенциях, предполагает реализацию новых технологий. В этом контексте особенно актуально применение инновационных методик, направленных на развитие речевой деятельности, в частности нейролингвистических подходов. Цель статьи – определить виды нейролингвистических методов, направленных

на развитие речевых навыков учащихся. Описывая экспериментальным методом их особенности, путем педагогического контроля проанализировать основные критерии данных инструментов в системе улучшения коммуникативных компетенций. Подробно расписать способы использования визуальных, ситуативных, ассоциативных и интонационных упражнений на уроках. В ходе исследования были использованы методы педагогического контроля, всестороннего описания вербальных продуктов, интерпретации речевых образцов учащихся, оценки эмоционально-рефлексивных показателей. Применение нейролингвистических методов способствует повышению мотивации к устной коммуникации, развитию речевой инициативы, эмоциональной раскованности, гибкости интонации и лексической активности. Возможность свободно излагать свою мысль, говорить, общаться усиливают адаптацию учеников к окружающей среде. Речевая деятельность, основанная на нейролингвистических методах, также укрепляет уверенность учащихся и стимулирует развитие креативного мышления. Система упражнений в интеграции с коммуникативными, когнитивными и нейро-педагогическими подходами в обучении языкам усиливает практическую значимость образовательного процесса, помогая обеспечить учащегося необходимым жизненным опытом.

Ключевые слова: нейролингвистический метод, речевая деятельность, коммуникативная компетентность, педагогическое наблюдение, мотивация, интонация

Данное исследование осуществляется в рамках программно-целевого финансирования Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан по проекту «Социально-педагогическая парадигма уровневого обучения государственному языку на основе лингвокоммуникации и нейролингвистики в рамках международного и национального непрерывного образования» (BR28713427).

Кіріспе. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың пәндік үлгерімімен қатар, олардың *тұлғалық, коммуникативтік және әлеуметтік* дағдыларын дамыту басты стратегиялық мақсат болып табылады. Бұл – білім берудің *құндылыққа бағытталған* өмірге икемділігі мен тіл үйренушінің функционалдық сауаттылығын дамытатын жаңа парадигма. Мұндай құндылық парадигмасы дара тұлға бойында коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырудың алғышарттарын анықтауды қажет етеді. Парадигманың даму барысында *коммуникативтік құзыреттілік* тіл үйренудің түпкі нәтижесі ретінде оқушының тілдік білімін нақты жағдаяттарда қолдану, өз ойын жүйелі, логикалық және түсінікті жеткізу, түрлі әлеуметтік ортаға бейімделе сөйлеу қабілетін қалыптастыруды басты жолға қояды.

Коммуникативтік құзыреттілік мәселесі ХХІ ғасырдың оқыту жүйесіне функционалды сауатты тұлға моделін қалыптастыру міндетін қойды. Мұнда

тіл грамматикалық құрылымдар мен сөздік қордың (лексико-грамматикалық минимумның) бірлескен қызметі арқылы тұлғаның әлеуметтік ортада өзіне тән қабілетін таныта алу, психологиялық еркін қарым-қатынас орната білу және креативтік пайым мен сын тұрғысынан ойлау амал-тәсілдерін игеру құралы ретінде сөз болады. Осы тұрғыдан келгенде, тілдік білімнің тиімділігі оқушының сөйлеу әрекетіндегі белсенділігімен, тілдік сенімділігімен және өз ойын нақты жеткізе алу қабілетімен өлшенеді. Сондықтан оқыту үдерісінде оқушының коммуникативтік дағдысының қалыптасуы тілді еркін, дұрыс қолдана алуынан, өмірлік жағдаятқа икемделуінен және вербалды әрекетке дайын болуынан көрінеді.

Алайда, қазіргі мектеп тәжірибесінде лексика-грамматикалық материалдардың тілдік қатысымдық әрекетпен үйлесімді берілмеуі оқыту нәтижесінің сапасыздығын көрсетіп отыр. Мұндай әдіснамалық біржақтылық оқушыны дыбыс пен сөздерді жаттауға үйреткенімен, олардың тіл бірліктерін нақты өмірлік жағдаятта қолдана білу дағдысын дамытпайтыны анық. Көп жағдайда оқушының сөздік қоры жеткілікті болғанымен, олардың сөйлесім әрекетіне еркін қатысуға психологиялық тұрғыдан дайын емес екені байқалды. Бұл білім мазмұны мен тілдік әрекеттің арасында әдіснамалық үзіліс бар екенін аңғартады. Бұдан шығатын қорытынды, тілді оқытуда когнитивтік, эмоциялық және жағдаяттық ерекшеліктер ескеріліп, мотивацияға негізделген, әрі тұлғаға бағдарланған әдістемелік тәсілдерді қолдану қажеттілігі туындайды.

Материалдар мен негізгі әдістер.

Соңғы жылдары тіл мен ми арасындағы табиғи байланысты зерттейтін нейролингвистикалық тәсілдер тіл үйретудің инновациялық бағыты ретінде ғылыми айналымда кеңінен жүзеге асырылып келеді (Оразбаева, 2025: 12). Бұл тәсілдер тілді меңгеру әрекетін оқушының когнитивтік процестермен, пайымдық жадымен, эмоциялық-экспрессивтік күйді назарда ұстау қалыбымен, сөйлеу моторикасымен, қабылдау және жоспарлау қабілеттерімен тығыз байланыста жүзеге асырады. Нейролингвистикалық модельдер тілді оқыту барысында оқушының ішкі сөйлеу механизмдерін, вербалды импульстерін, есте сақтау жолдарын және жүйелі ойлау қабілетін белсендіруге мүмкіндік береді. Бұл тәсілдер сөйлеу әрекетін бейсаналық және автоматтандырылған түрде дамыта отырып, тілді табиғи, функционалды және контекстке сәйкес амалдармен меңгеруді қамтамасыз етеді. Дилтс (2016) атап атқандай: «Нейролингвистикалық бағдарламалар оқу үдерісін нақты өмірлік үлгілер мен қарым-қатынаста сенім қалыптастыру әдістерін қолдану арқылы оқушылардың коммуникативтік дағдыларын елеулі түрде жетілдіреді» (Dilts, 2016: 23).

Аталған тәсілдің ерекшелігі: нейролингвистика оқушының тілді меңгеру қабілетін шаблондық жаттаудан гөрі, қатысымдық жағдаяттарда нақты тілдік әрекетке қатысу арқылы дамытуды көздейді. Бұл тәсілдер оқушының сөйлеуге деген ішкі сенімділігін, эмоциялық күйін, тілдік белсенділігін, рефлексиялық дағдысын күшейтіп, жеке тұлғаның өзіне тән ерекшеліктеріне, психологиялық жай-күйіне айырықша мән береді. Мұндай жүйе білім алушыны жай «тілдік ереже» жаттаушыдан – «еркін сөйлейтін тұлғаға» айналдыруға

ықпал етеді. Тілді «білім алумен» қатар, «әрекет» ретінде қарастыратын бұл тәсілдер оқушыны сөйлеуге икемдеп қана қоймай, білім алушының *ішкі ой-жүйесін, қиялдың себеп-салдарын, сөйлеу дағдысы мен қабілетін және тұлғалық белсенділігін* арттырады.

Нейролингвистикалық әдістер сөйлеу әрекетінің *моторлық, аудио-визуалды, вербалды, логикалық және эмоциялық* компоненттерін қатар дамытатын кешенді тәсілдер жүйесін құрайды. Атап айтқанда, олар визуалды ой тітіркендіргіштерін (сурет, бейне), есту сигналдарын (аудиоматериалдар), тактильді немесе қозғалыс жаттығуларын, тұлғаның нейроқызметін белсендіре келіп, білім алушының сөйлеу өрісін кеңейтеді. Бұл тілдік білімнің негізінде сөйлесім әрекеттерін *нейрокогнитивтік процестермен* ұштастыра отырып меңгерудің тиімді екенін дәйектейді.

Тіл үйретудегі басты мәселенің бірі – оқушының *сөйлеуге деген ішкі мотивациясын ояту және оның өз еркімен тілдік әрекетке араласуын* қамтамасыз ету. Бұл әрекеттерде *педагогикалық бақылау, вербалды өнімді жан-жақты сипаттау, оқушының сөйлеу үлгілерін интерпретациялау, сондай-ақ эмоциялық-рефлексивтік көрсеткіштерді бағалау* тәсілдері маңызды рөл атқарады. Тілді игеруді тек тестік көрсеткіштермен немесе грамматикалық дәлдік сандармен бағалау – оқушының тілді меңгеру қабілетін толық және шынайы көрсете алмайды. Сондықтан *интуитивті, динамикалық, жеке-дара даму амалдарды ұсынатын өзгерістерге* назар аудару – бүгінгі күн талабы.

Аталмыш мақалада көзделген басты мақсат – *жалпы білім беретін мектеп жағдайында әр түрлі нейролингвистикалық тәсілдерді қолдану арқылы оқушылардың сөйлеу дағдысын дамытатын амал-тәсілдерді зерделеу және оны тәжірибе жүзінде сипаттау*. Осы тәсілдердің *коммуникативтік құзыреттілікті арттырудағы сапалық белгілерін педагогикалық бақылау негізінде талдау және оқушының тілдік сөйлеу әрекетіне ықпал ететін тиімді әдістер жүйесінің үлгілік нұсқасын ұсыну*.

Ғылыми-практикалық жұмыс нейролингвистикалық тәсілдердің тиімділігін тілдік мысалдармен түсіндіру арқылы мектеп тәжірибесіне енгізуге болатын тың жаттығулар жүйесін оқу үдерісіне енгізуді көздейді.

Тіл үйрену барысында қалыптасатын коммуникативтік дағдылар ой мен тілдесудің, мый мен пайымның, тіл мен сөздің бірлескен қызметіне негізделеді. Білім алушының бойында рухани құндылықты меңгертуге бағытталған әр түрлі дағды түрлері нейролингвистикалық тәсілдерді пайдалану арқылы қатысымдық құзыреттілікті дамытады.

Жаңашыл нейролингвистикалық тәсілдерді енгізу арқылы оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін дамыта оқыту оқу сапасын арттырады.

Атап айтқанда, «Қазақ тілі» сабағында төмендегі *нейролингвистикалық тәсілдерді оқыту жүйесінде* пайдалануға болады:

«Эмоциялық бояу» тәсілі

Мақсаты: Интонация мен эмоциялық реңктерді сөйлеу барысында интеграциялау.

Амалы: Оқушылар сөйлемді әртүрлі эмоциямен айту арқылы өз ой-пікірін түрлі мағыналық реңкте жеткізе алады (қуаныш, таңданыс, сенімсіздік, үрей, қорқыныш т.б.).

Мысалы: «Мен бүгін «Қазақфильм» студиясы шығарған «Оян, Қазақ» киносын көрдім» сөйлемін әртүрлі эмоциямен айту ұсынылады.

«Нейро-ассоциациялық карта» тәсілі

Мақсаты: Лексикалық қорды және ассоциациялық ойлауды дамыту.

Амалы: Бір сөз ұсынылып, оқушылар сол сөзбен үш ассоциациялық бейне немесе сөз тіркестерін ойлап тауып, оларды сөйлем құрау үшін пайдаланады.

Мысалы: Негізгі сөз: «Мектеп». Ассоциациялар: кітап, мұғалім, сабақ. Үлгі сөйлем: «Мектепте мұғалім әр түрлі тақырып бойынша сабақты қызықты түсіндіреді, біз кітап оқып, өз ойымызбен бөлісеміз».

«Сөйлеу барысында қимыл-қозғалысты орнықтыру» тәсілі (кинестетикалық интеграция)

Мақсаты: Сөйлеу мен қозғалыс әрекеттерін біріктіру арқылы қарым-қатынастағы сөйлеу сенімділігін арттыру.

Амалы: Оқушылар құрастырған сөйлемдерін қимылмен көрсетеді.

Мысалы: «Мен сурет салуды ұнатамын» деген сөйлемді оқушы қимыл-қозғалыспен, өзіндік әрекет арқылы физикалық қалыпта бейнелеп көрсетеді.

«Жедел жауап» тәсілі

Мақсаты: Сөйлеу реакциясын тездету арқылы нейрондық байланыстарды дамыту.

Амалы: Мұғалім сөйлемді бастап айтады, оқушы 3 секунд ішінде оның мағынасын сақтай отырып, ойды жалғастырады.

Мысалы: Мұғалім: «Қалада «Экологиялық тазалық» атты...», оқушы: «сенбілік жүріп жатыр, біз де қатысайық».

«Лексикалық нейрожелілер» тәсілі

Мақсаты: Лексикалық қорды семантикалық жағынан кеңейту.

Амалы: Берілген ортақ сөзбен байланыстырып, оқушылар 2 – 3 сөз тіркесін табады, онымен сөйлем құрайды.

Мысалы: «Отбасы» сөзі бойынша: береке, қамқор, мейірімді. Сөз тіркестері: «Отбасы берекесі. Қамқор отбасы. Мейірімді адам». Сөйлем: «Отбасымыз бізге қамқоршы, біздің үйде береке бар, адамдардың бәрі мейірімді».

«Просодикалық акцент» тәсілі

Мақсаты: Сөйлеуде логикалық екпінді дұрыс қою арқылы мағынаны өзгерту.

Амалы: Сөздердің екпінін әр түрлі қою арқылы сөйлемнің мағынасы өзгереді.

Мысалы: «Театрға барғым келеді» сөйлемінде сөздерге әртүрлі екпін қою арқылы мағынаны өзгерту керек. («Театрға барғым келеді», «Театрға барғым келеді», «Театрға барғым келеді»).

Нейролингвистикалық тәсілдер сапалық парадигмаға негізделеді. Ізденіс барысында педагогикалық бақылау, мұғалімнің сипаттамалық жазбалары, оқушылардың рефлексиялық пікірлері және сөйлесім әрекеттерін аудиожазба

арқылы рәсімдеу тәрізді әдістер басшылыққа алынады. Бұл әдістер коммуникативтік құзыреттіліктің динамикалық өрісін жан-жақты игеруге мүмкіндік береді.

Педагогикалық бақылау:

Мұғалім немесе жетекші оқушылардың пікірлесім мен сөйлесімге қатысу белсенділігін, коммуникативтік әрекетке тән креативтік бастамаларын, сөйлеу ұзақтығын, интонациялық ерекшеліктерін және тілдік кедергілерін бақылап, арнайы сипаттамалық бақылау парағын толтырып отырады.

Аудиожазбалар арқылы сөйлеу әрекетін талдау:

Сабақ барысында оқушылардың сөйлеу әрекеттері аудиожазбаға түсіріледі. Кейін бұл жазбалар сөйлем құрылымының түрлері, грамматикалық және лексикалық дәлдігі, интонациялық көркемдігі мен сөйлеу қарқынына қатысты жан-жақты талданады.

Оқушының рефлексиялық пікірлері:

Әрбір сабақ соңында оқушылар жазбаша қысқа рефлексия жұмысын орындайды. Рефлексия барысында оқушылар «Мен бүгін қандай жаңа сөз үйрендім?», «Маған қай тапсырма қызықты болды?», «Қандай жағдайда сөйлесуге қиналдым немесе мен неге еркін сөйлей алмадым?», «Келесі сабақта нені қалаймын?» деген т.б. сұрақтарға жауап жазып, өз пікірлерін ашық айтады.

Мұғалімнің сипаттамалық жазбалары:

Мұғалім сабақ аяқталғаннан кейін оқушылардың тілдік және коммуникативтік әрекетіне байланысты толық сипаттамалық жазба жұмысын жүргізуі тиіс. Бұл жазбалар оқушылардың сабақтағы тілдік қарым-қатынасының динамикасын бақылауға және талдауға мүмкіндік береді.

Салыстырмалы сапалық талдау:

Сабақ басында (бірінші сабақта) және соңында (соңғы сабақта) алынған аудиожазбалар мен мұғалімнің сипаттамалық жазбалары салыстырылып, оқушылардың сөйлеу әрекетіндегі сапалық өзгерістер талданады. Талдау оқушылардың сөйлеу мотивациясы, сөйлем құрауға деген икемділігі, сөздік қорды пайдалану қабілеті, интонациялық ерекшеліктер және қарым-қатынас барысындағы сенімділігі сияқты негізгі көрсеткіштер бойынша жүргізіледі.

Нәтижелер

Әр сабақтың құрылымы нәтижеге жетуге арналған төмендегідей кезеңдерден тұрады:

Кіріспе кезең → Негізгі коммуникативтік кешенді тапсырма → Жұптық немесе топтық жұмыс → Қателерді талдау және түзету → Оқушылардың рефлексиясы және Сабақты қорытындылау.

Сабақтың мазмұны мен тапсырмалар түрлері

Сабақты жүргізу барысында нейролингвистикалық тәсілдерге негізделген тапсырмалар әзірленеді. Олар оқушылардың коммуникативтік және когнитивтік әрекетін жандандыруға бағытталады. Мысалы, сабақта мынадай тапсырмалар нәтижеге жетуге себеп болады:

- *Визуалды стимулға негізделген сөйлеу:* суреттер, фотосуреттер немесе бейнежазбалар бойынша әңгімелесу және сипаттау тапсырмалары.

- *Жылдам сөйлеу реакциясы*: берілген сұраққа қысқа уақыт ішінде нақты әрі толық жауап беру.

- *Когнитивтік карталар*: мәтіннен тірек сөздерді бөліп алып, мазмұнды сол арқылы ауызша баяндау.

- *Диалогтік тапсырмалар*: күнделікті өмірлік жағдаяттарға байланысты жұптық диалог құрастыру.

- *Ассоциация әдісі*: ұсынылған бір сөзден бірнеше сөйлем немесе сөз тіркестерін айтылым мен жазылым әрекеттері арқылы орындау.

- *Интонациялық жаттығулар*: бір сөйлемді әртүрлі эмоцияларды білдіретін интонациямен (қуаныш, таңдану, күмән, сұрақ) айту жаттығулары.

Аталған әдістемелік кешен жұмыстары сабақта оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін дамытуға бағыттала келіп, олардың жеке тұлғалық белсенділігін, тілдік қабілетін, өзіне деген сенімділігін, өмірлік жағдаяттарға сай сөйлеу ынтасын оятып, өз пікір-көзқарасын жеткізуге деген ішкі мотивациясын арттырады.

Талқылау

Тілдік қатынас барысында пікірлесуге деген ынтаның төмендігі, өз ойын еркін жеткізуге деген сенімсіздік, тілдік жағдаят кезіндегі эмоциялық бейімсіздік – тіл үйренушінің сөйлеу белсенділігін тежейтін психологиялық-педагогикалық факторлар. Сондықтан оқушының тілдік қатынас пен сөйлеу әрекетіне белсенді араласуы оның когнитивтік және эмоциялық дайындығымен, ішкі мотивациялық себеп-салдар деңгейімен байланысты қарастырылады.

Бұл мәселелердің жүзеге асуы оқушылардың сөйлеуге деген сенімділігін күшейтіп, тілдің функционалдық қызметін жоғарылатады. Сөйлесім әрекеті аясында оқушының коммуникативтік, когнитивтік және эмоциялық қабілеттерінің дамуы жеке тұлғаның бойында өзіне тән жаңа құзыреттіліктердің қалыптасуына әсер етеді.

Әдебиеттерге сипаттама

Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру тіл үйрету процесінің басты міндеті болып саналады. Коммуникативтік құзыреттілік – тілдік қарым-қатынаста оқушының білімі мен білігін әлеуметтік-мәдени жағдаяттарға сай еркін қолдана білу, өзін нақты әрі сенімді түрде көрсете білу, сондай-ақ пікірлесу, сөйлесу барысында өз ойын дәлелдеп жеткізе алу қабілеті. Коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру, ең алдымен, тілді қатынас құралы ретінде меңгеруге бағытталған теориялық және әдістемелік ұстанымдарды айқындап алуды қажет етеді.

Тілді оқытудағы коммуникативтік тәсілдің негіздері Hymes (1972) ұсынған коммуникативтік құзыреттілік моделінен бастау алады (Hymes, 1972: 44). Бұл модельде тіл үйренушінің грамматикалық және прагматикалық қабілеттерімен қатар, әлеуметтік жағдаяттарды тану және тілдік өзара әрекеттестікті қалыптастыру маңызды орын алады. Тілді меңгеру процесіндегі коммуникативтік құзыреттіліктің рөлі оқыту үдерісіндегі практикалық қолданыс аясынан көрініс табады. Нейролингвистика ғылымы тіл мен мидың өзара

байланысын қарастыра отырып, тілді меңгеру процесінде нейрокогнитивтік механизмдердің орны мен қызметіне мән береді. Angela Friederici (2017) тілдік ақпараттың мидағы нейрондық өңделуін синтаксистік, семантикалық және фонологиялық жағынан сөз етіп, сөйлеу процесінің неврологиялық негіздерін нақтылайды (Friederici, 2017: 57). Сондай-ақ, Hickok пен Poeppel (2016) зерделеген сөйлеуді қабылдаудың екі бағытты моделі (dual-stream model) сөйлесім үдерісінің мида қалай жүзеге асатынын баяндайды (Hickok & Poeppel, 2016: 94). Кейіннен бұл пікір нейролингвистикалық зерттеулерде кеңінен қолданыс тапқаны белгілі.

Бала тілі мәселесін зерттеген Patricia Kuhl (2010) сәбидің тілдік дыбыстарды ажырату қабілетінің сөйлеу процесіне әсер ету жолын қарастырады (Kuhl, 2010: 33). Оның зерттеулері тілдік тәжірибенің нейрондық бейімделу механизмдерінде қалай іске асқандығын көрсетті. Сонымен қатар, Goswami (2019) жүргізген зерттеулер сөйлеу қабілетін дамытудағы фонологиялық хабарламаның (phonological awareness) нейрокогнитивтік негіздерін баяндап, сөйлеу мен оқу дағдылары арасындағы байланысты анықтады (Goswami, 2019: 112).

Тілді меңгеру әрекетін когнитивтік құрылымдармен байланыстыратын нейролингвистикалық бағдарламаны (NLP) алғаш рет Grinder мен Bandler (1975) ұсынды. Бұл тәсіл адамның сөйлеу әрекетін оның ішкі когнитивтік үдерістерімен салыстыра сөз етеді (Grinder & Bandler, 1975: 19). Когнитивтік құрылымдардың «тілдік универсалий» құбылысымен уәжделетін танымдық фактор екенін айта келіп, тілші Эльмира Оразалиева: (2007.82.) «Тіл пішін мен мазмұн бірлігінен тұратын тілдік құралдардың жиынтығынан, олардың өзара байланысу ерекшелігінен құралған күрделі де универсалды құбылыс болғандықтан, ғалымдар оның құрылымдық-жүйелік өзгешелігін жеке салалық және салааралық зерттеулерге арқау етуде» деп, тіл ғылымының байланыс өрісінің кең екендігін атап көрсетеді (Оразалиева, 2007: 82).

Білім беру контекстінде коммуникативтік дағдының дамуы оқушының ішкі мотивациясы мен оның өзін-өзі бағалауына оң әсер ететін қатысымдық әрекеттен басталады: «Коммуникативтік әрекет сөз бен ойды меңгеруге түрткі болатын уәжден, білім мазмұны мен оның құрылымынан, тіл үйренушінің қабілетінен, іскерлік мінез-құлқынан тұрады» (Оразбаева, 2024: 165). Когнитивтік лингвистика және тілдік сана бойынша О.А. Kornilov (2011) тілдік құбылыстарды когнитивтік және психоэлеуметтік тұрғыдан талдай келіп, тілді меңгеруді мәдени және элеуметтік контекстпен байланыстырады (Kornilov, 2011: 27). Evans және Green (2006) тіл мен когниция ара қатынасын когнитивтік лингвистика қағидаттарымен ұштастырады (Evans & Green, 2006: 49). Бұл бағытта қазақстандық зерттеушілердің де бірқатар еңбектерін атап өтуге болады. Тілші Б.Айтбаева (2019) қазақ тілін когнитивтік тұрғыдан оқыту мәселелерін тілдік білім беру процесінде таным мен мәдениеттің сабақтастығымен байланыстырады (Айтбаева, 2019: 58). Г. Әміровағың (2021) пайымдауынша: «Тілдік тұлға – бұл тек лингвистикалық формалар жиынтығы

емес, ол когнитивтік модельдер жүйесі ретінде оқушының сөйлеу әрекетіне психофизиологиялық тұрғыдан ықпал етеді; сол арқылы тіл меңгеру процесінің тиімділігі артады» (Әмірова, 2021: 74).

Immordino-Yang және Gotlieb (2017) нейропедагогикалық зерттеулерінде эмоцияның когнитивтік дамуға ықпалын дәйектеді (Immordino-Yang & Gotlieb, 2017: 102). Ол қоршаған ортаның нейрокогнитивтік белсенділікті арттыратынын, сондай-ақ оның сөйлеу мотивациясын нығайтуда шешуші рөл атқаратынын атап көрсетті. Аталмыш нейролингвистикалық тәсілдер оқыту практикасында эмоциялық компоненттің маңызын айқындауға мүмкіндік берді. Тілдерді оқытуда интонацияның рөлін зерттеген Pell және Kotz (2021) сөйлеудің просодикалық ерекшеліктерінің коммуникацияға тиімді ықпал ететінін анықтады (Pell & Kotz, 2021:88). Интонация сөйлеу барысында баяншының сөйлеу сенімділігін арттырып, коммуникативтік дағдысын бекітеді.

Ғылыми еңбектерге қатысты тұжырымдар.

Сонымен, шетелдік және отандық ғылыми-практикалық еңбектер білім беру тәжірибесінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруға ықпал ететін факторлар мен әдістерге назар аудару қажеттігін теориялық-практикалық тұрғыдан сөз етеді:

1. Нейролингвистикалық тәсілдер сөйлеу процесін тек тілдік тұрғыдан ғана емес, когнитивтік және психофизиологиялық жүйелер аясында қарастыруды көздейді.

2. Тілді оқыту деңгейінде коммуникативтік құзыреттілік функционалдық-қатысымдық әрекет сапасы ретінде игерілсе, ол жақсы нәтижеге жеткізеді.

3. Тілдік білім беру жүйесіне нейроәдістемелерді енгізу психоэмоциялық тұрақтылықты күшейтеді, сөйлеу мотивациясын және интонациялық икемділікті арттырады.

4. Заманауи педагогикалық үдеріске сай білім беру жүйесіне енгізілген нейролингвистикалық тәсілдер коммуникативтік құзыреттіліктің жаңа мазмұны мен қырларын ашады.

Сабақ барысында жүргізілген педагогикалық бақылау, аудиожазба сараптамасы, оқушы рефлексиясы мен мұғалімнің сабақтан кейінгі сипаттамалық жазбалары негізінде оқушылардың сөйлеу әрекетінде сапалық өзгерістердің пайда болғанын аңғаруға болады. Бұл өзгерістер білім алушылардың *тілдік қатынасқа араласу белсенділігі, сөйлеу мотивациясы мен эмоциялық еркіндігі, сөйлем құрау қабілеті* мен креативтік ойлауға икемділігі, *лексикалық қорының молдығы мен семантикалық өрісінің кеңдігі* бойынша бағаланады.

Оқушының **сөйлеу белсенділігінің артуына** *тілдік мотивация, эмоциялық еркіндік және когнитивтік қызығушылық* факторлары жағымды әсер етеді.

Тіл үйренушілердің сөйлесім әрекеттерінің белсенді болуы төмендегідей алғышарттарға байланысты дамиды:

- ішкі қажеттілік негізінде қалыптасатын сөйлеу мотивациясы нәтижесінде;

- эмоциялық-экспрессивтік ұғымдарға бай грамматикалық құрылымдар арқылы;
- логикалық байланыс пен сөздердің орын тәртібі жағынан бірыңғай реттіліктен тұратын синтаксистік тұтастық негізінде;
- тілдік қатынас барысында пассив қордағы сөздердің лексика-семантикалық белсенділігі арқылы;
- сөйлеу барысында ойды дәл және айқын жеткізетін мағыналық реңктердің дұрыс қолданылуы бойынша;
- сөйлеу кезіндегі екпін, ритм, пауза дағдыларын сақтайтын интонациялық бейімділік арқылы.

Педагогикалық тұрғыдан алғанда, **сөйлеу мотивациясының жоғарылауы** келесі үдерістерге байланысты өрбиді:

- сөйлеуге *өз еркімен* қатысуға ұмтылу;
- *пікір білдіруге деген ықыласының* артуы;
- сөйлеу барысында *модальді сөздер мен эмоционалдық-бағалауыштық құрылымдардың* жиі қолданылуы арқылы (мысалы: «маған ұнайды», «мен ойлаймын», «қызықты екен», «меніңше...»);
- *интонация, дауыс ырғағы* арқылы мағыналық екпіннің дұрыс қойылуы.

Сөйлеу мотивациясының артуы тек тілдік белсенділікті қамтамасыз етіп қана қоймай, оқушының *коммуникативтік тұлға ретінде қалыптасуына, тілдік ортаны меңгеруіне* жол ашады.

Білім алушының сөйлеу мотивациясы оның *жеке тұлғалық мінез-құлқымен, ой-көзқарасымен* үйлесім таба келіп, күнделікті өмірге қажет іскерлік дағдының қалыптасуына әсер етеді. Оқушы үшін коммуникативтік әрекет *өзіндік дара қабілетін көрсетуден, жинаған тәжірибесін бөлісе білуден және тілдік қарым-қатынаста белсенді рөл атқара алуынан* көрінеді.

Оқушының коммуникативтік құзыреттілігін дамытатын көрсеткіштің бірі — тіл үйренушінің ой-жүйесі арқылы *сөйлем құрау қабілеті* мен орын тәртібі жағынан *синтаксистік бірліктерді жұмсауға икемділігі*. Сөздердің байланысы мен байламы, еркін және тұрақты тіркестердің орын тәртібі, сөйлем құрылымынан тұратын *синтаксистік бірліктерді жұмсау аясындағы Баяншы икемділігі* мәтін мазмұнының күрделене түсуіне себеп-салдар болады. Тілдік тұлғалардың мәтін бойындағы семантикалық өрісті кеңейтуі оқушының құзыреттілік білігі мен танымын арттырады. Тілді меңгеру үдерісінде синтаксистік құрылымдардың эмоционалдық-экспрессивтік реңктер арқылы күрделене түсуі — сөйлеу әрекетінің сапалық дәрежесін айқындайтын көрсеткіш. Осы өзгерістер зерттеу барысында бақылау әдістері және сөйлеу өнімдерін салыстырмалы-сипаттамалық талдау арқылы айқындалады.

Оқушылар айтар ойын терең жеткізу үшін лексика-семантикалық реңкі жоғары сөздерді (мысалы: «ықтимал», «байқалады», «мүмкін», «әсер етеді», «болжаймын») қолдану арқылы жетік деңгейге көтеріледі. Бұл — оқушылардың *лексикалық бірліктерді таңдау еркіндігі жетіліп, семантикалық реңктерді ажырата алатын дәрежеге көтерілгенін білдіреді*.

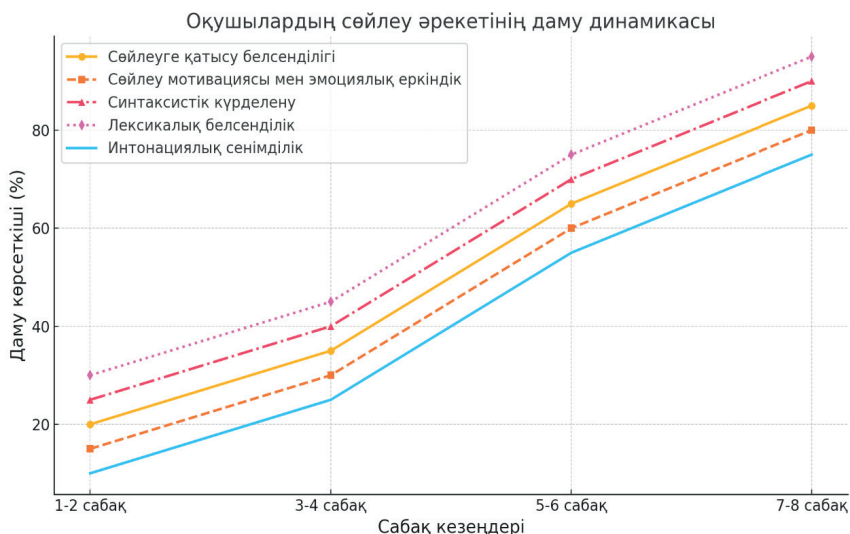
Сөйлеу әрекетіндегі лексикалық белсенділік — тіл үйренушінің бай сөздік қорды қажетті жағдаятқа сай орынды, дұрыс, түсінікті қолдана алу қабілетімен өлшенеді. Оқушылардың сөйлеу әрекетіндегі лексикалық бірліктің қолданым жиілігі сөз қолданудағы *әртүрлілік, семантикалық дәлдік, контекстке сәйкестік* сияқты сапалық параметрлерді көрсетеді.

Лексикалық белсенділік келесі өлшемдер бойынша бағаланады:

- *Синонимдік байыту* – бір мағынадағы сөздерді стильдік реңкпен алмастырып қолдану;
- *Тіркестік икем* – сөз тіркестерін дұрыс, әрі мағынаға сай құрастыру (мыс., «таза сөйлейді», «сабырмен жауап берді», «күтпеген жағдай»);
- *Контекстік дәлдік* – мағынаға сәйкес келетін сөзді таңдау арқылы сөйлем құрау;
- *Бағалауыштық элементтер* – сөйлемге эмоционалдық-экспрессивтік реңк қосатын сын есімдер мен етістіктердің қолданылуы;
- *Тақырыптық сөздік қор* – әр сабақта тақырыпқа сай жаңа сөздердің белсенді жұмсалуды (мыс., “табиғат”, “отбасы”, “кәсіп”, “жоба”, “жасанды интеллект” сияқты).

Лексикалық белсенділіктің артуы сөйлеу әрекетінің сапалық көрсеткіші ретінде ғана емес, оқушының *тұлғалық тілдік бейнесін, шығармашылық ойлауын, сөз өнеріне бейімделу деңгейін* де көрсетеді. Мұндайда лексикалық бірліктер сөйлем ішінде *семантикалық үйлестік пен стилистикалық үйлесімділікке* орай жұмсалады. Бұл үдеріс нейролингвистикалық тәсілдерге негізделген сөйлеу тапсырмалары арқылы жанданып, оқушының тілдік рефлексивтік қабілетін дамытуға мүмкіндік жасайды.

Зерттеу нәтижелерінің динамикасы бойынша визуалды талқылау.



1-график. Нейролингвистикалық тәсілдерді қолдану барысындағы оқушылардың коммуникативтік даму динамикасы

Графикте оқушылардың сөйлеу әрекетіндегі өзгерістер келесі көрсеткіштер бойынша берілген:

- *Сөйлеуге қатысу белсенділігі*
- *Сөйлеу мотивациясы мен эмоциялық еркіндік*
- *Сөйлем құрылымының синтаксистік бірліктер арқылы түрленуі*
- *Лексикалық белсенділік және семантикалық өріс*
- *Интонациялық икем мен сөйлеу сенімділігі*

Графиктің көлденең осі (*X-osi*) өткізілген сабақтардың реттілік санын көрсетеді (барлығы сегіз сабақ), ал тік осі (*Y-osi*) педагогикалық бақылау негізінде бағаланған оқушылардың тілдік дамуының орташа көрсеткіштерін пайыздық шкала бойынша (0–100%) білдіреді.

Графиктегі деректер бойынша мынадай қорытынды жасауға болады:

- Нейролингвистикалық тәсілдер оқушылардың сөйлеу дағдылары мен коммуникативтік құзыреттілігін арттыруда тиімді рөл атқарады.
- Көрсеткіштер сапасының тұрақты өсу динамикасы педагогикалық әдістеменің дұрыстығын аңғартады.
- Оқу жүйесінде нейролингвистикалық тәсілдерді жиі қолдану коммуникативтік дағдыны қалыптастырады.

Қорытынды

Нейролингвистикалық тәсілдер оқушылардың сөйлеу дағдыларын дамытып, білім алушылардың коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға жан-жақты ықпал ететін ұтымды әдіс. Зерттеу барысында жүргізілген жүйелі педагогикалық бақылау, оқушы мен мұғалім рефлексиясы, сөйлеу өнімдерін сапалық талдау оқушылардың коммуникативтік белсенділігіне, сөйлеу мотивациясына, эмоциялық еркіндігі мен интонациялық-семантикалық үдерістерге оң өзгерістер әкеледі.

Зерттеу нәтижелері бойынша келесі қорытындылар жасауға болады:

1. Нейролингвистикалық тәсілдер оқушының сөйлеу белсенділігін арттырумен қатар, олардың психоэмоциялық жай-күйін жағымды деңгейге көтереді;
2. Сөйлеу дағдыларын дамытуда визуалды, кинестетикалық және аудиалды тапсырмалардың интеграциясы оқу сапасын жоғарылатуда маңызды рөл атқарады;
3. Коммуникативтік құзыреттілік оқушының сөздік қорын, тілдік білімі мен білігін, сауаттылық дәрежесін дамытумен қатар сөйлесім, тілдесім барысында өзіне деген сенімділігін күшейтіп, тұлғалық белсенділігін арттырады;
4. Педагогикалық бақылау мен сапалық сараптама өлшемдері білім алушының коммуникативтік дағдысын кешенді бағалауға мүмкіндік береді.

Қорыта келгенде, ұсынылған нейролингвистикалық тәсілдер негізіндегі жаттығулар мен тапсырмалар, бақылау әдістері мен амалдар оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін тиімді әрі мақсатты түрде дамытуға мүмкіндік береді. Нейролингвистикалық әдіс-тәсілдер мен жаттығуларды оқу үдерісіне жүйелі түрде енгізу қазақ тілін оқытуға қатысты жаңашыл және тың қадам болып табылады.

Әдебиеттер

Айтбаева Б.М. (2019) Қазақ тілін когнитивтік тұрғыдан оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері. — Алматы: Қазақ университеті.

Әмірова Г.Ж. (2021) Тілдік тұлға мен когнитивтік модельдер: психолінгвистикалық аспектілер. — Алматы: Ғылым.

Dilts R. (2016) *Neuro-linguistic programming: Volume I*. Cupertino, CA: Meta Publications.

Evans V., Green M. (2006) *Cognitive linguistics: An introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Friederici A.D. (2017) *Language in our brain: The origins of a uniquely human capacity*. — Cambridge, MA: MIT Press.

Goswami U. (2019) *Cognitive development and cognitive neuroscience: The learning brain*. Abingdon: Psychology Press.

Grinder J., Bandler R. (1975) *The structure of magic I: A book about language and therapy*. Palo Alto, CA: Science and Behavior Books.

Hickok G., Poeppel D. (2016) Neural basis of speech perception: The dual-stream model. *Nature Reviews Neuroscience*, 17 (7). — P. 393–404.

Hymes D. H. (1972) On communicative competence. In J. B. Pride & J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics: Selected readings*. — P. 269–293. Harmondsworth: Penguin.

Immordino-Yang M.H., Gotlieb R. (2017) Embodied brains, social minds, cultural meaning: Integrating neuroscience, psychology, and education. *Educational Psychologist*, 52 (3). — P. 205–219.

Kornilov O.A. (2011) *Language consciousness and linguistic worldview: Theory and applications*. Berlin: De Gruyter Mouton.

Kuhl P.K. (2010) Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron*, 67 (5). — P. 713–727.

Оразалиева Э. (2007) Когнитивтік лингвистика: қалыптасуы мен дамуы. — Алматы: Ан-Арыс.

Оразбаева Ф. (2024) Тіл кеңістігі: Ғылыми-әдістемелік зерттеулер. — Алматы: Кемел Кітап.

Оразбаева Ф. (2025) Нейролингвистика мен коммуникативтік тіл білімінің байланысы: методология мен әдістеме. Тілтаным. Хабаршы, — № 1.

Pell M.D., Kotz S.A. (2021) The neural basis of prosody in communication. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 124. — P. 120–137.

References

Aitbaeva B.M. (2019) *Qazaq tilin kognitivtik turgidan oqytudyn ғылыми-әдістемелік негіздері [Scientific-methodological foundations of teaching Kazakh from a cognitive perspective]*. — Almaty: Qazaq universiteti. (in Kazakh)

Ämirova G. Zh. (2021) *Tildik tulğa men kognitivtik modelder: psiholingvistikalıq aspektiler [Language personality and cognitive models: psycholinguistic aspects]*. — Almaty: Ğylym. (in Kazakh)

Dilts R. (2016) *Neuro-linguistic programming: Volume I*. Cupertino, CA: Meta Publications. (in English)

Evans V., Green M. (2006) *Cognitive linguistics: An introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press. (in English)

Friederici A.D. (2017) *Language in our brain: The origins of a uniquely human capacity*. Cambridge, MA: MIT Press. (in English)

Goswami U. (2019) *Cognitive development and cognitive neuroscience: The learning brain*. Abingdon: Psychology Press. (in English)

Grinder J., Bandler R. (1975) *The structure of magic I: A book about language and therapy*. Palo Alto, CA: Science and Behavior Books. (in English)

Hickok G., Poeppel D. (2016) Neural basis of speech perception: The dual-stream model. *Nature Reviews Neuroscience*, 17 (7). — P. 393–404. (in English)

Hymes D.H. (1972) On communicative competence. In J. B. Pride & J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics: Selected readings*. — P. 269–293. Harmondsworth: Penguin. (in English)

Immordino-Yang M.H., Gotlieb R. (2017) *Embodied brains, social minds, cultural meaning*:

Integrating neuroscience, psychology, and education. *Educational Psychologist*, 52 (3). — P. 205–219. (in English)

Kornilov O. A. (2011) *Language consciousness and linguistic worldview: Theory and applications*. Berlin: De Gruyter Mouton. (in English)

Kuhl P. K. (2010) Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron*, 67 (5). — P. 713–727. (in English)

Orazalieva E. (2007) *Kognitivtik lingvistika: qalaptasuy men damui* [Cognitive linguistics: formation and development]. —Almaty: An-Aris. (in Kazakh)

Orazbaeva F. (2024) *Til kenistigi: ғылыми-әдістемелік зерттеулер* [Language space: scientific-methodological research]. —Almaty: Kemel Kitap. (in Kazakh)

Orazbaeva F. (2025) *Neirolingvistika men kommunikativtik til biliminiń baylanısı: metodologiya men әдіsteme* [Neuro-linguistics and its relation to communicative language teaching: methodology and methods]. *Tiltanym. Habarshy*, № 1. (in Kazakh)

Pell M.D., Kotz S.A. (2021) The neural basis of prosody in communication. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 124. — P. 120–137. (in English)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 261–273

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1000>

UDC 373.2

IRSTI 14.23.01

© G. Pilten¹, A. Kuralbayeva^{1*}, I. Sönmez², 2025.¹International Kazakh-Turkish University named after Khoja Akhmet Yassawi,
Turkestan, Kazakhstan;²Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey.E-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz

GLOBAL USE OF THE DENVER II: VALIDITY, RELIABILITY, AND CULTURAL ADAPTATION

Pilten Gulhiz — PhD, Associate Professor, International Kazakh-Turkish University named after Khoja Akhmet Yassawi, Turkestan, Kazakhstan,E-mail: gulhizp@yahoo.com.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5575-9741>;**Kuralbayeva Aliya** — PhD, Associate Professor, International Kazakh-Turkish University named after Khoja Akhmet Yassawi, Turkestan, Kazakhstan,E-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3166-510>;**Sonmez Işıl** — PhD, Professor, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey,E-mail: isilsonmez@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6061-0677>.

Abstract. This study examines how the Denver II Developmental Screening Test, frequently used in the developmental assessment of children aged 0 to 6, is applied in different cultural contexts and the effects of cultural adaptations on validity and reliability. Developmental screening tests play a crucial role in identifying developmental issues and initiating early interventions. The study adopted qualitative content analysis and focused on cultural adaptation studies in the literature. A comparative analysis of validity and adaptation studies conducted in countries such as Spain, Singapore, Brazil, and South Korea was made, based on the test's original application in the United States. Among the key outcomes of this study are the findings from Spain, where the test showed strong psychometric indicators; Singapore, where certain linguistic structures were adjusted; Brazil, which emphasized the need for culturally grounded revisions; and South Korea, where both language and instructional changes were made to improve accuracy in practice. These adaptations reflect how developmental expectations and child-rearing practices vary across cultures. The discussion emphasizes that valid application in new contexts requires not only translation but also restructuring based on cultural interaction patterns, social norms, and developmental expectations. Ultimately, cultural adaptation affects both measurement accuracy and the effectiveness of early

intervention. Therefore, it is emphasized that contextual sensitivity is a fundamental condition for the international use of the Denver II.

Keywords: Denver II Developmental Screening Test, cultural adaptation, validity, reliability, early childhood, developmental assessment, content analysis

This research is funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP23488203)

© Г. Пилтен¹, А. Куралбаева^{1*}, И. Сонмез², 2025.

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан, Қазақстан;

²Неджметтин Ербакан университеті, Кония, Түркия.

E-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz

ДЕНВЕР II ТЕСТІ: ЖАҢАНДЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ, ДҰРЫСТЫҒЫ, СЕНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ МӘДЕНИ БЕЙІМДЕЛУІ

Пилтен Гүлхиз — PhD, доцент, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан,

E-mail: gulhizp@yahoo.com.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5575-9741>

Куралбаева Алия Ахметқаримовна — PhD, доцент, Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан,

E-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3166-510>;

Сонмез Ишыл — PhD, профессор, Неджметтин Ербакан университеті, Кония, Түркия,

E-mail: isilsonmez@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6061-0677>.

Аннотация. Бұл зерттеуде 0-6 жас аралығындағы балалардың даму деңгейін бағалауда жиі қолданылатын Денвер II скринингтік тестінің әртүрлі мәдени контекстерде қалай қолданылатыны және мәдени бейімдеудің валидтілік пен сенімділікке қалай әсер ететіні қарастырылады. Даму скринингтік тестерінің бала дамуындағы ерте анықтау мен араласудағы рөлі атап көрсетіледі. Зерттеу сапалық мазмұндық талдау әдісіне негізделген және әдебиеттегі мәдени бейімдеу тәжірибелерін қарастырды. Нәтижелер бөлімінде АҚШ (тесттің түпнұсқасын әзірлеу және стандарттау), Испания (эмпирикалық тексеру және жоғары психометриялық көрсеткіштер), Сингапур (тілдік және әлеуметтік дағдылардағы айырмашылықтарға негізделген тапсырмаларды өзгерту), Бразилия (қолдану кезіндегі қиындықтар мен мәдени ерекшеліктерге негізделген жаңа құрал жасау), және Оңтүстік Корея (нұсқаулықтарды жеңілдету мен фонетикалық қайта құрылымдау арқылы мәдени сәйкестікті күшейту) елдеріндегі валидтілік пен бейімделу бойынша жүргізілген зерттеулер салыстырмалы түрде талданды. Испанияда тест құрылымдық бейімдеусіз-ақ жоғары сенімділік көрсеткен; Сингапурда тілдік құрылым мен әлеуметтік дағдыларға байланысты өзгерістер ұсынылған; Бразилияда мәдениетке сәйкес жаңа скринингтік құрал әзірленген; ал Оңтүстік Кореяда нұсқауларды жеңілдету және фонетикалық қайта құрылымдау арқылы тестті қолдану

нактылығы арттырылған. Талқылау бөлімінде тестті түрлі мәдени ортада тиімді қолдану үшін жай ғана аудару жеткіліксіз екені, ол елдің әлеуметтік нормаларына, мәдени қатынас үлгілеріне және даму күтулеріне бейімделіп қайта құрылымдалуы қажеттігі айтылды. Қорытындылай келе, мәдени бейімдеу өлшеу дәлдігіне және ерте араласу бағдарламаларының тиімділігіне тікелей әсер етеді. Сондықтан Денвер II тестін халықаралық деңгейде қолдану үшін мәдени контексті ескеру – басты шарт болып табылады.

Түйін сөздер: Денвер II, мәдени бейімдеу, валидтілік, сенімділік, ерте балалық шақ, даму скринингі, мазмұндық талдау

© Г. Пилтен¹, А. Куралбаева^{1*}, И. Сонмез², 2025.

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан;

²Университет Неджметин Ербакан, Конья, Турция.

E-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТА ДЕНВЕР II: ВАЛИДНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ И КУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ

Пилтен Гүлхиз — PhD, доцент, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан,

E-mail: gulhizp@yahoo.com.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5575-9741>;

Куралбаева Алия Ахметкаримовна — PhD, доцент, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан,

E-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3166-510>;

Сонмез Ишыл — PhD, профессор, Университет Неджметин Ербакан, Конья, Турция,

E-mail: isilsonmez@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6061-0677>.

Аннотация. В этом исследовании изучается, как тест Денвер II скрининг развития, часто используемый при оценке развития детей в возрасте от 0 до 6 лет, применяется в различных культурных контекстах, а также влияние культурной адаптации на валидность и надежность. Тесты по скринингу развития играют решающую роль в выявлении проблем развития и начале раннего вмешательства. В исследовании использовался качественный контент-анализ и основное внимание уделялось исследованиям культурной адаптации в литературе. Был проведен сравнительный анализ исследований валидности и адаптации, проведенных в таких странах, как Испания, Сингапур, Бразилия и Южная Корея, на основе первоначального применения теста в Соединенных Штатах. Среди основных результатов этого исследования - результаты из Испании, где тест показал сильные психометрические показатели; Сингапура, где были скорректированы определенные языковые структуры; Бразилии, которая подчеркнула необходимость культурно обоснованных изменений; и Южной Кореи, где были внесены как языковые, так и учебные изменения для повышения точности на практике. Эти адаптации отражают то, как ожидания развития и методы воспитания детей различаются в разных культурах. В

обсуждении подчеркивается, что для корректного применения в новых контекстах требуется не только перевод, но и реструктуризация на основе культурных моделей взаимодействия, социальных норм и ожиданий развития. В конечном итоге культурная адаптация влияет как на точность измерения, так и на эффективность раннего вмешательства. Поэтому подчеркивается, что контекстуальная чувствительность является основополагающим условием для международного использования Денвер II.

Ключевые слова: тест Денвер II, культурная адаптация, валидность, надежность, раннее детство, оценка развития, контент-анализ

Introduction. Observing children's developmental progress, identifying possible delays early, and applying timely interventions play a vital role in promoting child health and overall well-being. The effectiveness of these efforts largely relies on the use of developmentally appropriate and psychometrically sound assessment tools. Developmental screening tests are widely used in the fields of education, health, and social services to monitor the cognitive, motor, social-emotional, and language development levels of children, especially between the ages of 0 and 6 (Glascoe, 2005: 547). Intervention programs initiated for developmental delays detected in early childhood through these tests have the potential to increase the child's long-term quality of life. When developmental delays are identified early, intervention programs can meaningfully improve children's long-term well-being. Prior research has consistently highlighted the value of early detection, and recent findings by Kuralbayeva et al. provide further support for this approach. (2025), who highlight the critical role of the Denver II test in identifying developmental delays and facilitating timely interventions (322).

One of the frequently used tools in this field, the Denver II Developmental Screening Test, is an updated version of the Denver Developmental Screening Test, which was first developed in 1967, and was introduced in 1992 with a more modern structure (Frankenburg & Dodds, 1992:124). The test design for four main areas of development: personal-social, fine motor, language, and gross motor. Its goal is to see if kids can do things that are suitable for their age. It is widely preferred in both clinical and educational settings due to its practical applicability, short-term results and wide age range (Frankenburg et al., 1992). However, the fact that developmental assessment tools such as the Denver II can be developed in one country and used in another cultural context brings with it serious methodological and practical problems.

Indeed, multiple studies have emphasized the importance of culturally adapting developmental screening instruments to avoid misinterpretation of children's behaviors and developmental tasks (Abessa et al., 2016:5; Almohalha et al. (2023:4) and Abessa et al. (2016:5) observed that a significant portion of the Denver II items required revision when used outside the original context-for example, 28.8% of the items needed adaptation in Ethiopia. Kumar and Sikarawar (2024:1973) along with Kurbatfinski et al. (2024:2) pointed out that mismatches between the test's language and cultural setting can reduce its reliability. Their work underscores the need to adapt such tools thoughtfully to each context.

In northern Brazil, studies revealed that how children understood certain items—particularly in the areas of social-emotional and motor skills—often conflicted with the assumptions built into the original test format (Lopez Boo et al., 2020:3; Santos et al., 2022:1100). To overcome this, a culturally grounded version of the test was created to better reflect the developmental experiences of Brazilian children (Lopez Boo et al., 2020:4; Santos et al., 2022:1101).

In contrast, the Spanish validation study reported close alignment between the test items and the developmental norms of local children. No major cultural issues were identified. Moreover, the test showed excellent reliability across observers, with Cohen's Kappa values consistently above 0.88 (De-Andrés-Beltrán et al., 2015: 326–328). These results indicate that even without extensive revisions, the tool was effective in reflecting everyday social and language patterns in Spain. Despite all these contextual differences, studies aimed at measuring the scientific validity and reliability level of the test are mostly limited to quantitative findings, and the effect of cultural adaptations on measurement results is not sufficiently examined. The question of whether Denver II can be accepted as a valid and reliable tool in different geographies should be considered not only with statistical accuracy, but also with the test's capacity to integrate into the cultural context. Indeed, although high reliability coefficients are reported in some countries, the extent to which these scores are related to the contextual overlap of the test items is rarely addressed (Lee, 2024:5).

For these reasons, the aim of this study is to analyze the implementations of the Denver II Developmental Screening Test in different countries from a critical perspective, not only through quantitative data, but also in the context of linguistic adaptation, cultural adaptation, and validity-reliability studies. These three basic elements will be considered as fundamental determinants in order to open up discussions on the extent to which the test is applicable in different socio-cultural contexts and under what conditions it carries the risk of losing its validity.

In this context, the primary research problem of the study is formulated as follows: To what extent is the Denver II Developmental Screening Test a valid and applicable instrument in different cultural contexts, and how is it evaluated in terms of validity, language adaptation, and cultural adaptation?

The sub-problems of the study are structured as follows:

1. Do the validity and reliability studies of the Denver II test in different countries indicate how the test's effectiveness varies according to cultural contexts?
2. To what extent are the linguistic components of the test adapted to local languages, and how does this adaptation influence the test outcomes?
3. How is the Denver II test adapted to different cultural environments, and how do these adaptations contribute to the effectiveness and reliability of the test?

Materials and methods of research.

Research Model

This research was conducted using the critical content analysis method, one of the qualitative research designs (Komor & Grzyb, 2023:143; Alyaqoub, Alsharairi, & Aslam, 2024:108). The research model was not limited to merely compiling

information but also aimed to comparatively analyze the applicability of the Denver II Developmental Screening Test in different cultural contexts within the framework of the themes of language adaptation, cultural adaptation, and validity-reliability. In this context, the scientific and contextual validity of the test was subjected to a comprehensive evaluation.

Data Sources and Selection Criteria

The data used in the research consist of original research articles, master's and doctoral theses, field reports, and systematic reviews found in national and international scientific databases. The main data sources included platforms such as PubMed, ERIC, Google Scholar, Web of Science, and the National Thesis Center.

The publications included in the study were selected according to the following criteria:

- Providing validity and/or reliability data related to the Denver II test,
- Containing examples that explain or discuss linguistic adaptation processes,
- Reporting cultural adaptation practices specific to a particular country,
- Being published in 2000 or later,
- Involving developmental assessment in early childhood.

There were no language restrictions; however, ease of access to publications and reliability of translation were taken into account.

The main countries that provided data in the reviewed studies were as follows:

- United States (original development and standardization of the test)
- Spain (extensive studies on validity, reliability, and cultural adaptation)
- Singapore (item modifications based on linguistic and social habit differences)
- Brazil (implementation challenges and development of a culturally grounded protocol)
- South Korea (instructional simplification and phonetic restructuring for contextual fit)

Studies in these countries were classified thematically and analyzed systematically.

Data Analysis Process

The collected data were analyzed using the thematic content analysis method. In the first stage, the data were coded under three main themes: Validity and Reliability, Language Adaptation, Cultural Adaptation.

The publications, test items, application protocols, sample characteristics, and the statistical or interpretive nature of the findings in each theme were comparatively evaluated. In addition, the obtained data were classified according to geographical regions; how the Denver II test functions in different continents and countries was examined in a structured manner.

In the interpretation process, not only were the findings presented, but also the methodological soundness, contextual appropriateness, and impact on the practitioner were examined within a critical framework. Limitations Since the data used in this study are based on secondary sources, some practical results regarding practitioner experiences were conveyed indirectly. The methodological diversity of the studies conducted in different countries made direct comparison difficult; in addition, the limited data in some countries restricted the scope. Since all data were analyzed and interpreted qualitatively by the researcher, the generalizability of the findings might be limited.

Results. In this study, studies conducted worldwide on the Denver II Developmental Screening Test were examined using the content analysis method. The studies were categorized and evaluated under certain themes, and the findings of the test in main areas such as validity, reliability, cultural adaptation, and early intervention programs were discussed. In this section, the findings and comments resulting from the analyses are presented in detail.

Validity and Reliability Studies

The Denver II Developmental Screening Test is widely used for developmental assessment in early childhood. However, the validity and reliability of this test in different cultural contexts may vary depending on many factors such as the socio-cultural structure of the society in which it is applied, the nature of the education system, and the linguistic and structural adaptations of the test. For this reason, validity and reliability analyses are of particular importance in the applications of the test outside its original context. In this section, scientific publications made in the countries included in the data sources of the study were examined, and comparative findings regarding validity and reliability were presented.

Table 1. Country-Based Evaluation of the Denver II in Terms of Validity and Reliability

Country	Source / Study Summary	Norm Compliance	Practitioner Reliability
USA	Frankenburg et al. (1992): The country where the Denver II was originally developed; reference norms and validity studies were established here.	Full compliance with reference norms	High
Spain	De-Andrés-Beltrán et al. (2015): The Spanish version of the DDST-II demonstrated strong psychometric performance across all domains. High sensitivity (89%) and specificity (92%) were reported, with KR20 values ranging from 0.885 to 0.976 and interobserver reliability up to 1.0.	Empirically validated; high internal consistency and normative accuracy	High (Cohen's Kappa: 0.662–1.0); both intra- and inter-observer agreement confirmed
Sin- gapore	Lim et al., (1994): Observed challenges in verbal responses; major differences in Language and Personal-Social sectors	Items modified or removed due to cultural and linguistic mismatch	Training-based reliability ensured; no comparative metrics reported
Brazil	Santos et al. (2022); Lopez Boo et al. (2020): Cultural misalignment observed in social-emotional and motor items. A culturally adapted protocol was developed in response to inadequate contextual alignment.	Test items revised based on regional caregiving practices and norms	Problems with validity because of cultural differences
South Korea	Lee, (2024): Lee (2024): Korean kids learned and grew faster than kids in Denver and Tokyo in terms of both their brains and their bodies.	Making verbal items and scoring criteria easier to understand; changing the exam structure to fit different cultures	Enhanced consistency through paired application and training. High

The information presented in the table was obtained through content analysis of scientific publications on the Denver II test. The United States, where the test was developed, was evaluated as the reference country in terms of validity and reliability. The Denver II test, developed under the leadership of Frankenburg et al. (1992: 2), has gained a high level of reliability and validity through comprehensive norm studies conducted in this country. Since the USA forms the basis of the original structure of this test, it serves as a benchmark for comparisons made in other countries.

In Spain, the adaptation of the Denver II Developmental Screening Test was conducted through a rigorous psychometric evaluation process rather than extensive content modification. According to De-Andrés-Beltrán et al. (2015:326–327), the Spanish version demonstrated strong reliability and internal consistency across all developmental domains, including Language and Personal-Social areas, with Cohen's Kappa values ranging from 0.662 to 1.0 and KR20 values between 0.885 and 0.976. These findings suggest that, although major linguistic or cultural restructuring was not required, the test achieved high contextual validity through standardized administration, precise observer training, and empirical validation procedures. The Spanish case exemplifies how rigorous implementation can ensure both normative compliance and practitioner consistency in a European context.

Singapore is an example where cultural and linguistic factors influenced the application of developmental screening tools. In their study, Lim, Chan, and Sia (1994:156–158) reported that some test items required modification due to differences in social habits and the language spoken by children. These differences were especially visible in the Language and Personal-Social domains, underscoring the importance of cultural adaptation in test implementation.

Brazil stands out as a country where significant methodological challenges have been identified during the application of developmental screening tools. In a study conducted in northern Brazil, issues such as inadequate administration of test items, limited practitioner training, and misinterpretation of children's responses emerged as major obstacles (Santos et al., 2022:1100–1101). The researchers emphasized that noncompliance with test instructions compromised the reliability of the results. While some positive outcomes were noted in the evaluation of social and motor domains, concerns were raised regarding the adequacy of the language development section, which required substantial adaptation to reflect the linguistic competence of Brazilian children. These findings suggest that structural factors-particularly cultural alignment and practitioner training-play a critical role in ensuring the test's valid and reliable use (Santos et al., 2022; Lopez Boo et al., 2020).

In studies conducted in Brazil, it was found that certain developmental tasks included in standardized instruments like the Denver II did not adequately reflect the socio-cultural environments in which children are raised. Specifically, the interpretation of fine motor and social-emotional items was shaped by local norms of play, caregiver interaction styles, and regional expectations of development (Santos et al., 2022:1100; Lopez Boo et al., 2020:5). As a result, both studies emphasized the need to revise specific test items in order to improve contextual validity and ensure

that developmental assessments align with the lived realities of Brazilian children (Santos et al., 2022:1101; Lopez Boo et al., 2020:6).

When evaluated in the East Asian context, South Korea demonstrated that the Denver II test can be effectively adapted through careful linguistic and cultural revisions. According to Lee (2024:4–7), simplification of test instructions and language-related items led to improved consistency in practitioner application and more reliable outcomes. These findings underline that culturally sensitive adaptations and structured training significantly enhance the test's effectiveness. The validity and reliability of the Denver II test vary depending on the cultural context of the country in which it is applied and the extent to which the test is adapted to local norms. While the levels of validity and reliability are high in the US and Spain examples, this level is low in some countries such as Brazil. The German example supports that the test has high reliability in the European context. These data reveal that the Denver II requires both cultural and normative adaptation before being used in different contexts.

Linguistic and Cultural Adaptation

When the Denver II Developmental Screening Test is applied in different countries, it must adapt not only to language translation but also to the social, cultural and pedagogical norms of that country regarding child development. Some items of the test gain meaning according to the interaction styles and childhood practices of a particular society; therefore, linguistic adaptations should be considered together with the cultural context. The table below summarizes the adaptations that the test has undergone in different countries and the effects of this process on the validity of the test.

Table 2. Country-Based Evaluation of the Denver II Developmental Screening Test in Terms of Linguistic and Cultural Adaptation

Country	Source / Study Summary	Adaptation Form	Effect of Adaptation
Spain	De-Andrés-Beltrán et al. (2015): A sample of 200 kids were given the Spanish version of the Denver II, and it was found to be very reliable and consistent across all subscales.	No big changes to the culture; adaptation confirmed through standardized procedures and real-world testing	The adaptation ensured strong contextual validity and confirmed the test's suitability through high intra- and inter-observer agreement
Sin-gapore	Lim et al. (1994): Hard to get people to talk on their own; big differences between cultures in how they talk and act socially	Changes to specific items in the Lan-guage and Person-al-Social areasIt	Cultural adaptation was implemented and deemed essential for accurate and meaningful use
Brazil	Lopez Boo et al. (2020) and Santos et al. (2022): Standardized screening tools did not accurately represent Brazil's social and cultural environment. Researchers stressed how important it is to have assessments that are based on culture.	To fill in the gaps in context, a new culturally adapted screening protocol called PADI was created.	Better fit with how kids do things every day and how caregivers interact with them
South Korea	Lee (2024): The instructions were made easier to understand, and the language-based items were changed.	Changing the way language works and changing culture	Easier to manage and more consistent for practitioners



The Denver II Developmental Screening Test has been applied in different countries, not only in terms of language but also in terms of cultural contexts. The data presented in Table 2 reveal how the test has been adapted to different geographies and the effects of this process on validity.

The psychometric adaptation of the Denver II test was done in Spain and other countries using systematic empirical methods instead of changing the culture. De-Andrés-Beltrán et al. (2015:326–328) did a validation study with a representative sample of 200 children and found that all domains had strong psychometric results. While no extensive linguistic or cultural modifications were required, the test demonstrated high intra- and inter-observer agreement (Cohen's Kappa ranging from 0.662 to 1.0) and excellent internal consistency ($KR20 = 0.976$ for the full scale), confirming its contextual suitability for Spanish children.

These results show that standardized procedures and training for observers can make sure that the test is used correctly and in a way that is appropriate for the culture in European settings, even if the items don't change.

Studies in Singapore on adaptation showed that kids from different cultures and languages react differently to developmental screening items. In their study, Lim, Chan, and Sia (1994:156) said that testers had a hard time getting kids to give spontaneous verbal responses. This led to changes to some language-based items. These results show how important it is to change the tools we use to test people so that they match how people talk and act in a certain area. Researchers in Brazil said that even though the Portuguese version of the Denver II was being used, some test items did not fit with how children play, talk, and interact with caregivers in Brazil. Santos et al. (2022:1101–1102) proposed the development of a new screening protocol-PADI-designed to better reflect Brazil's linguistic and cultural context.

In a studies conducted by Dewangan & Sharma (2020:2144) and Kishore et al., (2019:2148) cultural incompatibilities were detected in the test's tasks related to social-emotional and fine motor skills. In particular, it was observed that local games and social interaction styles did not match the test items, therefore it was suggested that the relevant items should be redesigned and implemented. After these changes, it was said that the test's validity level went up. Lee's study in South Korea (2024:4) stressed that the overall structure of the Denver II test was kept, but some of the verbal instructions needed to be simplified to fit the way Korean is spoken. These changes significantly enhanced both the comprehensibility of the test for children and its practical implementation by practitioners.

As a result, cultural and linguistic adaptations are indispensable for the Denver II test to be implemented validly and reliably in different countries. It is understood that the test items should not only be transferred through translation, but also be arranged according to the developmental norms, language structures and interaction culture of the target society. Such adaptations not only increase the accuracy of the assessment, but also directly affect the effectiveness of early childhood intervention programs.

Discussion. The findings of this study show that the applicability of the Denver

II Developmental Screening Test in different cultural contexts depends on contextual adaptations to a significant extent. Although the original version of the test was created according to the developmental norms of American children, extensive linguistic and cultural adjustments are needed to be applied with the same accuracy and validity in other societies.

First, in terms of validity and reliability, the strongest applications of the Denver II test outside of its original context, the USA, were observed in Spain and South Korea. In the United States, where the test was originally developed, extensive norm studies established the foundational structure and ensured high internal consistency (Frankenburg et al., 1992:16). In Spain, De-Andrés-Beltrán et al. (2015:326–328) conducted a rigorous psychometric validation with 200 children, reporting strong sensitivity (89%), specificity (92%) and excellent internal consistency (KR20 = 0.976), as well as high observer agreement (Cohen's Kappa: 0.662–1.0). Similarly, in South Korea, Lee (2024:6) reported that simplifying verbal instructions and culturally adjusting test structure resulted in a high validity level (avg. 97.3%) and enhanced practitioner consistency. These findings indicate that both empirical validation and structured implementation processes play a central role in ensuring the reliability and cultural applicability of the test in different national contexts.

In Brazil, researchers reported the need for cultural adaptation of developmental screening tools. For example, Santos et al. (2022:1101) highlighted the need for item revisions to improve test performance based on regional differences. Several studies emphasized that some developmental test items did not align with the socio-cultural norms of Brazilian children. Differences in play behavior, interaction styles, and developmental expectations led to misinterpretation of items related to fine motor and social-emotional domains (Santos et al., 2022:1100–1101; Lopez Boo et al., 2020:5–6). These discrepancies affected both the validity of the test and the accuracy of its implementation. These findings underline the importance of culturally adapting developmental assessments, not only through linguistic translation but by reconstructing them in accordance with the «cultural construction of childhood».

Fourthly, the findings remind us that cultural context is a central variable not only in developmental test applications but also in the international transfer of measurement tools in general. This becomes even more critical in sensitive and rapidly changing stages of development such as early childhood. Therefore, «translation» alone is not enough; «contextualized adaptation» should be the basis. Finally, the findings of the study show that the Denver II test can be successfully adapted to different contexts thanks to its structural flexibility, but this process must be carefully planned and scientifically based. Appropriately conducted linguistic and cultural adaptations strengthen not only the technical accuracy of the test but also its educational and ethical legitimacy.

Conclusion. Basic Findings of the Study. In this study, the validity, reliability, linguistic adaptations and cultural adaptation processes of the Denver II Developmental Screening Test in different countries were examined using the content analysis method. The findings are listed below:

1. In the USA, where the test was originally developed, the Denver II was found to be highly valid and reliable; the test was fully compliant with reference norms. 2. In Spain, the test was empirically validated through a structured study involving 200 children; the level of validity and reliability was confirmed through high sensitivity (89%), specificity (92%), and strong internal consistency without requiring major linguistic or cultural modifications (De-Andrés-Beltrán et al., 2015:326–328).

3. In the Singaporean context, some test items and instructions were found to mismatch the natural pace of expressive language development in children growing up in a multilingual environment. As a result, researchers proposed age-sensitive revisions and emphasized the importance of contextualizing language use within the local cultural setting.

4. Research from Brazil pointed out that certain developmental milestones appeared at different ages compared to the original norms. Alongside recurring mistakes during administration, this raised the need for a more context-specific restructuring of some sections.

5. In South Korea, it has been observed that the test is valid in cognitive and motor areas, and that simplifying some verbal expressions in the test significantly increased comprehensibility and practical applicability.

6. In general, direct transfer of the test to other cultures leads to validity problems, but adjustments made in accordance with local language and developmental norms significantly increase the validity and reliability of the test.

References

- Glascoc F.P. (2005) Screening for developmental and behavioral problems. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(3). — P. 173–179. (in Eng.). <https://doi.org/10.1002/mrdd.20068>
- Kuralbayeva A., Pilten G., Tasova A., & Ibragimova A. (2025) Denver II and other developmental screening tests' significance in assessing child development. *Pedagogy Bulletin of KazNPU*, 85(1). — P. 320–331. (in Eng.). <https://bulletin-pedagogy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/3880/1022>
- Frankenburg W.K., & Dodds J.B. (1992) Denver II Training Manual. *Denver Developmental Materials* (in Eng.). <https://ru.scribd.com/document/332743118/Denver-II-Training-Manual>
- Frankenburg W.K., Dodds J.B., Archer P., Shapiro H., & Bresnick B. (1992) The Denver II: A major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*, 89(1). — P. 91–97. (in Eng.). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1370185/>
- Abessa T.G., Worku B.N., Wondafrash M., Girma T., Valy J., Lemmens J., ... & Granitzer M. (2016) Adaptation and standardization of a Western tool for assessing child development in non-Western low-income context. *BMC Public Health*, 16. — P. 652-1-13. (in Eng.). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3288-2>
- Almohalha L., Santos J.L.F., & Pfeifer L.I. (2023) Cross-cultural adaptation and reliability of the Toddler Sensory Profile 2 for Brazilian children aged 7 to 35 months. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 36(1). — P. 36–45. (in Eng.). <https://doi.org/10.1177/15691861231183097>
- Kumar P., & Sikarawar P. (2024) Utility of the Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II): A systematic review. *African Journal of Biomedical Research*, 27(3S). — P. 2494. (in Eng.). <https://doi.org/10.53555/AJBR.v27i3S.2494>
- Kurbatfinski S., Komanchuk J., Dosani A., & Letourneau N. (2024) Validity, reliability, accessibility, and applicability of young children's developmental screening and assessment tools across different demographics: A realist review. *Children*, 11(6). — P. 745. <https://doi.org/10.3390/children11060745>
- Lopez Boo F., Cubides Mateus M., & Llonch Sabatés A. (2020) Initial psychometric properties of

the Denver II in a sample from Northeast Brazil. *Infant Behavior and Development*, 58. — P. 101391 (in Eng.). <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.101391>

De-Andrés-Beltrán B., Rodríguez-Fernández Á.L., Güeita-Rodríguez J., & Lambeck J. (2015) Evaluation of the psychometric properties of the Spanish version of the Denver Developmental Screening Test II. *European Journal of Pediatrics*, 174(3). — P. 325–329 <https://doi.org/10.1007/s00431-014-2410-7>

Lee K. (2024) Standardization of the Denver Developmental Screening Test for children in Seoul: a validity study. *Ewha Medical Journal*, 47(4), e61. (in Eng.). <https://doi.org/10.12771/emj.2024.e61>

Komor M., & Grzyb K. (2023) Qualitative Content Analysis – A Research Method in Social Science. *Przegląd Badań Edukacyjnych*, 2(43). — P. 143–163. (in Eng.). <https://doi.org/10.12775/PBE.2023.032>

Alyaqoub A., Alharbi A., & Alotaibi F. (2024) Elaboration of Underpinning Methods and Data Analysis Process of Qualitative Research: A Four-Step Conceptual Model. *Journal of Intercultural Communication*, 54. — P. 1–15 (in Eng.). <https://immi.se/index.php/intercultural/article/view/Alyaqoubetal-2024-2>

Lim H.C., Chan T., & Yoong T. (1994) Standardisation and adaptation of the Denver Developmental Screening Test (DDST) and Denver II for use in Singapore children. *Singapore Medical Journal*, 35. — P. 156–160 (in Eng.). <https://smj.sma.org.sg/3502/3502a3.pdf>

Santos J.A.T., Ayupe K.M.A., Lima A.L.O., Albuquerque K.A., Morgado F.F.R., & Gutierrez Filho P.J.B. (2022) Propriedades psicométricas da versão brasileira do Denver II: teste de triagem do desenvolvimento. [Psychometric properties of the Brazilian version of the Denver II: developmental screening test] (in Esp.). *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(3). — P. 1097–1106. (in Eng.). <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.40092020>

Dewangan M., & Sharma P. (2020) Comparison of Trivandrum developmental screening charts against the standard Denver development screening test in children between 0–3 years. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 7(11). — P. 2142–2145 (in Eng.). <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20204538>

Kishore K., Sharma P., Chavan V.D., Madhusudhan B.K., & Adarsh E. (2019) To identify Clinical utility of TDSC in screening of developmental delay in children (0–3 yrs.) as compared to DDST. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*, 6(32). — P. 2146–2150 (in Eng.). <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/749324>

E. Satov^{1*}, M. Kozha², Ercilasun Konuralp³, 2025.

¹ Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Turkestan, Kazakhstan;

² Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Turkestan, Kazakhstan;

³ Haci Bayram Veli University, Ankara, Turkiye.
E-mail: west-side_90@mail.ru

BASIC SOURCES AND METHODOLOGY OF MEDIEVAL TURKISH- MUSLIM SOURCES

Satov Ergaly — Doctoral Student at Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan,

E-mail: west-side_90@mail.ru, west-side_90@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2443-5880 <https://orcid.org/0000-0002-2443-5880>;

Mukhtar Kozha — Doctor of Historical Sciences, Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan,

E-mail: mukhtar_kozha@mail.ru, ORCID: 0001-9619-7968;

Konuralp Ercilasun — Doctor of Historical Sciences, Haci Bayram Veli University, Ankara, Turkiye,

E-mail: konuralp.ercilasun@hbv.edu.tr., ORCID: 0000-0003-3240-4547.

Abstract. Introduction. This article considers the theoretical and methodological foundations of the study of medieval Turkic-Muslim sources. The authors comprehensively analyze the essence of the concept of historical sources, their place and significance in documentary analysis. The issues of systematization, classification, interpretation and introduction of historical data into scientific circulation are discussed. The interdisciplinary connections of documentary research, its place and role in historical knowledge, and the practice of using these sources in Kazakhstani historiography are described. *Purpose.* To determine the significance of medieval sources in the study of the history of Kazakhstan through documentary analysis and to substantiate the methodological foundations of their study. *Objectives.* To analyze the content and features of medieval sources; to systematize the theoretical and methodological principles of documentary research; to indicate the direction of development of documentary research. *Materials and methods.* The study is based on the fact that interdisciplinary connections play an

important role in the methodological basis of the study. *Results.* The objects of research related to the history of the homeland and the views and principles related to it direct us to a deeper consideration of the main data on the history of the state. *Conclusion.* Medieval Turkic-Muslim data are an important source of information for an in-depth study of the history of Kazakhstan. Systematic study of these data through the theory and methodology of documentary science allows us to modernize national historiography.

Keywords: St. Petersburg, Moscow, Russian emperors, Kazakh deputation, inauguration ceremony, sultans

Е. Сатов^{1*}, М. Қожа², Ержиласун Конуралып³, 2025.

¹ Яссауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан;

² Яссауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан;

³ Қажы Байрам Уәли Университеті, Анкара, Түркия.

E-mail: west-side_90@mail.ru

ОРТАҒАСЫРЛЫҚ ТҮРКІ-МҰСЫЛМАН ДЕРЕКТЕРІНІҢ ДЕРЕКТАНУЛЫҚ ЖӘНЕ МЕТОДОЛОГИЯСЫ НЕГІЗДЕРІ

Сатов Ерғали — PhD докторант, Яссауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан,
E-mail: west-side_90@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2443-5880;

Қожа Мұхтар — т.ғ.д., Яссауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан,
E-mail: mukhtar_kozha@mail.ru, ORCID: 0001-9619-7968;

Конуралып Ержиласун — т.ғ.д., Қажы Байрам Уәли Университеті, Анкара, Түркия,
E-mail: konuralp.ercilasun@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3240-4547.

Аннотация. *Kırpıne.* Бұл мақалада ортағасырлық түркі-мұсылман деректерін зерттеудің теориялық және әдіснамалық негіздері қарастырылады. Авторлар тарихи деректер ұғымының мәнін, олардың деректанулық талдаудағы орны мен маңызын жан-жақты талдайды. Тарихи деректерді жүйелеу, жіктеу, интерпретациялау және ғылыми айналымға енгізу мәселелері талқыланды. Деректанудың пәнаралық байланыстары, оның тарихи танымдағы орны мен рөлі, қазақстандық тарихнамада аталған деректерді қолдану тәжірибесі сипатталады. Авторлар тәуелсіздік кезеңінен кейінгі деректанулық зерттеулердің серпінін және отандық ғалымдардың зерттеулерін талдайды.

Мақсаты. Ортағасырлық деректерін деректанулық тұрғыдан талдау арқылы олардың Қазақстан тарихын зерттеудегі маңызын анықтау және оларды зерттеудің әдіснамалық негіздерін негіздеу. *Міндеттері.* Ортағасырлық дереккөздерінің мазмұны мен ерекшеліктерін саралау; деректанудың теориялық және әдіснамалық ұстанымдарын жүйелеу; деректанулық зерттеулердің даму бағытын көрсету. *Материалдар мен әдістер.* Зерттеудің әдіснамалық негізінде пәнаралық байланыстың маңызды орын алатындығы зерттеуге негізделген. Зерттеуде келесі әдістер қолданылды: ретроспективтік, тарихи-салыстырмалы, тарихи-генетикалық. *Нәтижелер.* Отан тарихымен байланысты зерттеу

объектілері және оған қатысты көзқарастар мен ұстанымдар мемлекет тарихы туралы негізгі деректерді тереңірек қарауға бағыттайды. Авторлар қазіргі уақытта деректану мен оның әдістемесін қолдана отырып, белгілі бір дәуірдің тарихын, өткенін кеңірек шеңберде зерттеуге болатындығын атап көрсетті. *Қорытынды.* Ортағасырлық түркі-мұсылман деректері Қазақстан тарихын терең зерттеуге маңызды ақпарат көзі болып табылады. Деректану теориясы мен әдістемесі арқылы бұл деректерді жүйелі зерттеу ұлттық тарихнаманы жаңғыртуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: Санкт-Петербург, Мәскеу, Ресей императорлары, казак депутациясы, ұлықтау салтанаты, сұлтандар

Е. Сатов^{1*}, М. Қожа², Ержиласун Конуральп³, 2025.

¹Яссауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан;

²Яссауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан;

³Қажы Байрам Уәли Университеті, Анкара, Түркия.

E-mail: west-side_90@mail.ru

ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВЕДИЕНИЯ И МЕТОДОЛОГИИ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ТЮРКО-МУСУЛЬМАНСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Сатов Ергали — PhD докторант, МКТУ им. Яссауи, Туркестан, Казахстан,

E-mail: west-side_90@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2443-5880;

Қожа Мұхтар — д.и.н, МКТУ им. Яссауи, Туркестан, Казахстан,

E-mail: mukhtar_kozha@mail.ru, ORCID: 0001-9619-7968;

Конуральп Ержиласун — д.и.н., Университет Хаджа Байрам Вали, Анкара, Турция,

E-mail: konuralp.ercilasun@hbu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3240-4547.

Аннотация. *Введение.* В данной статье рассматриваются теоретико-методологические основы изучения средневековых тюрко-мусульманских источников. Авторы всесторонне анализируют сущность понятия исторических источников, их место и значение в документоведении. Обсуждаются вопросы систематизации, классификации, интерпретации и введения в научный оборот исторических данных. Описываются междисциплинарные связи документоведения, его место и роль в историческом знании, а также практика использования этих источников в казахстанской историографии. Авторы анализируют динамику документоведения после обретения независимости и исследования отечественных учёных. *Цель.* Определить значение средневековых источников в изучении истории Казахстана посредством документоведения и обосновать методологические основы их изучения. *Задачи.* Проанализировать содержание и особенности средневековых источников; систематизировать теоретико-методологические принципы документоведения; обозначить направления развития документоведения. *Материалы и методы.* Исследование основано на том, что междисциплинарные связи играют важную роль в методологической основе исследования. В исследовании использовались

следующие методы: ретроспективный, историко-сравнительный, историко-генетический. *Результаты.* Объекты исследования, связанные с историей Отечества, а также связанные с ней взгляды и принципы, направляют нас к более глубокому рассмотрению основных данных по истории государства. Авторы отметили, что в настоящее время, используя документоведение и его методологию, можно изучать историю и прошлое определенной эпохи в более широком контексте. *Заключение.* Средневековые тюрко-мусульманские данные являются важным источником информации для глубокого изучения истории Казахстана. Систематическое изучение этих данных посредством теории и методологии документоведения позволяет модернизировать национальную историографию.

Ключевые слова: Санкт-Петербург, Москва, российские императоры, казахская депутация, церемония инаугурации, султаны

Кіріспе. Дәстүрлі тарих ғылымында деректану методологиясы әдетте белгілі бір елдің немесе дәуірдің тарихына қатысты тақырыптарды қарастырады. Отан тарихымен байланысты зерттеу нысандары және оған қатысты болған көзқарастар мен ұстанымдар зерттеушіні мемлекет тарихы туралы негізгі деректерді терең қарауға бағыттайды. Бұл өте маңызды принциптердің бірі. Қазіргі уақытта деректану мен оның методологиясын, оның әдіс-тәсілдерін қолдана отырып, тарихта белгілі бір дәуір тарихын немесе жеке халықтар мен мемлекеттің өткенін неғұрлым кең шеңберде зерттеуге мүмкін береді. Яғни деректердің пайда болуының өзіндік себебі, жолы, тарихы мен логикасы болады және оны тарихшылар терең зерттеуі керек. Сондықтан деректердің мәселесін ғылыми-зерттеу жұмысының жалпы мәселесімен бірге қарастырып, ол үшін деректермен жұмыс жасау принциптері мен әдістерін таңдап алу қажет. Мұның барлығы зерттеу тақырыбының деректанулық негіздерін, методологиясын және сол арқылы тарихи деректердің мән-мазмұнын білуге деген талпыныс пен ізденісті арттырады. Кез келген дерек белгілі бір тарихи оқиғаның, құбылыстың немесе қоғамдық процестің салдарынан пайда болады. Дәлірек айтсақ, нақты тарихи оқиға немесе қоғамдық процесс нақты тарихи деректерде бейнеленіп, ол туралы мәліметті бойында сақтайды. Дерекке деректанулық талдау жүргізгенде тарихилық принципті басшылыққа алып, деректі өзінің пайда болған уақыты контекстінде зерттеу қажет. Өйткені деректің жасалған уақыты, оның ерекшелігі, нақты айтқанда, сол кезеңде қалыптасқан тарихи жағдай, үстемдік еткен саяси құрылыс, т.б. деректің пайда болуына, ішкі мазмұны мен бағытына және мақсаты мен міндетіне әсер ететіні анық (Zhappasov, 2016: 43).

Өзінің ниеті мен мақсатына сүйене отырып, жасаушы өз жұмысына қандай-да бір форманы береді, құрылымын анықтайды. Кейде мұндай жұмыс ештеңеге ұқсамайтын ерекше болады. Адамның, әлеуметтік қажеттіліктер қайталанып отырады, көбінесе жаппай өнімдерді жасауға қанағаттанады. Сондықтан тарихи дереккөздердің түрлік эволюциясы бөлек зерттеуге

мүдделілік танытады. Бұл ұзақ тарихи бақылауларды қажет етеді. Бұл жағдайда деректердің пайда болуының өзіндік логикасы бар екендігі айқындалады, олар оқиғамен бірге тарихи сахнаға шығады. Сонымен тарих дерек дегеніміз объективтілік пен субъективтіліктің диалектикалық бірлігі. Адам өзінің нақты іс-әрекетінің процесі кезінде жасаған және әр түрлі белгілермен, сөздермен, дерекке салған ақпарат ол тарихи деректің негізгі мазмұны болып табылады. Ақпарат автордың белгілі бір мақсаты мен мүддесіне сай деректерге салынғандықтан, кез-келген дерек объективтілікпен қатар субъективтілікті де өз бойына сақтайды. Дегенмен субъект нақты дүниені белгілеу процесінде өз мақсатына сай келетін дүниені ғана бейнелеп қоймайды. Сонымен қатар, артық ақпараттар да жасайды. Сондықтан, дерекке тек саналы түрде салынған ақпарат ғана еніп қоймайды, сонымен қатар жасырын ақпараттар да енеді. Сол себепті деректермен жұмыс істеу принциптері мен әдістерін анықтап, оларды барынша назарда ұстау қажет (Atabayev, 2007: 272).

Мәліметтер және зерттеу тәсілдері. Тарихи деректер тарих ғылымы мен басқа да гуманитарлық ғылымдармен байланысты болып, ол сол ғылымдардың аясында зерттеліп, өз кезегінде гуманитарлық және жаратылыстану пәндерінің қиылысында жасалады. Бұл тарихтың іргелес гуманитарлық ғылымдармен – әлеуметтану, антропология, этнология, саясаттану және басқалармен үнемі дамып келе жатқан өзара пәнаралық байланысын түсіндіреді. Қазіргі кездегі деректану – бұл өзара байланысты бірқатар гуманитарлық ғылымдардың тоғысында жұмыс жасайтын пәнаралық ғылым екені де анықталуда.

Осы орайда, тарихи шегініс жасайтын болсақ, Деректану XVIII-XIX ғасырларда пайда болған Еуропа мен Ресейдің бастауыш мектептерінен оқшауланбайтын Қазақстан тарихының дерек көздеріне қатысты және терең тарихи дәстүрлерге ие. Осылайша, ол пәнаралық зерттеулер мен ғылымдардың интеграциясы, сондай-ақ салыстырмалы тарихи талдау үшін бірыңғай негіз жасайды (Kovalchenko, 2003: 486). Осы тұста, деректердің пайда болуы мен олардың пайда болу жолдарына тоқталып болған соң, ендігі кезекте деректермен жұмыс істеу, оларды өңдеу және деректерді өңдеу кімдерден бастау алды деген сұрақтарға тоқталамыз. Өткеннің ғылыми мұрасына жүгіну тарихи деректерге деген көзқарасты тарих ғылымы методологиясының ретроспективтік әдістер арқылы зерттеу мен талдауға мүмкіндік береді (Kovalchenko, 2003: 7-10).

Тарихи зерттеулердегі басты нәрсе тарихшы деп санайтын неокантшылардың теориясына негізделген. Басты мысалдардың бірі Жаңа заманда еуропалық және ресейлік тарих ғылымында есімі мен теориясы кең таралған тарихшы А.С. Лаппо-Данилевскийдің идеясымен жасалған ғылыми-зерттеудің эпистемологиялық жүйесі болып, ол деректанудың методологиясын интегралды және жүйелі түрде жолға қойған. Гуманитарлық білімнің объективтілігі, оның ғылыми табиғаты туралы идеяны барынша алға тарта отырып, А.С. Лаппо-Данилевский тарихи деректерді «адам психикасының жүзеге асырылған өнімі» деп атады. Бұл теория – XX ғасырдың басында гуманитарлық ғылымда дамыған феноменологиялық көзқарастың көрінісі

болып саналды. Мұндай теорияларға негізделген әдістер мен принциптерді деректанулық зерттеулерге ашық және орынды қолдануға болады, өйткені бұл теорияның негізгі мазмұны деректердің мәдени құндылығын көрсету болып табылады (Collingwood, 1993).

Атақты тарихшы, Ресейде тарих ғылымының методологиясының негізін қалаушылардың бірі, деректермен жұмыс істеудің деректанулық методологиясын ғылымға енгізген А.С. Лаппо-Данилевский еуропалық және ресейлік тарихтың методологиясын дамытуға үлес қосып қана қоймай, сондай-ақ, оның идеялары мен теориялық тұжырымдары Қазақстан тарихының деректанулық негіздерінде де қолданылып келеді. Ол бойынша деректер тарихи-мәдени мұра ретінде анықталады, ол арқылы халықтың, елдің өткенін жан-жақты зерттеуге болады. Бұл жағдайда деректану тек деректерді ғана емес, дерек пен оны жасаушы арасындағы қатынастар жүйесін де зерттейді, демек адам – жұмыс – тұлға.

Деректану пәнін әртүрлі түсіну оның әдісін түсінудегі айырмашылықтарға әкеледі. А.С. Лаппо-Данилевский тарихи деректерді тарихи маңызы бар фактілерді зерттеуге жарамды деп анықтай отырып, оның авторын – өткеннің адамы не айтқанын түсіну үшін тарихи деректерді өз бетінше түсіндіруге тырысты. Яғни тарихи факт тек бірлескен ғана емес, эволюциялық түрде тұтастай түсіндіріледі. Қысқаша айтқанда, қазіргі заман тұрғысынан фактінің құндылығы мен тиімділігін, оның тарихи маңыздылығын анықтауға болады. Сонымен қатар, А.С. Лаппо-Данилевский теориясын түсіну үшін оның деректану мен тарихи құрылысты тек аналитикалық жолмен бөлгенін үнемі есте ұстау керек. Зерттеу барысында және ол мұны жақсы түсінді, бұл компоненттер ажырамас болып табылады. Осыған байланысты ғылымда да, оқытуда да дереккөздерді зерттеу әдісі көбінесе «сенімді» ақпаратты алу әдісіне айналды. Сонымен бірге нақты дереккөздерді зерттеу әдісі жоғалды.

А.С. Лаппо-Данилевскийдің айтқан пікірін деректің адам психикасымен бірге астасып, ол деректердің пайда болуына ықпал етті. Әрине, адам психикасы тарихи деректі жасау кезінде үнемі қатысады, бірақ ол деректің пайда болуының басты себебі, басты негізі емес. Ол тек объективті қабылдаудың, түйсінудің психологиялық ортасы ретінде сол сезімді, түйсікті тарихи деректерге енгізуге қатысады. Бейненің бейнеленуші объектімен ұқсастық принципі – деректің объективтілігін көрсететін аса маңызды фактор, оның тарихи шындықты, тарихи оқиғаларды объективті бейнелей алатын қабілеттің белгісі (Atabayev, 2007: 21).

А.С. Лаппо-Данилевскийдің теориясында берілетін деректану парадигмасының өзіндік ерекшелігі – бұл тек дерек пен шындықтың арақатынасын ғана емес, сонымен бірге осы аспектілерді өзара байланысты талдауда таным субъектісі мен деректің өзара әрекетін қарастырады. Тарихи зерттеу жұмыстарында тарихи дерек авторының көзқарастарын, оның дамуының әртүрлі кезеңдерінде тарихнамада қалыптасқан көзқарастарды және зерттеушінің көзқарасын бөлуге әрқашан ерекше көңіл бөлінген. Онсыз тәуелсіз тарихи синтез мүмкін емес.

Бірінші кезекте орта ғасырлық автордың сипаттамаларына, тарихи деректің пайда болу жағдайларына, оны тудырған шындық контексіндегі тексттің мазмұны мен маңыздылығына назар аударылады. Тек деректің пайда болуымен және оны туындатқан орта ғасырлардағы тарихи фактордың әсер етуімен байланысты мәселелердің бүкіл кешенін зерттеу ғана деректің мазмұнын түсіндіруге, ақпарат пен тұтастай алғанда дерек көзін бағалауға көшуге мүмкіндік береді. Осылайша, атақты теоретик А.С. Лаппо-Данилевскийдің теориясына сүйене отырып, орта ғасырлық Қазақстан тарихына түркі-мұсылман деректерінің қай-қайсысын болса да ешбір кедергісіз өңдеп, талдауға және нәтижеге қол жеткізуге болады. Дегенмен, Батыс Еуропада деректану ғылымының дамуы неміс тарихшысы Э. Бернгейм мен француз ғалымдары Ш.В. Ланглуа және Ш.Сеньобостың аттарымен тікелей байланысты. Греисвиль университеті проф. Э. Бернгейм "Тарих ғылымына кіріспе", француз ғалымдары Ш.Ланглуа және Ш.Сеньобос "Тарихи зерттеуге кіріспе" атты оқулық жариялады. Бір қызығы екеуі де пайда болған күндерінен бастап үздіксіз сынға ұшырап келеді. Дегенмен, содан бері бұл еңбектерге сілтеме жасалмай бір де бір деректанушылық еңбек жазылған жоқ деп айтуға болады. Олар тарихтың позитивтік методологиясының, әсіресе тарихи фактілер мен оларды ғылыми еңбектерде пайдаланудың өзіндік эталонына айналды деуге болады.

Аталған еңбектердегі тарихқа және тарихи деректерге қатысты тұжырымдарды буржуазиялық ғалымдардың көзқарасы ретінде жоққа шығармақ болған кеңестік тарихнама өзі уақыт сынына шыдай алмай сахнадан кетуге мәжбүр болды. Ал жоғарыда аталған ғалымдардың еңбектері күні бүгінге дейін пайдаланылып келеді (Atabayev, 2007: 42).

Жалпы, отан тарихы мен дүниежүзілік тарихты зерттеуші тарихшылар мен зерттеушілердің басым бөлігі француз тарихшылары Ш.-В. Ланглуа мен Ш.Сеньобос жасаған теориялық ілімге сүйенеді. Олар Ш.-В. Ланглуа мен Ш.Сеньобостың «құжаттар жоқ – тарих жоқ» деген пікірімен бөліседі. Осы орайда, орта ғасырлық Қазақстан тарихын зерттеуде деректанулық дамудың қазіргі кезеңінде көшпелілер өркениетінің жазбаша мәдениетіне деген көзқарасты қайта қарау қажет деген тұжырымды алға тартқан дұрыс. Мұның басты түсінігі тарихи деректер пайда болу жағынан қоғамдық өмірдің бірнеше саласын қамтуы мүмкін.

Ланглуа мен Сеньобостың "Тарихты зерттеуге кіріспе" кітабы оқулық ретінде жазылғанымен, жоғарыда айтылғандай, тарихнамаға кеңінен танымал еңбек ретінде енді. Тарихи зерттеу методын ерекше тақырып ретінде қарастыру қажеттігі туралы өз көзқарастарын жан-жақты негіздей және дәлелдей келе авторлар бірнеше сұрақтар қояды. Өткенді қалай тануға болады? Құжат дегеніміз не? Тарихи шығармалар дайындауда құжаттарды қалай пайдалануға болады? Тарихи фактілер деген не? Оларды тарихи шығармаларда қалай топтауға болады? Міне, осындай сұрақтарға Ланглуа мен Сеньобос жас тарихшылардың көңілін аударғысы келді. Бірақ іс жүзінде бұл сұрақтар тек

жас зерттеушілерді ғана емес, бір ғасырдан аса уақыт бойы жалпы барлық кәсіпқой тарихшылардың көңілін өзіне аударып келеді (Atabayev, 2007: 44).

Француз ғылымының теоретиктері Ш.-В.Ланглуа мен Ш. Сеньобос тарихи деректерге қосымша ретінде тарих ғылымының көмекші ғылымдарымен және өзге ғылым салаларымен, атап айтқанда палеография, дипломатия, латын эпиграфикасы, нумизматика, геральдика, филология және басқалары арасында ерекшеленді, сонымен бірге олар бұл термин екі түрлі тарихи білімді, яғни білімді білдіретінін атап көрсетті. XX ғасырдағы тарих ғылымының методологиялық түсініктерін қайта қарау деректанудың пәнаралық байланыстарының көлемін өзгертті (Langlua, 2004).

XIX ғ. қазақтың ұлы ғалымы, тарихшы Ш. Уәлиханов деректану теориясын терең меңгерді және ортағасырлық деректердің методологиясымен айналысты. Қазіргі деректану ғылымының деректерді талдауда зерттеушілер алдында қоятын басты талаптарының бірі – тарихилық принципіне сай қандай деректі болмасын сол уақытпен, өзін қоршаған қоғамдық ортамен тығыз байланыстыра отырып талдау десек, ол туралы Шоқан Уәлиханов: "XVIII ғ. жүз жылдық шапқыншылықтың ауыр зардабы мен ішкі қырқыстың қайғылы заманы болды. Осы кезде туған аңыз-жырлардың мазмұны қасіретті шерге толы. Мейірімсіз жау оларды атамекенінен ысырып, қазақ пен ноғайды екі айырды.... Қазақ пен ноғайлардың жылап айырылысуы, сол кездегі дүниеге келген аңыз-дастандарда, күйшілердің ойнаған күйлерінде өшпес ізін қалдырды, - дейді. Деректану ғылымында кез-келген тарихи дерек объективті дейтін болсақ, онда бұл жолдардан ғалымның өзі айтып отырған уақыттағы жасалған деректердің объективті алғы шарты жоңғар шапқыншылығы екендігі айқын. Тарихи деректер тек объективті емес, сонымен қатар ол субъективті екендігі де ақиқат, өйткені ол белгілі бір субъектілердің саналы іс-әрекетінің арқасында дүниеге келеді. Сондықтан, тарихи деректерде сол субъектілердің қолтаңбасы, әлеуметтік орны сақталады. Ол туралы Шоқан: "Сол заманда туған – қазақ жыр-дастандары қаншалықты мұнды болса, қалмақ дастандары соншалықты көтеріңкі көңіл-күйде айтылады" — дейді (Atabayev, 2007: 52).

Деректерді зерттеудің пәнаралық негізі оның объектісі мен тақырыбына байланысты. Деректерді зерттеудің объектісі – бұл деректер, яғни адам мақсатты түрде жасаған барлық материалдық объектілер. Олардың арасында әртүрлі типтегі шығармалар: шежірелер, заң шығармашылығы, мерзімді басылымдар, әдеби, публицистикалық, философиялық шығармалар, түрлі конфессиялардың діни кітаптары, карталар бар. Тарихи дерек көзі ретінде зерттелетін бұл деректердің әрқайсысы бірқатар әлеуметтік ғылымдардың – тарихнама, заңтану, философия, әдебиеттану, дінтану, картография, география және жаратылыстану ғылымдарының әдістерін кеңінен қолдануды қарастырады. Пәнаралық байланыстардың ерекше бағыты кітапханаларда сақталатын тарихи деректерді зерттеу болып табылады. Олар әртүрлі сапада әрекет етеді: тарихи ақпарат көзі ретінде және тарихи дереккөз ретінде. Сондықтан «Кітапханалар» тарауында бұрыннан қалыптасқан және қазіргі

уақытқа дейін ірі кітапханаларда қалыптасқан қолжазбалар жинағына ерекше көңіл бөлінеді. Кітапхана ісінің заманауи әдістерінің дамуына, жарияланған және жарияланбаған құжаттар қатынасының өзгеруіне байланысты пәнаралық байланыстар кеңеюде (Medushevskaya, 1983).

Отандық тарихшы Қ. Атабаев деректердің бір емес бірнеше ғылымдармен зерттеудің өзара ықпалдастығын алға тартады. Деректер туралы ғылымның қазіргі дамуы оның басқа ғылымдар арасында алатын орны деректану теориясы дамуының өзектілігін арттыра түседі. Деректану теориясы мынадай негізгі мәселелерді қарастырады: деректерде әлеуметтік шындықтың бейнелену заңдылықтарын, деректерді сыныптау мен зерттеудің негізгі кезеңдерінің реттілігін сақтау мен олардың мазмұнын зерттеу, олардан қоғамдық құбылыстар мен процестер туралы шынайы ақпараттық мәліметтер алу мақсатында деректерді зерттеудің негізгі кезеңдерінің реттілігі мен мазмұны ол мәліметтерді тарихшының қабылдау заңдылығы т.б. (Atabayev, 2007: 25).

Бұл ерекшелік – білім берудің басқа білім және ғылым салаларымен пәнаралық байланысының кеңдігін осы ғылыми пәннің дәстүрлі тұжырымдамасынан анық байқауға болады. Мысалы, неміс тарихшысы Э.Бернгеймның (1850-1942) «Тарихи ғылыммен таныстыру» кітабында XIX ғасырдың тарихының методологиясының тұжырымдамасын бейнелейтін басқа ғылымдардың әдістерімен келесідей анықталды: оның филология, саясат әлеуметтану, философия, антропология, этнология, жаратылыстану ғылымдарымен байланысы қарастырылған. Тарих пен өнердің байланысы бөлек қарастырылады. Тарих ғылымының бірқатар басқа ғылым салаларымен өзара әрекеттесуі географиялық, психологиялық факторлардың маңыздылығын көрсетеді. Алайда, жалпы, XIX ғасырдың аяғы - XX ғасырдың басындағы тарихи ғылым бұл өзара іс-қимыл ашатын мүмкіндіктерден алыс болып отыр (Bernheim, 2023: 72). Осы аталған іргелі жұмыста Э. Бернгейм басқа да ескертулер, өзгелерден басқа, қол жетімді болатын формалардың әр түрлілігін жақсы жеткізеді. Бұл деректегі сөздер, хат, сурет. Ол осы типтегі барлық деректерді «ақпарат» деп жалпы атауымен біріктіреді. Олардың ішінде келесі түрлері бар: ауызша дәстүр, жазбаша дәстүр, сызба дәстүр.

Тарихтың барлық кезеңдерін біртұтастықта зерттейтін, экономика, саясат, қоғамдық сананың өзара байланысын ашатын тұтас ғылым ретінде тарихи зерттеулер туралы жаңа идеялар әлеуметтік зерттеулердің көздеріне мүлдем жаңа талаптар қойды. Еуропада атақты Анналдар мектебінің өкілдері де бұл іске қатысты өздерінің ғылыми-теориялық зерттеулерінде атап өтті. Мұндай тұжырымдар тарихшылар Л. Феврдің және М. Блоктың зерттеу жұмыстарында көрініс тапты, әсіресе олар 1920-жылдардың соңында “Анналдар” гуманитарлық басылымын құрғаннан кейін күшейтілді. М. Блок «Тарихтың апологиясы немесе тарихшының қолөнері» кітабында тарихи дәлелдер мәселесін қарастыра отырып, «...адамзаттың барлық дерлік проблемалары әр түрлі дәлелдермен жұмыс істеуді талап етеді...», тарихи дәлелдерді зерттеу әдістері әр түрлі екенін атап өтті. «Себебі, адам фактілері ең күрделі. Адам

үшін – бұл табиғаттың ең жоғарғы жаратылысы» (Bloch, 1993). М. Блок тарихи дереккөздерді зерделеу кезінде гуманитарлық ғылымдар мен жаратылыстану ғылымдары арасындағы кең ауқымды өзара әрекеттестіктің қажеттілігінің негізінде былай деп жазды: «Тарихи деректердің сан алуандығы шексіз. Адам не жазса, не жасаса, қолын тигізсе, сол заттар ол туралы ақпарат бере алады» деген тұжырым басым болды.

Тарихты зерттеудегі ғылымдардың кең өзара әрекеттесу идеясын Анналар мектебіндегі М. Блоктың серіктесі және жоғары зерттеулер мектебінің экономикалық және әлеуметтік ғылымдар секциясының негізін қалаушы Л. Февр үнемі қолдады. Соғысқа дейінгі еңбектерде де Л. Февр адам туралы ғылым ретінде жаңа тарихи ғылымның дәстүрлі әдістеріне белсенді түрде қарсы болды. Бұл тәсіл адамзат тарихын толығымен қарастыра алатын пәнаралық білім салаларының пайда болуын болжайды: табиғи-географиялық ортада, адамдармен қарым-қатынаста, саяси, діни, әлеуметтік мәселелерді, әлеуметтік психологияны олардың өзара әрекеттесуі мен өзара әсерін зерттеуде қолданылады (Fev, 1991). Демек тарихшылар М. Блок пен Л. Феврдің және Еуропада атақты Анналар мектебінің басқа да өкілдері тарихи деректерді зерттеу методологиясының тың методологиялық негіздерін ұсынды. Олардың басты көзқарастары, ұстанымдары Ресей мен Америка ғылымынан өзгешелеу болды. Дегенмен, олардың деректер мен жалпы тарихты зерттеудегі жаңа идеялары мен әдістері бір-бірімен ұқсас болып келді.

Ғылым ретінде өзінің даму процесінде тарих ғылымында жаңадан қалыптасқан ең негізгі ғылыми тәсілдердің бірі пәнаралық зерттеулер болды. Пәнаралық зерттеулер кей еңбектерде ғылыми тәсілдер емес ғылыми тұрғы ретінде де айтылды. Мұндай атаулар ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде тарих ғылымының өзге ғылым салаларымен араласып, тарихи әдістермен бірге өзге ғылымдардың әдістері де қолданудың негізінде пайда болды. Нақты шындықты бейнелеу негізінде адамның іс әрекетінің барысында пайда болған объект ретінде тарихи деректің өзі нақты шындықтың бір құрамдас бөлігі. Демек, нақты объективті шындық бейнеленіп қоймайды, сонымен бірге тарихи дерекке енеді. Сондықтан, объективтілік дегеніміз нақты шындықтың бейнеленуі мен енуінің бірлігі. Дегенмен, сөз жоқ әрбір дерек субъективті, өйткені, ол адам санасының жемісі. Субъектінің дүниеге келген туындысы – ол «объективті дүниенің субъективті бейнесі». басқаша айтсақ, кез-келген тарихи деректе оны жасаған адамның өзіне тән белгілері қалады. Сондықтан, еш уақытта тарихи шындық пен тарихи дерек толық сай келеді деп бір жақты тұжырымдауға болмайды (Atabayev, 2007: 21).

Ресей ғалымдары – тарихшылар, заңгерлер және әлеуметтанушылар – кәсіби мүдделердің ерекше жан-жақты болуымен, палеография, дипломатия, шежіре, сфрагистика, библиография, кодикология әдістерінің өзара байланыстылығымен сипатталды. Тарих ғылымымен қатар жүретін бұл ғылымдар тарихтың жеткілікті тұрақты пәнаралық байланысын көрсетеді. Ол түгіл деректану тіпті жаратылыстану, математикалық ғылымдармен өзара

әрекеттесуге көшкені айтылады (Astakhov, 1998). Бұл ғылымдардың тарихи әдіспен өзара әрекеттесу жолдары әлі де болса толықтай ашылмаған. Сонымен бірге, бұл қатынастардың бір бағыты айқын: бұл шығу тегі мен мазмұны бойынша байланысты ғылымдарды неғұрлым мамандандырылған қолдануды қажеттетін деректердің түрлерін зерттеу бағытындағы пәнаралық байланыстар. Сонымен, әдеби ескерткіштердің деректану зерттеулері әдебиеттанумен, заңнама негіздерін зерттеумен – заң ғылымдарымен, картографияны зерттеумен – картографиялық зерттеудің тарихы мен әдістерімен, графикалық деректерін зерттеумен – өнер тарихымен және т.б. тығыз байланысты. Мұндай шынайы мәдени көзқарас, мысалы, Н.П.Лихачевтің бірқатар тарихи пәндер саласындағы еңбектерінде терең қарастырылған (Likhachev, 1992).

Деректану методологиясында орта ғасырлық деректерді зерттеудің алдында екі негізгі міндеті тұр. Біріншісі, эвристикалық міндет – тарихи деректердің алуан түрлілігіне, олардың жіктелуіне, тұтастай алғанда тарихи процесс кезінде жинақталған деректердің жиынтығын зерттеуге, атап айтқанда нақты елдердің немесе аймақтардың жекелеген тарихи дәуірлеріне бағытталған. Екіншісі, аналитикалық міндет – тарихи деректерді талдау, олардан сенімді және мүмкін толық ақпарат алу әдістерін, сондай-ақ деректерді осы тұрғыдан бағалау әдістерін әзірлеу. Қазақстан тарихының деректану саласында өзіндік із қалдырған Шоқан Уәлихановтан кейінгі қазақ ғалымдары Ә.Бөкейхан мен Ахмет Байтұрсынұлы болды. Ә.Бөкейханның деректану ғылымына қосқан үлесін негізінен үш салаға бөліп қарауға болады. Біріншісі, XX ғасырдың басындағы, демек, ең бір күрделі кезеңдегі, қазақ халқының өмірінің сан алуан қырынан мағлұмат беретін дерек көзі ретінде Әлихан Бөкейханның өз еңбектері. Ол еңбектердің ұлт тарихының құнды деректер тобын құрайтындығына қазір ешкімнің күмәні жоқ деп ойлаймыз. "Ә.Бөкейханның шығармашылық мұрасы" деген мақалада: "Ғалымның негізгі, басты еңбектері қазақ халқының тарихына, экономикасына, мәдениетіне, шаруашылық жүргізу тәсілдеріне, ру-тайпалар шежіресіне, тұрмыс-салтына, қазақ жерлерінің отарлау тағдырына арналған. Бұл еңбектерде мың сан деректер, цифрлар, таблицалар, қысқасы, ұшан-теңіз материал бар, - деп (Krakovskiy, 1946), әділ айтылған. Бұған қосарымыз бүгінгі күні Ә.Бөкейхан еңбектерін тарихи дерек ретінде пайдаланбай, XX ғасыр басындағы қазақтар тарихы туралы бірде-бір ғылыми-зерттеу жұмысы жазылмайтындығы. Келешекте де солай болатындығы (Atabayev, 2007: 54).

Мұндай жағдай Ә.Бөкейхан еңбектерінің деректік маңыздылығы, көтерген мәселелердің ауқымдылығы, еңбектерде сақталған деректердің шынайылық дәрежесінің жоғары болуынан туындайтыны даусыз. Автордың терең энциклопедиялық білімі, екі тілде бірдей жазу шеберлігі, өз ұлтының жағдайын және дүниежүзілік тарихты жетік білуі оған мәселелерді кең қойып, терең талдау жасауға, жан-жақты ашып көрсетуге мүмкіндік берді. Сөйтіп, Әлихан Бөкейхан еңбектері ұлттың өшпес мұрасына, сарқылмас қазынасына айналды. Әлихан Бөкейханның тарихи деректану ғылымына қосқан үлесінің келесі бір бөлігі, оның өз шығармаларында айтқан тарихи деректанушылық ойлары,

накты, төл деректерімізді сынауға байланысты білдірген көзқарастары. Әлихан Бөкейхан өзінің деректанушылық ойларын, негізінен, ғасыр басында қазақ тілінде жарияланған шығармаларға жазған ғылыми рецензияларында айтқан. Ол Қара қыпшақ Қобыланды" кітабына арналған әдеби сында деректану ғылымының күрделі проблемаларының бірі, деректің, сол деректе бейнеленген уақиғаның уақытын анықтау мәселесін шешуге әрекеттенеді. Әлихан Бөкейхан Тоқтамыс ханның өзінің тоғыз батырының бірі қара қыпшақ Қобыландыдан ақыл сұрағанын айта келе: "Тоқтамыс хан Шыңғыс ханның үлкен ұлы Жошы нәсілінен. Бұл Ақсақ Темірмен соғысып, жеңіліп қашқан. Бұл Қобыландының ісі XIV ғасыр ортасы болуға лайық.

Әрине, Қобыландының өмір сүрген уақыты туралы мәселені автор толық шешті деп айта алмаймыз. Дегенмен, бұл келтірілген мысал Ә.Бөкейханның деректану ғылымының тиімді тәсілдерінің бірін пайдаланып, өмір сүрген уақыты дәл белгілі тарихи тұлғалар арқылы, уақыты белгісіз тұлғаның өмір сүрген мезгілін анықтамақ болғандығын көрсетеді. Осы еңбектерде Әлихан Бөкейхан көркем шығармалардың деректік маңызы, ондағы халықтың тұрмыс-салтының бейнеленуі, жалпы халықтың рухани, мәдени ескерткіштерінің тарих ғылымында алатын орны туралы өз пікірін білдірген. Ол: "Жаксы көркем жырда сол уақыттағы қазақтың болмыс-салты көрініп тұруға лайық. Тарихтың сарын жолы екіге бөлінеді. Бір бөлек тарихтың пайдаланған соғыс істері. Біздің қазақ білетін тарих осы.... Тарихтың екінші түрлісінің пайдаланғаны - жұрттың болмыс-салты, рухани мәдениетінің дәрежесі. Бұлардың бәрі сол жұрттың сол замандағы тіккен үйінен, киген киімінен, ұстаған аспаптарынан, сөздерінен білінеді (Atabayev, 2007: 55-56).

Деректану ғылымы тек тарихпен шектелмей жеке-дара ғылым ретінде өзге де қоғамдық, гуманитарлық ғылымдармен өзара астасып, сонымен бірге жаратылыстану ғылымдарына қарай да ойысуда. Бұл жағдай Деректануды жеке ғылым ретінде де көтеруіне егіз бар. Егер ғылым ретінде Ахмет Байтұрсынұлы айтқандай: «Тарихтың қызметі бүтін адам баласының, яғни бүтін бір жұрттың, я бір топтың өткен өмірін болған күйінде айнытпай айту болса, Деректанудың ғылым ретіндегі қызметі тарихи деректердің пайда болу заңдылықтарын және оларда тарихи процестердің объективті бейнелену дәрежесін зерттеу болып табылады. Демек, тарихи деректер тарихи деректану ғылымының тікелей зерттеу объектісі болып табылады. Тарихи ақпараттарды іріктеу және талдау әдістеріне ба көңіл аударуға байланысты, деректану қазіргі уақыт талабына сай қызмет етуде (Atabayev, 2007: 18).

Деректерді өңдеуде орын алатын деректанудың заманауи әдістері мен дәстүрі әдістері – қазақ тарихындағы ортағасырлық деректердің толық спектрін көрсетіп, сонымен бірге ел тарихында бұрын болмаған деректер тобын анықтауға тырысады. Дегенмен әр дәуірдің деректері өз заманына сай келетін әдістерді қолдану аясында ғана зерттеле алады. Жоғарыда аталған пәнаралық зерттеулер орта ғасырлар тарихы деректерін біршама зерттеуге бейім болғанымен, ол салыстырмалы түрде қарағанда бұл дәуірдің деректерінің

«қыр-сырын» Жаңа немесе Қазіргі замандағы деректердікі сияқты етіп аша алмайды. Өйткені, орта ғасырлық деректердің өзіндік күрделі тұстары өте көп. Мысалы, басқа да жазба деректерден бөлек Қазақстан тарихынан орта ғасырлардағы ауызша және жазбаша шежіре түрлерімен, сондай-ақ осыған ұқсас дерек көздерімен жұмыс істеуде қиындықтарға ұшырайды. Бірақ ұзақ тарихи кезең ішінде Қазақстан тарихы қазіргі кезде жан-жақты бағаланған шежіре негізінде де зерттеледі.

Егер соңғы жылдары Қазақстан тарихы туралы жарияланған республикалық оқу әдебиеттеріне сараптама жасайтын болсақ, онда деректерді хронологиялық тәртіпшен, ұлттық тарих кезеңдеріне сәйкес, ешқандай ішкі зерттеу мен жүйелеу әдістерін қолданбай талдайды. Тарих ғылымының методологиясы мен деректануда заманауи әдістерді қолға алып келген тарихшы И.Д. Ковальченко ұсынған, ақпараттың үш аспектісіне негізделген синтаксистік, прагматикалық және семантикалық жүйесі, орыс тарихы бойынша алынған деректердің жиынтығы үшін ең қолайлы болып табылады.

Бұл, біріншіден, деректердің негізгі топтарын ескеруге, екіншіден, типология бойынша да, түрі бойынша да жүйелеуге мүмкіндік береді. Синтаксистік аспект жазба ақпаратының формаларын ескереді. Барлық дерек көздер материалдық, көрнекі, жазбаша және фонетикалық болып бөлінеді, яғни жоғарыда аталғандай оларды деректанулық жіктеудің бірінші деңгейі құрылады. Екінші деңгей ақпараттың прагматикалық жағына негізделеді, мақсаттың біртұтастығын болжайды, бұл дереккөздерді түрлерге бөлуге мүмкіндік береді. Ақпараттың семантикалық аспектісі дереккөздерді мазмұнына қарай жіктеуге мүмкіндік береді (Koval'chenko, 2003).

Тарихи деректердің анықтамасындағы көрсетілген айырмашылықтардың терең методологиялық негіздері бар. Өйткені, ол тарихи таным объектісін әр түрлі түсінуден туындаған. Бірінші анықтама тарихи өткеннің бір варианттығынан өткенді тарихи таным объектісіне айналдыруға итермелейтін оның белгілі бір формада іске асуынан туындаған. Бірден-бір мүмкін болған өткеннің мүмкіндігінше дәл моделін жасау мұндай танымның басты әдісі болып табылады (Atabayev, 2007: 22-23).

Тарихшы, деректанушы И.Д. Ковальченконың деректанулық-методологиялық принциптерімен алатын болсақ, Қазақстан тарихы бойынша орта ғасырлық деректер оның барлық категорияларына жауап бере алады. Теориялық деректану тұрғысынан алғанда, араб, парсы және түркі дереккөздерінің Орта Азия мен Қазақстан халықтарының тарихына қатысты деректер территориялық негізде жүйеленіп, жоғарыда көрсетілгендей түрлі сыныптау негіздерінен өтіп барлық тиісті болған деректанулық зерттеулерден өтуде. Оған жоғарыда келтірген мысалдарымыз дәлел бола алады.

Осы орайда, деректану мен оның қызметіне келсек, тарих ғылымында тарихи деректерді таным мақсатында жүйелі түрде пайдаланғандықтан, деректану ең алдымен тарихи зерттеу методологиясы шеңберінде ерекше пән ретінде қалыптасты. Әдетте деректану тарихшының зерттеу жұмысымен өте тығыз

байланысты, сондықтан көбінесе тарихи деректану және тарихи деректер туралы айтылады. Дегенмен, жоғарыда аталған мәскеулік университеттің ғалымдары қазіргі кезеңде деректанудың айналысатын мәселелері тек тарих ғылымында ғана емес, одан әлдеқайда кең гуманитарлық зерттеудің пәнаралық кеңістігінде қарастырылатындығын айтып отыр. Бұл ретте біз пәнаралық зерттеулерге жоғарыда тоқталдық (Atabayev, 2007: 23).

Ресейлік және кеңестік ғалымдардың пікірінше: «деректану әдісі гуманитарлық ғылымдардың көптеген салалары үшін маңызды болып табылады. Сондықтан, деректану мәселелерін зерттеуді оның қалыптасу тарихынан емес, теориялық мәселелерден – оның теориялық-танымдық негізінен бастаған дұрыс. Әрине, ресейлік деректанудық теориялық негізі өте жоғары болды.

Бүгінгі күні деректану гуманитарлық танымның ерекше әдісіне айналып отыр. Гуманитарлық танымның мақсаты – адам және қоғам туралы білімді дамыту және жүйелеу. Деректану өзінің әдісі мен танымдық қасиеттерін гуманитарлық танымның жалпы эпистемиологиялық принциптермен сәйкес жетілдіреді және өз кезегінде адам және адамзат туралы білімді өзіндік танымдық құралдармен байытады. Деректану методологиясын тарих ғылымында қалыптасқан білім жүйесі құрайды. ол теориялық постулаттар, дамудың тарихи тәжірибесі және зерттеу әдісінің бірлігінен тұрады. Деректану – өзіндік ерекшелігі бар ғылым және объективті дүниені тануда ерекше әдісті пайдаланады. Объективті дүниеде адам іс-әрекетінен тыс және одан тәуелсіз объектілерде, сонымен қатар адамдардың мақсатты, саналы іс-әрекеттерінің нәтижесінде жасалған мәдени объектілерінде өмір сүреді. Мәдениет объектілерін нақты бір практикалық мақсат көздеген адамдар жасайды, өңдейді, өз дәрежесіне жеткізеді. Мәдениет объектілері адам және қоғам туралы ақпарат көзі ретінде зерттеу – деректанудың басты міндеті.

Сонымен, деректану дегеніміз реальды дүниені тану болып табылады. Бұл ретті объект болып адамдар жасаған мәдениет объектілері – шығармалар, заттар, жазбалар, құжаттар, деректер және осыған ұқсас деректік материалдар танылады. Адамдар шығармалары мақсатты түрде жасалғандықтан, шығармаларда сол мақсаттар мен соған жету тәсілдері де бейнеленеді. Сондықтан, шығармаларды зерттей отырып, соларды жасаған адамдар туралы көп мәлімет білуге болады және адамдарды танудың бұл тәсілі кеңінен қолдануда. Демек, деректанулық зерттеу, адам – шығарма – адам мен қоғам жүйесі арқылы өзара әрекеттестіктің арқасында жүреді. Демек, зерттеушілер, деректанушылар басқа адаммен ол жасаған және әлеуметтің тұлғасы бейнеленген шығармалар арқылы қатынас жасайды (Atabayev, 2007: 24).

Нәтижелер және талқылаулар. XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың алғашқы онжылдығын Кеңес дәуірінде жинақталған материалды қайта бағалау және қайта қарастырумен, еуропалық және ресейлік тарихнаманың орасан зор теориялық және методологиялық әлеуетін игерумен, Қазақстан тарихы бойынша деректерді жинау, өңдеу және жариялау арқылы жүретін

Қазақстанның деректану ғылымының негізін қалыптастыру деп атауға болады. Отандық зерттеулердің он жылдан астам дамуы оның алдында тұрған өзекті мәселелерді ашты. Олардың көпшілігі Қазақстан тарихының деректану теориясы мен әдіснамасының дамуына қатысты, оның ішінде «дереккөз» және «тарихи дереккөз» ұғымдарының анықтамасы, «тарихи факт» және «тарихи дерек» ұғымдарының арақатынасы, дереккөздердің жіктелуі мен жүйеленуі, деректанудың әдістемелік және әдістік дамуы қамтылған.

Деректану теориясы бойынша зерттеудің негізгі нысаны ол – тарихи деректердің ортақ қасиеттері және олардың жеке топтары, зерттеу әдістері және сол әдістерді жетілдіру жолдары. Деректер туралы зерттеу саласы, яғни деректану тарихи деректерді іс жүзінде зерттеу тәжірибесімен тығыз байланысты. Деректану теориясы зерттеудің тиімділігін, сапалық деңгейін, кәсібилігін қамтамасыз етуге тиіс. Теория деректанулық зерттеулерде ғылымның осы саладағы берген нәтижесі мен жасалған қорытындыларын бағалауға көмектесетін өлшемдер мен талаптарды жасайды және қалыптастырады.

Отандық тарих бойынша қазіргі кезде тарихшылардың алдында тарихи деректер табиғатындағы ортақтық пен ерекшеліктердің диалектикасын айқындау міндеті тұр. Бұрын арнаулы зерттеу нысаны болмаған деректермен жұмыс істеу алдында мәселені шешудің теориялық негіздемесін жасау қажет (Atabayev, 2007: 24-25).

Тәуелсіздік жылдарынан бастап Қазақстанның тарих ғылымында деректану мен тарихи зерттеу әдістері мәселесіне ерекше көңіл аударылуда. Қазақ халқының толыққанды іргелі тарихын жазу үшін сол тарихтың негізін құрайтын деректермен жұмыс істей білу қажет. Үлкен теориялық және методологиялық дайындықты қажет ететін деректану ғылымы – ұлттық тарихты тың, дәйекті мағлұматтармен байытып, толықтыру үстінде. Ортағасырлық Қазақстан тарихында X ғ. мен XVIII ғ. дейінгі аралық ерекше орын алды. Өйткені ұзақ уақыт кеңістігін қамтитын осы бір тарихи кезең ішінде Қазақ хандығында тарихи маңызы зор күрделі өзгерістер болып өтті. Қазақстан тарихын зерттеу үшін өткен ғасырлардың аса бай жазба мұраларын шығармашылық тұрғыдан меңгеру өте маңызды болып табылады. Өткеннің тарихын қайта жаңғыртып, қайта қалпына келтіру үшін түрлі жазба деректерді пайдаланып, ол деректердің ерекшелігі мен сабақтастығын, беретін тарихи мәліметтерінің сан алуандылығы мен құндылығын талдап, объективті ақпараттарды алу жолдарын қарастыру қажет.

Орта ғасырлардағы Қазақстан тарихы бойынша деректердің белгілі бір үлкен тобы, жоғарыда аталғандай, араб, парсы, түркі, тілдеріндегі шығармалар болып табылады. Олар, әрине, тікелей Қазақстан тарихына арналмаған, бірақ ортағасырлық және жаңа кезеңдегі Қазақстан тарихы туралы мәліметтер өте ауқымды. Ғылыми айналымға осы дерек көздер кешенін енгізу мәселесі ілгері кезеңнен бері өзекті болып және ол солай қала бермек. Бұл материалдарды зерттеудің бастауы XIX ғасырда қаланғанын атап өткен жөн және XX ғасырда жалғасты. Алайда, біздің ойымызша, XX ғасырдың 90-жылдарының ортасынан

бастап бұл жұмыс мақсатты әрі ауқымды түрде жүргізіле бастады. Қазақстан Республикасы Ғылым академиясының ғылыми институттарының ғалымдары соңғы жылдары осы бағытта көптеген жұмыстар жүргізді, олар қазақ немесе орыс тілдеріне аударылды және көптеген дереккөздерді жариялады.

Оларды ғылыми айналымға енгізу, зерттеулердің әртүрлілігі мен толықтығы үшін деректанудың дәстүрлі жүйелік тәсілдерін, салыстырмалы талдау мен синтез әдістерін қолдануды қажет етеді. Дерек көздерінің осы тобын зерттеу негізінен объективті болып табылатын бірқатар қиындықтарға кездеседі. Біріншіден, тіл мәселесі; екіншіден, біріншісіне қатысты аударма мәселесі; үшіншіден, бұл дереккөздердің көпшілігі, жоғарыда атап өткеніміздей, тікелей қазақ тарихы туралы деректер емес, бірақ олардың өмірі, Қазақстанның саяси және әскери тарихы туралы үзінділер бар. Сондықтан, сенімділік пен шындықты, ғылыми құндылықты анықтау үшін қажетті ақпаратты зерттеу, анықтау, талдау және осы ақпаратты басқа дереккөздерден алынған мәліметтермен байланыстыру міндеті туындайды.

Қазақстан тарихы бойынша деректер кешенінде мұрағаттық құжаттар маңызды орын алады. Бүгінгі таңда тарихшылар алдында үлкен мұрағат құжаттарын жүйелеу және ғылыми айналымға енгізу маңызды міндет болып тұр. Міне, отандық деректануды дамытудың деректану мен мұрағаттану арасындағы пәнаралық байланыстарды дамыту сияқты маңызды аспектісін атап өткен жөн. Отандық зерттеудің практикалық, қолданбалы міндеттері ғылыми дамуға үнемі дамып келе жатқан дереккөздерді сандық және сапалық тұрғыдан енгізу қажеттілігінен туындайды (Shotbakova, 2009).

Қазақстан ғалымдары, тарихшылар, филологтар, шығыстанушы, түрколог мамандар қазақ тарихының осы бір ауқымды кезеңіне қатысты тарихи деректерге талдау жасады. Оның нәтижесінде қазақ тарихымен тікелей байланысты болған деректер, таратып айтсақ қолжазбалар, жылнамалар, естеліктер мен мемуарлар т.б материалдардың көшірмесі мен аудармасы жасалды. Отандық тарихшылардың мұндай жұмыстар жүргізуіне тәуелсіздік жылдарында еліміздің тарихын қайта жазу мәселелері түрткі болды. Қазақтың тарихын түгендеуге мемлекет тарапынан қолдау аса жоғары деңгейде болып, көптеген бағдарламалар қабылданды. Олардың ең негізгілері «Мәдени мұра» бағдарламасы болып, ол бірнеше кезеңнен құралды. Бертін келе «Халық тарих толқынында», «Ұлы Дала тарихы», «Ұлы Даланың жеті қыры» сынды мемлекеттік бағдарламалар қабылданып, олар қазақ тарихына қатысты түркі-мұсылман деректерін зерттеуге зор ықпал етті.

Соңғы онжылдықта қазақстандық шығыстанушылардың ғылыми жұмысын айналымға енгізілген түркітілдес көздердің шеңберін едәуір кеңейтуге мүмкіндік берді. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Тарих және этнология, Шығыстану институтының тарихшы, шығыстанушы, деректанушы ғалымдары М.Х. Әбусейітова, А.К. Муминов Ж.М. Төлебаева, Б.Е. Көмеков сынды ғалымдар араб, парсы, түркі тілдеріндегі деректерді «Парсы деректеріндегі Қазақстан», «Араб деректерінде Қазақстан тарихы»,

«Қазақстанның тарихы, мәдениеті», «Орталық Азияның басқа елдері және олардың «XIII-XIX ғасырлардағы қарым-қатынасы» тақырыптарында түркі-мұсылман деректерін кеңінен зерттеп, оларға деректанулық талдау жасады. Аталған деректанушы ғалымдар деректанулық талдауда әрине бірге отандық методологияның деректанулық негіздері басшылыққа алынған. Оның ішінде, М.Х. Әбусейітованың ғылыми қауымдастыққа шығыс парсы тілінде жазылған ғылыми зерттеулерінің нәтижелері ерекше назар аудартады. М.Х.Әбусейітова өзінің «Казахстан и Центральная Азия в XV-XVII вв.» атты зерттеу еңбегінің бірінші тарауын деректерге арнап, онда Шығыс деректерін парсы және түркі деп бөліп, онда негізгі шығармалардың стилін, зерттелуін, мәлімет беру ерекшелігін көрсеткен (Abuseyitova, 1998).

Қазіргі қазақстандық ғылымда көптеген басылымдардың қазақ тіліне шағын тарихи түсініктемелері мен аудармасы А.Ибатовтың еңбектерінде көрініс тапты. Автор бірнеше мөрлердің мәтінін жапсырмаларды да аударды. Ол өзінің жарияланымдарын Алтын Орданың жазба мәдениеті мен іс қағаздарын жүргізу дәстүрі туралы зерттеулермен түсіндіреді. Қазіргі уақытта отандық тарихнамада бұл қарастырылатын көздер кешені бойынша жалғыз зерттеу. Республиканың түркітанушылары мен шығыстанушылары ортағасырлық деректердің нашар зерттелуін, ең алдымен олардың жіктеу мәселелерімен байланыстырады (Ibatov, 2001).

Қорытынды. Деректану мен оның методологиясы бойынша ортағасырлық деректердің сипаты туралы айтқанда, бұл дәуірдегі Шығыс авторларының көпшілігі өз еңбектерінің бір-бірімен байланысты екенін, біліп отырған. Қазақстанның және онымен шектес аймақтардың халықтары мен тайпалары туралы қол жетерлік деректердің бәрін бұл хабарлардың авторлары кім болғанын, олардың ақпарат бергенде бір-біріне қаншалықты және не жөнінен тәуелді екенін, олардың туындылары қандай дәуірде, қандай саяси және әлеуметтік жағдайларда жасалғанын біліп, осы ақпараттың бәрін ескере отырып, сенім білдіруге лайықты түпнұсқа мәліметтерді құрастырылған, күмәнді мәліметтерден ажыратуға және соның нәтижесінде зерттеліп отырған дәуірдің біршама анық тарихи көрінісін алуға болады.

Орта ғасырлық араб деректері Қазақстан тарихы бойынша ең көп жазылып, таралған деректер қатарында саналады. Бұл әрине, жоғарыда аталған араб мемлекеті мен ғылымының, мәдениетінің дамуымен байланысты болып, арабтар тарапынан жазылған деректер қазіргі кезде орта ғасырлық Қазақстан тарихы үшін аса құнды саналады. Әсіресе, ортағасырлық деректер көбінесе парсы, араб, түркі тілінде жазылған. Көбінесе мұсылман ренессансы кезінде пайда болған, дамыған араб тілінде жазылған шығармалардың кемелденген, жетілдірілген формалық ерекшелігі бар, әсіресе, діни тақырыптардағы әдебиетке жақын болды

Сонымен бірге отандық деректануды дамытып, оның аясында орта ғасырлық деректерді мұқият зерттеп, Қазақстанның орта ғасырлар тарихын барынша байыта түсу қажет. Қазақстан тарихының орта ғасырлар дәуіріне

қатысты отандық ғалымдардың еңбектері тәуелсіздік жылдарында аз болған жоқ. Зерттеу жұмысында Қазақстан ғалымдарының негізгі еңбектеріне тарихнамалық талдаулар мен шолулар жасалды. Тәуелсіздік жылдарынан бастап қазіргі кезге дейінгі уақытта отандық ғылымда деректермен жұмыс жасау, қазақ тарихына, оның ішінде түркілер кезеңінің тарихына қатысты тың, жаңа мәліметтер жарыққа шығуда. Отандық ғалымдар қазіргі кезде шетел мұрағаттарының материалдарымен айналысып, ондағы түркі-мұсылман деректерімен зерттеулер жүргізуде және мұндай ізденіс жұмыстары өз жалғасын табатыны анық.

Әдебиеттер:

Абусейтова М.Х. (1998) Казахстан и Центральная Азия в XV-XVII вв., Алматы: Дайк-Пресс. — С. 620.

Астахов М.В. (1998) О соотношении аналитической истории и исторической информатики. Информ. бюл. Асс. "История и компьютер", М. — № 18. — С. 72-74.

Атабаев Қ. Деректану. (2007) Оқу құралы. Толықтырылған II басылуы, Алматы: «Қазақ тарихы». — Б. 272.

Bernheim E. (2023) Einleitung in die Geschichtswissenschaft.

Жаппасов Ж.Е., Тасилова Н.А., Ибрагимова М.Н. (2016) Қазақстан тарихы бойынша ортағасырлық жазба деректерді классификациялау. ҚазҰУ Хабаршысы. Тарих сериясы. — №2 (81). — Б. 42-49.

Bloch M. (1993) Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien.

Collingwood R.G. (1993) The Idea of History.

Ковальченко И.Д. (2003) Методы исторического исследования. И.Д. Ковальченко, Отделение историко-филологических наук. 2-е изд., доп., М.: Наука. — С. 486.

Koval'chenko I.D. (2003) Methods of historical research, М.: Nauka.

Крачковский И.Ю. (1946) Над арабскими рукописями: Листки воспоминаний о книгах и людях. — Изд. 2-е, доп, М.; Л.: Изд-во АН СССР. — С. 172.

Ибатов А. (2001) Хан жарлықтары. Замана және заман, Алматы. — № 2. — Б. 33-38.

Langlue Sh.V., Seniobos Sh. (2004) Introduction to studying of history, М.: GPIB RF.

Лихачев Н.П. (1992) Судьба и книги. — М.: Рос. гос. гуманитарный ун-т, Историко-архивный ин-т, — С. 55.

Медушевская О.М. (1983) Современное зарубежное источниковедение: Учебное пособие. О.М. Медушевская, М.: Высшая школа.

Февр Л. (1991) Бой за историю. Пер. с фр., М.: Наука. — С. 629.

Шотбакова Л.К. (2009) О некоторых актуальных проблемах отечественного источниковедения. Вестник Караганд. ун-та. Сер. История. Философия. Право. — №2. — С. 21-24

References:

Abuseytova M.KH. (1998) Kazakhstan i Srednyaya Aziya v XV-XVII vekakh [Kazakhstan and Central Asia in the 15th-17th centuries], Almaty: Dayk-Press. — P. 620. (In Russ.)

Astakhov M.V. (1998) O vzaimosvyazi analiticheskoy istorii i istoricheskoy informatiki. Inform. byk. Dots. «Istoriya i komp'yuter» [On the relationship between analytical history and historical informatics], М.: — № 18. — P. 72-74. (In Russ.)

Atabayev K. (2007) Derektanu. Oku kuraly. Toliyktirilgan II basiluyi [Source studies. Textbook. Revised 2nd edition], Almaty: «Kazakh tarikhi». — P. 272 (In Kaz.).

Bernheim E. (2023) Einleitung in die Geschichtswissenschaft. — P. 72. (In Germ.)

Bloch M. (1993) Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien. (In French)

Collingwood R.G. (1993) The Idea of History. (In Eng)

Zhappasov Z.KH., Tasilova N.A., Ibragimova M.N. (2016) Kazahstan tarikhi boyinsha

ortagasyirlik zhazba derekterdi klassifikatsyalau [Classification of medieval written data on the history of Kazakhstan]. KazUY Khabarshisy. Tarikh seriyasi. — №2 (81). — P. 42-49. (In Kaz.)

Koval'chenko I.D. (2003) Methods of historical research, M.: Nauka. (In Eng.)

Koval'chenko I.D. (2003) Metody istoricheskogo issledovaniya [Methods of historical research]. I.D. Koval'chenko; Kafedra istoriko-filologicheskikh nauk. 2-ye izd., dop, M.: Nauka. — P. 486. (In Russ.)

Krakovskiy I.YU. (1946) Nad arabskimi rukopisyami: Listy vospominaniy o knigakh i lyudyakh [On Arabic Manuscripts: Sheets of Memories of Books and People], – Red. 2-y, dop, M.; L.: Izd-vo AN SSSR. — P. 172. (In Russ.)

Ibatov A. (2001) Khan zharlyktary [Khan's decrees], Zamana zhne zan, Almaty. – № 2. — P. 33–38. (In Russ.)

Langlua Sh.V., Seniobos Sh. (2004) Introduction to studying of history, M.: GPIB RF. (In French)

Likhachev N.P. (1992) Sud'ba i knigi [Destiny and books], M.: Ros. sostoyaniye. Gumanitarnyy universitet, Istoriko-arkhivnyy universitet (In Russ.)

Medushevskaya O.M. (1983) Sovremennoye zarubezhnoye istochnikovedeniye: Uchebnik [Modern Foreign Source Studies: A Textbook], O.M. Medushevskaya, M.: Vysshaya srednyaya shkola. (In Russ.)

Fev L. (1991) Boi za istoriyu [Fights for history], Per. s fr., M.: Nauka. — P. 629. (In Russ.)

Shotbakova L.K. (2009) O nekotorykh aktual'nykh problemakh otechestvennogo Istochnikovedeniya [On some current issues of domestic source studies], Vestnik Karagandy.un-ta. Tayna. Istoriya. Filosofiya. Verno. — №2. — P. 21–24. (In Russ.)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 293–306

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1002>

UDC 811.161.1

IR STI 14.35.09

M.E. Toiganbekova*, G.A. Kazhigaliyeva, 2025.

Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: moldyr.toiganbekova@mail.ru

**LINGUOCULTUROLOGICAL COMPETENCE: ANALYSIS OF
EDUCATIONAL TEXTS****M.E. Toiganbekova** — Doctoral student, Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,E-mail: moldyr.toiganbekova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4498-7831>;**G.A. Kazhigaliyeva** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Project Manager, Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,E-mail: kazhigaliyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4579-2692>.

Abstract. Globalization and the rapid growth of intercultural interaction highlight the increasing importance of the linguoculturological approach in language teaching. This study explores its role in the instruction of non-native and foreign languages, aiming to prove that it is not an auxiliary technique but a fundamental element of modern educational practice. The academic and applied relevance of the work lies in analyzing how this approach enhances engagement with educational texts and strengthens the overall quality of the learning process. It also provides deeper insight into the connection between language and culture within the classroom context. The methodology combines theoretical analysis, empirical observation, and mixed methods research. The experiment involved 30 first-year students at pedagogical universities studying Russian as part of their core curriculum. They were assigned to control and experimental groups. Lessons focused on authentic text analysis, supplemented by discussions that promoted cultural awareness and communicative competence. Findings revealed that the experimental group demonstrated stronger comprehension of cultural aspects and subtleties in the target language, alongside improved abilities in intercultural dialogue and tolerance. The research contributes to the development of linguoculturology, proposes innovative approaches for creating and interpreting educational texts, and supports the building of students' cultural identity and intercultural competence. Ultimately, the results confirm that integrating a linguoculturological perspective into language instruction is not simply a current trend but an essential pedagogical strategy for today's multicultural educational environment.

Keywords: linguoculturological approach, educational text analysis, intercultural competence, foreign language teaching, cultural dimensions of language, interdisciplinary methods, research methodology, educational context

М.Е. Тойганбекова*, Г.А. Кажигалиева, 2025.

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,

Алматы, Қазақстан.

E-mail: moldyr.toiganbekova@mail.ru

ТІЛДІК-МӘДЕНИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК: ОҚУ МӘТІНДЕРІН ТАЛДАУ

М.Е. Тойганбекова — PhD докторанты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: moldyr.toiganbekova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4498-7831>;

Г.А. Кажигалиева — педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: kazhigaliyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4579-2692>.

Аннотация. Жаһандану және мәдениетаралық қарым-қатынастың қарқынды дамуы жағдайында тілдерді оқытуда лингвомәдениеттанулық тәсілдің маңызы арта түсуде. Бұл зерттеудің мақсаты – аталған тәсілдің қосымша әдіс қана емес, заманауи тілдік білім берудің ажырамас бөлігі екенін дәлелдеу. Зерттеудің ғылыми және тәжірибелік құндылығы – лингвомәдениеттанулық әдістің оқу мәтіндерімен жұмыс тиімділігіне әсерін және білім беру процесінің жалпы сапасын арттырудағы рөлін айқындау. Сондай-ақ, зерттеу тіл мен мәдениет арасындағы өзара байланыс туралы түсінікті кеңейтеді. Әдістемелік негізі теориялық талдау, эмпирикалық бақылау және сапалық пен сандық зерттеу әдістерінің үйлесімін қамтиды. Экспериментке педагогикалық жоғары оқу орындарының негізгі оқу бағдарламасы аясында орыс тілін меңгеріп жүрген 1-курс студенттері (30 адам) қатысты. Қатысушылар бақылау және эксперименттік топтарға бөлінді. Сабақтар аутентті мәтіндерді талдау мен кейінгі талқылауларға құрылып, мәдени сауаттылық пен қарым-қатынас дағдыларын дамытуға бағытталды. Нәтижелер эксперименттік топ студенттерінің мақсатты тілдің мәдени ерекшеліктерін тереңірек түсінгенін, сондай-ақ мәдениетаралық диалог пен төзімділік дағдыларын арттырғанын көрсетті. Зерттеу лингвомәдениеттану ғылымының дамуына үлес қосып, оқу мәтіндерін құрастыру мен талдауда жаңашыл әдістемелік шешімдер ұсынады және студенттердің мәдени бірегейлігі мен мәдениетаралық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал етеді. Жүргізілген зерттеу қорытындылары бойынша, лингвомәдениеттанулық тәсілді тіл оқытуға енгізу қазіргі көпұлтты білім беру кеңістігінде педагогикалық қажеттілік болып табылады.

Түйін сөздер: лингвокультурологиялық тәсіл, талдау, мәдениетаралық құзыреттілік, шет тілдерін оқыту, тілдің мәдени аспектілері, пәнаралық бағыттар, талдау әдістері, зерттеу, контекст

М.Е. Тойганбекова*, Г.А. Кажигалиева, 2025.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан.

E-mail: moldyr.toiganbekova@mail.ru

ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ: АНАЛИЗ УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ

М.Е. Тойганбекова — PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: moldyr.toiganbekova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4498-7831>;

Г.А. Кажигалиева — доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: kazhigaliyeva@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4579-2692>.

Аннотация. В условиях глобализации и интенсивного развития межкультурного взаимодействия возрастает значимость лингвокультурологического подхода в преподавании языков. Цель данного исследования — обосновать, что этот подход является не дополнительным приёмом, а неотъемлемой составляющей современной языковой подготовки. Научная и практическая ценность работы заключается в выявлении влияния лингвокультурологической методики на эффективность работы с учебными текстами и в повышении качества образовательного процесса в целом. Исследование также расширяет представление о взаимосвязи языка и культуры в педагогической практике. Методология исследования сочетает теоретический анализ, эмпирическое наблюдение, а также качественные и количественные методы. В эксперименте приняли участие 30 студентов первого курса педагогических вузов, изучавших русский язык в рамках основной учебной программы. Испытуемые были разделены на контрольную и экспериментальную группы. Занятия строились на анализе аутентичных текстов с последующим обсуждением, направленным на развитие культурной осведомлённости и коммуникативных навыков. Результаты показали, что участники экспериментальной группы глубже понимали культурные особенности изучаемого языка и демонстрировали более высокий уровень навыков межкультурного диалога и толерантности. Исследование вносит вклад в развитие лингвокультурологии как научного направления, предлагает новые методические решения для проектирования и анализа учебных материалов, а также способствует формированию культурной идентичности и межкультурной компетенции учащихся. Выводы подтверждают, что интеграция лингвокультурологического подхода в преподавание языка является необходимостью в условиях многонациональной образовательной среды.

Ключевые слова: лингвокультурологический подход, анализ, межкультурная компетенция, обучение иностранным языкам, культурные аспекты языка, междисциплинарные направления, методы анализа, исследование, контекст

Introduction. The linguoculturological approach offers a comprehensive set of strategies and methods that can be effectively employed in the teaching of languages. Among these, the analysis of literary texts from the canon of Russian precedent literature stands out as one of the most widely used and pedagogically effective tools. Educators may engage students in reading stories, novels, or poems by Russian classical authors, followed by an in-depth examination of the texts through the lens of cultural context. This method enables learners not only to comprehend the literary content but also to access the historical and cultural background from which it emerged.

Another essential component of this approach involves the study of specific cultural phenomena such as holidays, customs, national cuisine, and traditional or contemporary art. Teachers may provide learners with relevant texts and multimedia materials for class discussion and interpretation, emphasizing the cultural dimensions embedded in language. This allows students to appreciate subtle cultural nuances and learn to adapt their communicative behavior accordingly. Modern mass culture - such as films, music, advertisements, and social media - also serves as a valuable source for linguoculturological analysis. By exploring widely accessible cultural materials, students gain a deeper awareness of the features and values that characterize Russian society, enhancing their cultural literacy and communicative competence.

This article examines the linguoculturological approach through the prism of educational text analysis, emphasizing its role as a fundamental and defining component of language instruction. Drawing on the results of empirical research and classroom practice, several key findings have been identified:

The linguoculturological approach enriches the educational process by fostering a more profound understanding of both linguistic and cultural layers within educational texts. Students studying Russian through this lens acquire not only language proficiency but also broaden their intercultural competence. As an interdisciplinary field, linguoculturology brings together the insights of linguistics and cultural studies to investigate the interrelation between language and culture. Its central objective is to uncover how language functions as a medium for conveying cultural meanings and to explore the features that reflect the identity of a cultural community. Within the context of teaching non-native and foreign languages, the linguoculturological approach emerges as an essential tool for facilitating meaningful cross-cultural communication and promoting learners' adaptability in multilingual environments.

A brief terminological clarification is in order regarding the distinction between "non-native language" and "foreign language." A *non - native language* is defined as "any language acquired after the native language in a bilingual context" (Azimov et al. 2009: 448), whereas a *foreign language* refers to "a language spoken by a people living outside the boundaries of the learner's country" (Azimov et al. 2009: 448). For the purposes of this article, the two terms are treated as synonymous, in accordance with the cited definitions and the realities of contemporary language education.

A core element of the linguoculturological approach lies in its emphasis on the cultural context inherent in language and educational text analysis. This approach

enables learners to move beyond mastering grammar and vocabulary, guiding them to understand how cultural values, norms, and traditions shape linguistic expression, including the use of idiomatic constructions, proverbs, and set phrases. For students with limited proficiency in Russian, linguoculturological analysis becomes a powerful tool to expand their lexical repertoire and interpret educational texts through the lens of cultural specificity. The integration of this approach into language education can be realized through a range of pedagogical strategies, including the exploration of culturally marked linguistic features, national customs, and the critical study of artistic works with attention to their sociocultural significance.

In a broader sense, modern society faces an urgent need to comprehend communicative mechanisms that foster connections among civilizations, ethnic groups, and cultural traditions while simultaneously supporting the preservation of national identity in contexts of intercultural interaction. The current sociocultural environment - characterized by increasingly open national borders, intensified intercultural exchanges, globalizing processes, and the rapid advancement of information technologies - demands new standards for language instruction. These changes affect both the theoretical foundations and practical dimensions of language pedagogy, including the development and implementation of linguoculturological approaches to educational texts.

The *objective* of this study is to demonstrate that the linguoculturological perspective is not a peripheral or optional method but a foundational component of modern language education. Analyzing educational texts through this framework equips learners with not only linguistic competence but also a deeper awareness of the target culture, ultimately making the learning experience more engaging, holistic, and effective.

The following sections of this article will explore key concepts within linguoculturology, examine methodological approaches to working with educational texts, and present empirical findings that substantiate the effectiveness of this approach in language teaching.

The *practical significance* of this research lies in the development of effective pedagogical strategies and tools for the implementation of the linguoculturological approach to educational texts. In this context, the linguoculturological framework facilitates not only the acquisition of linguistic knowledge but also the understanding of the cultural contexts that shape language use. This dual focus enhances learners' ability to interpret texts more deeply and retain educational content more effectively.

Furthermore, awareness of linguocultural features allows educators to tailor instructional materials to the cultural and linguistic backgrounds of specific student groups, thus improving the relevance and impact of instruction. As such, this approach increases the pedagogical efficiency of both the teaching process and the learning experience.

The *object of this study* is the process by which students engage with educational texts, considered not merely as linguistic units but as carriers of cultural meaning. The aim is to explore how the linguoculturological dimensions of texts influence the

acquisition of a foreign language and how this potential can be harnessed to foster the development of intercultural competence among learners.

The **central hypothesis** of the research is that the systematic analysis of texts through their cultural connotations and linguistic features leads to deeper comprehension of both language and culture. Moreover, such analysis contributes to the formation of essential competencies within the subject area of "Russian as a foreign or non-native language," including linguistic, cultural, and communicative competencies. It is further assumed that consistent work with texts through a linguoculturological lens promotes tolerance, enhances the capacity for intercultural dialogue, and nurtures understanding of cultural diversity among learners.

The **core arguments** of the article include the investigation of how the linguoculturological approach improves the efficiency of working with educational texts and enriches the educational process overall. The approach benefits not only students by facilitating their learning activities but also educators by supporting their instructional practices. The *theoretical significance* of the study lies in deepening the understanding of the interrelationship between language and culture within the educational process. It contributes to the advancement of linguoculturology as a discipline, introduces new methodological perspectives for designing and analyzing educational texts, and supports the development of cultural identity and intercultural competence in students.

This research is grounded in the theoretical contributions of scholars such as V.N. Teliya, V.V. Vorobyev, V.A. Maslova, Yu.S. Stepanov, E.M. Vereshchagin, V.G. Kostomarov, N.D. Galskova, N.L. Mishatina, Z.K. Sabitova, G.A. Kazhigaliyeva, A.N. Shmanova, G.K. Askarova, Zh.S. Narymbetova, among others, whose work forms an essential foundation for the present study.

In conclusion, this research makes a contribution to the development of linguoculturology and linguoculturological pedagogy by expanding their theoretical foundation and proposing novel approaches to the study and use of educational texts that incorporate a culturally informed perspective. This research employed a combination of theoretical, empirical, and mixed (quantitative and qualitative) methods of analysis. The initial stage involved a comprehensive review of scholarly literature related to the subject of linguoculturology.

The analysis of academic publications — dedicated to the conceptual foundations of linguoculturology as an integrative linguistic discipline, the incorporation of a linguoculturological approach into language teaching methodologies, and the expansion of methodological tools within linguodidactics - made it possible to identify key characteristics of this field. It also enabled a deeper understanding of the linguoculturological approach as applied in pedagogical linguistics.

V.A. Maslova views linguoculturology as a discipline that investigates “the cultural manifestations of a people as reflected in language,” with its primary aim being “to uncover the national mentality and cultural identity through linguistic expression” (Maslova, 2002: 208). V.V. Krasnykh emphasizes that linguoculture “emerges at the intersection of two semiotic systems - language and culture - and

aspires to the status of a third semiotic system with its own lexicon and grammar” (Krasnykh, 2010: 659).

According to V.V. Vorobyev, linguoculturology should be understood as “a complex, synthesizing scientific discipline that explores the interaction between language and culture in their functioning, and conceptualizes this process as a holistic structure of units embodying both linguistic and extralinguistic content” (Vorobyev, 2008: 336).

E.I. Zinovieva and E.E. Yurkov define *linguoculturology* as “a philological science that studies various ways of representing knowledge about the worldview of native speakers through linguistic units of different levels, communicative behavior, and discourse. This facilitates a comprehensive description of meanings, including their nuances, connotations, and associative fields that reflect the speakers’ consciousness.” We align ourselves with this interpretation and adopt Zinovieva’s perspective that linguoculturology is “a theoretical philological discipline that analyzes the modes of knowledge representation by native speakers through language units, speech acts, and discourse, thereby ensuring a complete understanding of meaning, including connotative and associative aspects” (Zinovieva et al. 2009: 291).

A theoretical model for the formation of linguocultural competence through the use of a linguocultural approach in foreign language classes was published by our colleagues from the Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan. It examines in detail the issues of using a linguocultural approach in the context of the formation of linguocultural competence (Kulakhmetova, Nedostup, 2023:169). I.G. Kulsarina et al. in their work developed and implemented a methodological system for working with artistic text in Russian language classes, the result of which was the ability to determine national-specific features in artistic text (Kulsarina et al., 2022: 3681).

It should be noted, however, that while adopting this definition, we also acknowledge linguoculturology as a distinct branch within modern linguistic science. From the standpoint of its theoretical scope, we emphasize that the core idea of the linguoculturological approach lies in the development of learners' ability to apply culturally embedded knowledge expressed through linguistic competence. At the same time, the theoretical focus of existing Russian language teaching materials does not always allow for an in-depth exploration of all relevant cultural and linguistic dimensions.

We believe that the primary function of an educational text is to transmit knowledge in a manner that is accessible and comprehensible to the learner. To achieve this, authors employ various organizational structures to facilitate comprehension. For instance, an introduction outlines the topic, the main sections elaborate on key ideas, and the conclusion synthesizes the findings and highlights essential insights. The effective use of structured headings, bullet points, and typographic emphasis contributes to the clarity and retention of information presented in educational materials. Educational texts can only reach their full pedagogical potential when students are encouraged to engage with them critically. Rather than absorbing information passively, learners

should be guided to ask probing questions: What are the author's main arguments? What evidence is presented to support these claims? Are there plausible alternative perspectives? This analytical mode of reading enhances comprehension and fosters meaningful learning, contributing to the development of reflective and culturally aware individuals.

In addition, contemporary technologies are expanding the possibilities for working with educational texts. Digital textbooks, online courses, and educational platforms provide access to a wide variety of materials. Features such as annotation tools, peer discussion forums, and shared commentary cultivate a more interactive and participatory learning environment, especially when applied to culturally rich textual materials. For the purposes of this study, we adopt the definition of an educational text as one that possesses instructional, developmental, and informative value, while also meeting criteria of accessibility and methodological relevance. The content of such texts should correspond to learners' intellectual and cultural levels, align with their interests and abilities, and serve specific pedagogical objectives (Ivanova et al. 2010: 323).

Our empirical research involved 30 first-year students enrolled in Russian language courses as part of the general education curriculum at pedagogical universities. The study was conducted over a three-week period (from November 1 to November 21, 2024). The participants were randomly assigned to two subgroups: an experimental group and a control group. To assess the effectiveness of the linguoculturological approach, we employed qualitative research methods, primarily classroom observation. The learning sessions were structured around the analysis of authentic texts that reflect various dimensions of Russian culture. Materials included literary excerpts, newspaper articles, song lyrics, and video advertisements. Each session was followed by guided discussions designed to deepen students' understanding of cultural content and enhance their communicative competence. Students demonstrated an increased awareness of Russian cultural values and traditions and learned to compare them with their own cultural backgrounds, identifying both similarities and differences. Through sustained engagement with texts, we observed the development of three categories of speech-related skills: analytical, reconstructive, and productive.

Analytical skills pertain to learners' abilities to perceive and interpret content based on cognitive strategies such as deconstruction, comparison, generalization, and cause-effect reasoning. In the classroom, students were taught to examine headlines, generate hypotheses based on titles, create relevant titles themselves, identify keywords, formulate text-related questions, and interpret examples through a linguoculturological lens (Zinovieva, 2016: 14). For instance, when working with the text *"The Art of Zhostovo"*, the instructor asked students to reflect on traditional Zhostovo trays and answer the question: *"What new information have I learned about Zhostovo art?"* Students then read the text independently, identified its central theme and message, and expressed their agreement or disagreement with the author's position, providing reasoned arguments.

These analytical activities were interwoven with creative tasks, such as composing dialogues based on the text or writing a descriptive paragraph about a particular tray. One particularly engaging technique was the text mosaic activity, in which students were given a set of disordered sentences and tasked with reconstructing the logical structure of the text. This method enhanced their syntactic awareness and strengthened comprehension through active reassembly of meaning.

Reconstructive Speech Skills

Reconstructive (receptive-integrative) abilities are those that enable learners to decode and comprehend another person's discourse - spoken or written - by synthesizing individual linguistic elements into a coherent semantic whole. Much like assembling the pieces of a puzzle, readers or listeners must move beyond the surface of isolated words to perceive their interrelations, retrieve the implicit background knowledge, identify the central thesis, and infer the author's communicative stance.

Productive Speech Skills

No less essential are productive skills, which underlie the active generation of discourse in oral and written modes. Whereas receptive skills (listening and reading) involve information intake, productive skills concern the formulation and articulation of one's own meanings. They empower learners to express thoughts, feelings, and arguments persuasively and to construct a variety of text types. One illustrative classroom activity involves compiling a dictionary entry for a selected linguocultureme, thereby integrating lexical definition with cultural explication.

Sample Tasks and Exercises Implemented within the Linguoculturological Framework

- Meaning-Recovery Tasks – Oral or written identification (and reconstruction) of both the lexical meaning and the cultural-conceptual content embodied in a target linguocultureme.

- Creative Writing with Historicisms and Archaisms – Production of short texts employing obsolete lexical items, followed by interpretation of their linguocultural significance.

- Lexical Detection Activities – Locating culturally marked vocabulary within a passage, determining the historical period to which each item belongs, and establishing potential synonyms in contemporary usage.

- Annotated Commentary Tasks – Preparing linguocultural commentaries on selected excerpts, which fosters proficiency in consulting phraseological, etymological, and explanatory dictionaries.

- Etymology of Idioms – Investigating the origins of idiomatic expressions, comparing them with equivalents in other languages, and analysing the imagery embedded in each.

- Graphic Organisers – Designing clusters, mind maps, or other visual organisers that systematise information pertaining to a specific linguocultureme.

- Puzzle-Based Assignments – Creating riddles, charades, crosswords, or short narratives that playfully highlight multiple facets of the examined linguoculturemes.

Fundamental Methodological Principles Derived from the Proposed Approach:

- A dual focus on speech production and linguoculturological insight;
- Inquiry-oriented learning that positions students as active investigators of language-in-culture phenomena;
- Sustained speech-thinking activity aimed at solving complex communicative–cognitive tasks;
- Creative collaboration between instructor and students in exploring language as a cultural artefact;
- Close integration of diverse instructional formats, with an emphasis on group-based interactive modes (e.g., debates, round-table discussions, press conferences).

Ethical Considerations

Prior to the commencement of the study, all participants provided written informed consent indicating their voluntary agreement to take part in the research. Throughout the entire data collection and analysis process, strict measures were taken to ensure the confidentiality and anonymity of respondents. Ethical protocols were adhered to in full accordance with academic research standards.

Results and Discussion

The findings of this study yielded several important insights into the role of the linguoculturological approach in teaching the Russian language. Students who participated in the experimental program based on this approach (see Table 1) demonstrated a significantly higher level of awareness regarding the cultural dimensions of the target language. In addition, they exhibited greater tolerance and openness toward other cultures compared to those in the control group.

Furthermore, learners who regularly engaged in the analysis of texts within cultural contexts developed a deeper understanding of grammatical structures and lexical units, as well as greater sensitivity to their use in diverse communicative settings. The integration of linguocultural analysis enhanced not only linguistic competence but also the students' capacity to interpret language as a reflection of sociocultural meaning. These findings confirm the pedagogical value of applying linguoculturological principles to language instruction, especially in multilingual and multicultural learning environments.

Table 1. Demographic Profile of the Participants

Age distribution	Gender distribution
18 - 20 years - 60%	Female - 70%
21 - 23 years - 30%	Male - 30%
24 - 26 years - 10%	

Systematic integration of the linguoculturological approach into language instruction contributes significantly to students' deeper understanding of the cultural dimensions of the target language. This is evidenced by the outcomes of the experiment summarized in Table 2.

Table 2. Study Results

Measured Indicators	Experimental Group (%)	Control Group (%)
Text comprehension	85%	70%
Grammatical accuracy	75%	60%
Intercultural competence	90%	75%

As demonstrated in Table 2, the experimental group outperformed the control group in all three measured categories. The comprehension of written texts was 15% higher among students in the experimental group, indicating that systematic textual analysis within a cultural context enhances semantic interpretation and textual understanding.

Moreover, a 15% improvement in vocabulary acquisition was observed in the experimental group. This improvement is attributed to students' exposure to new lexical items embedded in authentic contexts, which facilitated more effective retention and functional use of vocabulary in speech and writing.

The experimental group also demonstrated superior grammatical accuracy, with a 15% increase compared to the control group. This result can be explained by the fact that text-based analysis allowed learners to observe how grammatical constructions function in natural language use and in specific communicative contexts. These findings collectively confirm the pedagogical benefits of applying the linguoculturological approach in the classroom.

The most substantial progress was observed in the development of students' intercultural competence. Learners in the experimental group demonstrated a deeper understanding of cultural differences, an enhanced ability to engage in intercultural dialogue, and greater tolerance toward representatives of other cultures. These outcomes clearly indicate that the linguoculturological approach serves as an effective pedagogical tool for fostering intercultural competence in the context of language education.

In interpreting the concept of intercultural competence, we adopt what we consider to be a more precise and operationally applicable definition, as offered by A.P. Sadokhin. According to his interpretation, intercultural competence is understood as "a set of knowledge, skills, and abilities that enable an individual to communicate effectively with members of other cultures. It includes the capacity to understand and value cultural differences, adapt to new cultural environments, and establish interpersonal relationships based on mutual respect" (Sadokhin, 2007: 125).

The results obtained in this study confirm the initial hypothesis: the linguoculturological approach is not only an effective framework for teaching non-native and foreign languages, but also a powerful means of cultivating intercultural awareness. It allows students to develop communicative skills in conjunction with cognitive abilities essential for navigating diverse cultural landscapes. Participants in the experimental group demonstrated increased levels of tolerance, adaptability, and engagement in intercultural communication.

Moreover, the linguoculturological approach proved beneficial in enhancing

such higher - order cognitive skills as analysis, synthesis, comparison, classification, and critical thinking. Students learned to independently interpret information, draw conclusions, and justify their viewpoints through argumentation rooted in both linguistic and cultural contexts. As a forward - looking and interdisciplinary model of language instruction, the linguoculturological approach offers substantial potential for increasing the efficiency and relevance of language learning. It not only facilitates linguistic competence but also supports the formation of intercultural skills - an especially critical outcome in today's globalized world.

The findings of the present study clearly demonstrate the pedagogical effectiveness of the linguoculturological approach in the domain of foreign language education. But what makes this approach particularly successful? Unlike traditional language instruction, which often emphasizes isolated grammatical and lexical elements, the linguoculturological method immerses students in the cultural context in which texts are created and interpreted. Learners are encouraged to explore the values, traditions, and cultural narratives embedded within language. This immersive experience makes the learning process more meaningful and engaging, thereby increasing student motivation and investment in language acquisition. The analysis of cultural dimensions within texts requires students to engage not in rote memorization, but in higher - order cognitive activities such as comparison, inference, and interpretation. Through such engagement, learners acquire the ability to uncover the deeper cultural meanings embedded in linguistic units - an essential step in developing critical thinking skills.

The linguoculturological approach offers students a comprehensive framework for recognizing the intrinsic link between language and culture. They come to understand that language is not an autonomous system but a reflection of the worldview of its speakers. This realization supports the formation of a more integrated and holistic perception of the world. We argue that the interpretation of texts through a cultural lens enhances learners' ability to comprehend and analyze various forms of communication. This, in turn, strengthens their communicative competence. When students perceive a clear connection between the language they are studying and real-world social and cultural practices, their motivation for learning increases substantially. They begin to view the target language not as a mere collection of grammatical rules, but as a dynamic tool for interaction and exploration. Thus, the linguoculturological approach contributes not only to language acquisition but also to the development of a broad set of competencies required for successful participation in today's globalized society. It enhances the relevance, depth, and engagement of the learning process, making language education more effective, meaningful, and intellectually stimulating.

Conclusion. The results of the conducted study clearly demonstrate that the linguoculturological approach is not merely an innovative technique in language pedagogy, but a necessary condition for achieving successful language acquisition in the context of the modern world. The systematic use of authentic texts, combined with the analysis of cultural connotations and the comparison of cultural patterns,

enables learners to master not only linguistic competencies but also a broader set of skills essential for effective intercultural communication. Based on the findings, we conclude that the linguoculturological approach represents a promising and forward-looking direction in the methodology of teaching Russian as a foreign or non-native language. It fosters not only linguistic proficiency but also contributes to the formation of a holistic worldview, the development of critical thinking, and the cultivation of intercultural competence among students.

Future research in this area will make it possible to explore the full potential of the linguoculturological approach in greater depth and to design new, more effective instructional methods for teaching the Russian language in culturally diverse educational contexts.

Литература

Азимов Э.Г., Щукин А.Н. (2009) Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам), Москва: ИКАР. — С. 448.

Воробьев В.В. (2008) Лингвокультурология, Москва: Российский университет дружбы народов. — С. 336.

Грачева О.А., Копылова П.А. (2021) Традиционное и современное в обучении русскому языку: преимущества и недостатки. Балтийский гуманитарный журнал. Тольятти. — С. 82-83.

Зиновьева Е.И. (2016) Лингвокультурология: от теории к практике, Санкт-Петербург: Нестор-История. — С. 17.

Зиновьева Е.И., Юрков Е.Е. (2009) Лингвокультурология: теория и практика, Санкт-Петербург: Издательский дом МИРС. — С. 291.

Иванова С.В., Чанышева З.З. (2010) Лингвокультурология: проблемы, поиски, решения. Уфа: РИЦ БашГУ. — С. 323.

Келгенбаева Б.Б., Картаева А.М., Азретбергенова Ж.Ж. (2023) Изучение предметов литературоведения с помощью технологии критического мышления. Ясауи университетінің хабаршысы, № 127(1). — С. 331-332. <https://doi.org/10.47526/2023-1/2664-0686.27>

Кенжебаева А.Т., Сансызбаева Д.Б., Касымова Г.К. (2022) Психолого-педагогические условия формирования межкультурной компетенции у студентов. Ясауи университетінің хабаршысы, № 1 (123). — С. 92-101. <https://doi.org/10.47526/2022-1/2664-0686.08>

Красных В.В. (2010) Некоторые базовые понятия лингвокультурологии. Русский язык: Исторические судьбы и современность, Москва: Изд-во Моск. ун-та. — С. 659-660.

Маслова В.В. (2002) Основные понятия лингвокультурологии: Текст научной статьи по специальности «Языкознание и литературоведение», Москва: ИТДГК «Гнозис». — С. 208.

Садохин А.П. (2007) Межкультурная компетентность: понятия, структура, пути формирования. Журнал социологии и социальной антропологии. Т. X, №1. — С. 125-139.

Сейсекеева Н.Б., Тусупова А.К., Султанбеков Ш.С., Бисенбаева Ж.Н. (2023) Методика преподавания иностранного языка в ВУЗе: современные технологии. Известия. Педагогические науки, № 71(4). — С. 238-249.

Kulakhmetova M.S., Nedostup E.A. On the issue of the development of linguocultural competence. Bulletin of S.Ualikhanov KU. Philological Series. No 4, 2023:169-179 <https://doi.org/10.59102/kufil/2023/iss4pp169-179>

Kulsarina I.G., Makhmutova A.S., Khisamova G.G. A Literary Text in the Aspect of Linguoculturological Competence Formation among Philology Students When Teaching the Russian Language November 2022. Philology Theory & Practice 15(11):3681-3686. <https://doi.org/10.30853/phil20220592>.

Kuznetsova I., Mukhamedzhanova G., Tuimebaev Zh., Myrzalieva S. (2024) Axiological approach as a factor of university curriculum language. XLinguae, 17(2). Режим доступа: https://www.xlinguae.eu/2024_17_2_18.html [дата обращения: 01.10.2024].

References

- Azimov E.G., Shchukin A.N. (2009) Novyj slovar' metodicheskikh terminov i ponjatij (teoriya i praktika obuchenija jazykam) [New dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of language teaching)], Moscow: IKAR. — P. 448. (in Russian)
- Vorob'ev V.V. (2008) Lingvokul'turologija [Linguoculturology], Moscow: Rossijskij universitet družby narodov. — P. 336 (in Russian)
- Gracheva O.A., Kopylova P.A. (2021) Tradicionnoe i sovremennoe v obuchenii russkomu jazyku: preimushhestva i nedostatki [Traditional and modern in teaching Russian language: advantages and disadvantages], Baltijskij gumanitarnyj zhurnal [Baltic Humanitarian Journal], Tolyatti, 10(1). — P.82–83. (in Russian)
- Zinov'eva E.I. (2016) Lingvokul'turologija: ot teorii k praktike [Linguoculturology: from theory to practice], Saint Petersburg: Nestor-Istorija. — P. 17 (in Russian)
- Zinov'eva E.I., Jurkov E.E. (2009) Lingvokul'turologija: teoriya i praktika [Linguoculturology: theory and practice], Saint Petersburg: Izdatel'skij dom MIRS. — P. 291 (in Russian)
- Ivanova S.V., Chanysheva Z.Z. (2010) Lingvokul'turologija: problemy, poiski, reshenija [Linguoculturology: problems, searches, solutions], Ufa: RIC BashGU. — P. 323 (in Russian)
- Kelgenbaeva B.B., Kartaeva A.M., Azretbergenova Zh.Zh. (2023) Izuchenie predmetov literaturovedenija s pomoshh'ju tehnologii kriticheskogo myshlenija [Studying literature disciplines using critical thinking technology], Yasai universitetin' khabarchy [Bulletin of Yasai University], 127(1). — P. 331-332. <https://doi.org/10.47526/2023-1/2664-0686.27>
- Kenzhebaeva A.T., Sansyzbaeva D.B., Kasymova G.K. (2022) Psihologo-pedagogicheskie uslovia formirovanija mezhkul'turnoj kompetencii u studentov [Psychological and pedagogical conditions for the formation of intercultural competence among students], Yasai universitetin' khabarchy [Bulletin of Yasai University], 123(1). — P. 92–101. <https://doi.org/10.47526/2022-1/2664-0686.08>
- Krasnyh V.V. (2010) Nekotorye bazovye ponjatija lingvokul'turologii [Some basic concepts of linguoculturology]. In: Russkij jazyk: Istoricheskie sud'by i sovremennost' [Russian Language: Historical Destinies and Modernity], Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta. — P. 659-660. (in Russian)
- Kulakhmetova M.S., Nedostup E.A. (2023) On the issue of the development of linguocultural competence. Bulletin of S. Ualikhanov KU. Philological Series, 4. — P. 169-179. <https://doi.org/10.59102/kufil/2023/iss4pp169-179>
- Kulsarina I.G., Makhmutova A.S., Khisamova G.G. (2022) A literary text in the aspect of linguoculturological competence formation among philology students when teaching the Russian language. Philology Theory & Practice, 15(11). — P. 3681-3686. <https://doi.org/10.30853/phil20220592>
- Kuznetsova I., Mukhamedzhanova G., Tuimebaev Zh., Myrzaliev S. (2024) Axiological approach as a factor of university curriculum language. XLinguae, 17(2). Available at: https://www.xlinguae.eu/2024_17_2_18.html (accessed 01.10.2024)
- Maslova V.V. (2002) Osnovnye ponjatija lingvokul'turologii [Basic concepts of linguoculturology], Moscow: ITDGK Gnozis, — P. 208 (in Russian)
- Sadokhin A.P. (2007) Mezhkul'turnaja kompetentnost': ponjatija, struktura, puti formirovanija [Intercultural competence: concepts, structure, ways of formation], Zhurnal sociologii i social'noj antropologii [Journal of Sociology and Social Anthropology], 10(1). — P. 125-139. (in Russian)
- Seisekeeva N.B., Tusupova A.K., Sultanbekov Sh.S., Bisenbaeva Zh.N. (2023) Metodika prepodavanija inostrannogo jazyka v VUZe: sovremennye tehnologii [Methods of teaching a foreign language at university: modern technologies]. Izvestija. Pedagogicheskie nauki [Proceedings. Pedagogical Sciences], 71(4). — P. 238-249. (in Russian)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 307–322

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1003>

UDC 376.42

IRSTI 14.29.33

© D. Toktaruly, 2025.

Department of Education of Almaty Region, State Institution "Special Boarding School No. 3" Kaskelen, Kazakhstan.

E-mail: dos_89_89_89@mail.ru

DEVELOPING TIME MANAGEMENT SKILLS OF ADOLESCENTS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITIES WITHIN THE SUBJECT OF "VOCATIONAL TRAINING"

Toktaruly D. — Special Education Teacher, Department of Education of Almaty Region, Special School-Boarding School №3, Kaskelen, Kazakhstan,

E-mail: dos_89_89_89@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-1465-4840>.

Abstract. The development of time management skills in adolescents with mild intellectual disabilities is essential for their adaptation to a specific profession and the enhancement of independence. This article examines the significant role of the subject «Vocational training» in the formation of these skills. Traditional teaching methods often fail to overcome cognitive difficulties; therefore, innovative strategies that include practical and structured learning environments play a particularly important role. The primary aim of the study is to explore the social aspects of «Vocational training» as one of the key tools for developing time management skills. Integrating goal setting and time management methods into vocational assignments within this subject allows educators to create favorable conditions for fostering these skills. The article proposes practical methods for the effective development of time management skills, such as the use of timers, goal setting, time allocation, and prioritization of tasks. These approaches contribute to improving task performance, enhancing organizational abilities, and developing self-regulation and self-esteem in adolescents with mild intellectual disabilities. Such skills ensure their successful preparation for adult life. The findings show that the development of time management skills has a positive impact on both the professional and personal lives of adolescents, highlighting the need for targeted interventions and adapted teaching methods. A combination of structured activities, individualized strategies, and consistent practice within «Vocational training» enables educators to comprehensively support and foster these skills. The proposed approach not only strengthens time management skills but also makes a significant contribution to

achieving the strategic goals of preparing adolescents for independent and fulfilling adult lives.

Keywords: time management skills, students with mild intellectual disabilities, adolescence, skill development, vocational training

© Д. Тоқтарұлы

Алматы облысы білім басқармасы, «№ 3 арнайы мектеп-интернаты» КММ,
Қаскелең қаласы, Қазақстан.
E-mail: dos_89_89_89@mail.ru

«КӘСІБИ ЕҢБЕК» ПӘНІ АЯСЫНДА ЗИЯТЫ ЖЕҢІЛ ЗАҚЫМДАЛҒАН ЖЕТКІНШЕКТЕРДІҢ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТТІК DAҒДЫЛАРЫН ДАМУЫ

Д. Тоқтарұлы — арнайы педагог, Алматы облысы білім басқармасы, «№3 арнайы мектеп-интернаты» КММ, Қаскелең, Қазақстан,
E-mail: dos_89_89_89@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-1465-4840>.

Аннотация. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджмент дағдыларын дамыту олардың белгілі бір кәсіпке бейімделуі және дербестігін арттыру үшін аса маңызды. Бұл мақалада аталған дағдыларды қалыптастыруда «Кәсіби еңбек» пәнінің маңызды рөлі қарастырылады. Дәстүрлі оқыту әдістері көбінесе когнитивтік қиындықтарды шеше алмайды, сондықтан тәжірибелік және құрылымдық орталарды қамтитын инновациялық стратегиялар маңызды орын алады. Зерттеудің басты мақсаты – тайм-менеджмент дағдыларын дамытудың негізгі құралы ретінде «Кәсіби еңбек» пәнінің әлеуметтік аспектілерін зерделеу. «Кәсіби еңбек» пән аясында мақсат қою және уақытты басқаруға бағытталған әдістерді кәсіптік тапсырмаларға біріктіру арқылы педагогтар осы дағдыларды қалыптастыруға қолайлы жағдай жасай алады. Мақалада тайм-менеджмент дағдыларын тиімді дамытуға арналған тәжірибелік әдістер ұсынылады: таймерлерді пайдалану, мақсат қою, уақытты бөлу, тапсырмалардағы басымдықтарды анықтау. Мұндай тәсілдер тапсырмаларды орындау сапасын арттыруға, ұйымдастырушылық қабілеттерді дамытуға, сондай-ақ зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің өзін-өзі реттеу мен өзін-өзі бағалауын жетілдіруге ықпал етеді. Бұл дағдылар олардың ересек өмірге сәтті дайындалуын қамтамасыз етеді. Зерттеу нәтижелері тайм-менеджмент дағдыларын дамыту жеткіншектердің кәсіби және жеке өміріне оң әсер ететінін көрсетеді, бұл мақсатты араласулар мен бейімделген оқыту әдістерінің қажеттілігін айқындайды. «Кәсіби еңбек» пәні аясында құрылымдық іс-әрекеттерді, жекелендірілген стратегияларды және дәйекті тәжірибені үйлестіре қолдану педагогтарға тайм-менеджмент дағдыларын жан-жақты қолдау мен дамытуды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Ұсынылған тәсіл тайм-менеджмент дағдыларын ныңайтуға ғана

емес, сонымен қатар жеткіншектерді дербес және толыққанды ересек өмірге даярлаудың стратегиялық мақсаттарына да елеулі үлес қосады.

Түйін сөздер: тайм-менеджмент дағдылары, зияты жеңіл зақымдалған оқушылар, жеткіншектік жас, кәсіби еңбек, дағдыны дамыту

© Д. Токтарулы, 2025.

Управление образования Алматинской области,
КГУ «Специальная школа-интернат №3», город Каскелен, Казахстан.
E-mail: dos_89_89_89@mail.ru

РАЗВИТИЕ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ НАВЫКОВ У ПОДРОСТКОВ С ЛЁГКИМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТРУД»

Д. Токтарулы — специальный педагог, Управление образования Алматинской области, КГУ «Специальная школа-интернат №3», Каскелен, Казахстан,
E-mail: dos_89_89_89@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-1465-4840>.

Аннотация. Развитие навыков тайм-менеджмента у подростков с лёгкими интеллектуальными нарушениями имеет важное значение для их адаптации к определённой профессии и повышения самостоятельности. В данной статье рассматривается значимая роль предмета «Профессиональный труд» в формировании указанных навыков. Традиционные методы обучения зачастую не позволяют преодолеть когнитивные трудности, поэтому особое место занимают инновационные стратегии, включающие практические и структурированные образовательные среды. Основная цель исследования — изучение социальных аспектов предмета «Профессиональный труд», как одного из ключевых инструментов развития навыков тайм-менеджмента. Интеграция постановки целей и методов управления временем в профессиональные задания в рамках данного предмета позволяет педагогам создать благоприятные условия для формирования этих навыков. В статье предлагаются практические методы эффективного развития навыков тайм-менеджмента: использование таймеров, постановка целей, распределение времени, определение приоритетов в заданиях. Такие подходы способствуют повышению качества выполнения задач, развитию организационных способностей, а также совершенствованию саморегуляции и самооценки подростков с лёгкими интеллектуальными нарушениями. Эти навыки обеспечивают их успешную подготовку к взрослой жизни. Результаты исследования показывают, что развитие навыков тайм-менеджмента положительно влияет на профессиональную и личную жизнь подростков, подчёркивая необходимость целевых интервенций и адаптированных методов обучения. Сочетание структурированных действий, индивидуализированных стратегий и последовательной практики в рамках предмета «Профессиональный труд» позволяют педагогам всесторонне

поддерживать и развивать данные навыки. Предложенный подход способствует не только укреплению навыков тайм-менеджмента, но и вносит существенный вклад в достижение стратегических целей подготовки подростков к самостоятельной и полноценной взрослой жизни.

Ключевые слова: навыки тайм-менеджмента, учащиеся с лёгкими интеллектуальными нарушениями, подростковый возраст, профессиональный труд, развитие навыков

Кіріспе. Қазіргі білім беру жүйесінде ерекше білім беруді қажет ететін оқушылардың әлеуметін дамытуға бағытталған бейімделген оқу үдерісін ұйымдастыру ерекше маңызды болып табылады. Осы тұрғыдан алғанда зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің функционалдық және әлеуметтік дағдыларын дамыту - арнайы педагогиканың өзекті мәселелерінің бірі. Әсіресе кәсіби бағдар және еңбекке баулу сабақтарында олардың болашақтағы еңбек қызметіне бейімделуі үшін практикалық дағдыларды дамытуға деген қажеттілік туындап отыр. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің танымдық және әлеуметтік бейімделуінің төмендігі олардың уақытты дұрыс басқару, мақсат қоя білу, өз әрекеттерін ұйымдастыру қабілеттерінің толық дамымауымен тікелей байланысты. Күнделікті әлеуметтік-тұрмыстық өмірде зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер тапсырмаларды орындау барысында уақытты дұрыс жоспарлауда, өзін-өзі бақылауда, кедергілерге жиі кездеседі. Бұл олардың оқу жетістіктеріне, кәсіби бағдарлау мен әлеуметтік бейімделулеріне кері әсерін тигізеді.

Осы мәселені шешуде «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын жүйелі түрде дамытып отыру қажеттілігі туындайды. Себебі кәсіби еңбекке баулу сабақтары уақытты тиімді ұйымдастыруға үйрету олардың оқу үдерісіндегі ғана емес, болашақ кәсіби және әлеуметтік ортаға бейімделуіне ықпал ете отырып, өмір сүру сапасын арттыруға ықпал етеді. Мақала мазмұнындағы басты идея ол - зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджмент дағдыларының дамуын кәсіптік еңбекке баулу пәні барысында дұрыс әрі тиімді дамуын анықтап, маңыздылығын теориялық және тәжірибелік тұрғыдан негіздеу болып табылады. Сонымен қатар зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту әдістері сыннан өткен әдістерге негізделеді. Тандалған тақырыптың өзектілігі еңбекке баулу сабақтарының мазмұнын - зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің нақты мүмкіндіктерін ескере отырып ұйымдастыру, уақытты тиімді басқару арқылы олардың кәсіби бағыттылығын анықтай отырып, әлеуметтік ортаға бейімделу әлеуметін арттыру қажеттіліктерімен айқындалады.

Әдебиеттік шолу. Психолог ғалымдардың берген анықтамасы бойынша саналы қызметтің, оны орындау процессінде жасалған автоматтандырылған компоненттері (құрамдас бөлімдері) дағды деп аталады. Дағды жаттығу үстінде қалыптасады (Жарықбаев және т.б., 2016;131). Дағды әрекеттің тез

және жеңіл өзінен-өзі болатыны сияқты, сананы онша қатыстырмай, күшті аз жұмсап орындалуымен сипатталады (Гоноболин, 1976:148). Ал тайм – менеджменттік дағды – тапсырманы орындау барысында басымдықтарды анықтау, тиімді жұмыс істеу және тиісті дәрежеде нәтижеге жету қабілеті деп анықтама берілген (Граффин Р, 2018:665).

Отандық ғалымдар (Абаева және т.б., 2014-153) зияттың зақымдану жағдайы- ол жеке тұлғаның әлеуметтік қызметтерінің мүмкіндіктерін толық қиындататын психиканың туа немесе ерте даму кезеңінде жетілмеуімен шартталған ауытқушылық болып табылады-деп анықтама береді. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту оларды әлеуметтік қоғамға бейімдеудің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің бұл дағдыларын дамыту олардың күнделікті тапсырмаларды орындау барысында және болашақ кәсіби міндеттерін орындау қабілеттеріне әсер ететін болады. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектерге өткізілетін «кәсіби еңбекке баулу» сабақтары тәжірибелік жаттығулар арқылы тайм-менеджмент дағдыларын дамыта алатын тәжірибелік және құрылымдық ортаны ұсына алады.

Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджмент дағдыларын дамыту қазіргі таңда өте өзекті болғандығына қарамастан, осы дағдыны дамытудың тиімді әдістері туралы зерттеулер жетіспеушілігі бар. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектерге дәстүрлі білім беру оларды кездесетін когнитивті қиындықтарды шеше алмайды. Сондықтан, бұл мәселені шешу үшін қол жетімді және мазмұндық түрде тайм-менеджмент дағдыларын дамытуға ықпал ететін заманауи әдістер керек. Бұл мақаланың мақсаты зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджмент дағдыларын дамыту құралы ретінде кәсіби еңбекке баулу пәнінің әлеуметін зерттеу болып табылады. «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында тапсырмаларды орындау барысында мақсат қою және уақытпен байланысты жобаларды енгізу арқылы педагогтар зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектерді қолдау және тәжірибелік контекстте тайм-менеджмент дағдыларын дамытуға мүмкіндік бере алады.

«Кәсіби еңбекке баулу» пәнінің негізгі түзете-дамытушылық мақсаты- өмірде және еңбекте қажетті білім мен дағдыларды зияты зақымдалған білім алушылардың бойына қалыптастыру. С.Я. Рубинштейннің пікірінше еңбекке тәрбиелеу жеке тұлғаның қалыптасуының маңызды факторы болып табылады. Автордың айтуынша еңбекке тәрбиелеу зияты зақымдалған балалар үшін ерік және эмоциональдық сферасының қалыптасуына алып келеді. Зияты зақымдалған оқушылар берілген тапсырманы нәтижелі атқаруы, жетістікке ұмтылуы, өзін-өзі бағалауын, жетіске жетуге деген ынтасын оятады. Ғалымның пікірінше зияты зақымдалған оқушылар еңбек процессінде берілген тапсырманы уақытылы дұрыс орындаған кезде, өз ісіне деген қанағаттану сезімі пайда болып, өзін-өзі бағалау қасиеттері дамиды (Рубинштейн, 1986:25).

В.А. Шинкаренко пікірінше зияты зақымдалған оқушыларды кәсіби еңбекке баулу барысында еңбексүйгіштікке тәрбиелей отырып, кәсіби

еңбекке қызығушылығын арттыруда құнды қасиеттерін қалыптастыру керек (Шинкаренко, 2009:31). Француз психологі Р.Заззо зияты зақымдалған оқушылардың еңбек және әлеуметтік дағдысы, ең алдымен олардың өзін-өзі сақтауына байланысты деп санайды. Зияты зақымдалған балаларды оқыту кезінде айтарлықтай көмек көрсетумен, еңбекке даярлау және өздігінше еңбекке араласуы кезінде білгірлікпен ұштастырыла жүргізілу керек- деген пікір айтады (Намазбаева, 1980:18). Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектерді кәсіби еңбек арқылы өмірге дайындау белсенді құралдардың бірі болып табылады. Ал зияты зақымдалған жеткіншектердің еңбекке үйрету арқылы дағдылар мен икемдіктерін қалыптастыру, оларға кәсіби деңгейдегі мамандықты игеруге көмектеседі (Измайлова және т.б., 2012:101).

Оқушыларды күнделікті істейтін істерін қалай істеуді үйренуі, мысалы, сазбалшықтан немесе ермексаздан үй жасау арқылы бала үйді жасап қана қоймай, оның қалай жасалатынын біледі, дүние танымы кеңейеді. Өз қолымен жасаған бұйымының нәтижесін көріп, сезініп, мақтаныш сезімі пайда болады, бұл олардың жан-жақты дамуына жол ашады. Зияты зақымдалған оқушыларды еңбекке даярлаудың жүйесін қалыптастыруда Граборов А.Н, С.Ш. Айтметова С.Ш, Бондарь В.И, Дульнев Г.М, Ковалева Е.А, Мирский С.Л, Павлов Н.П, Пинский Б.И, Турчанская К.М. еңбек сіңірген (Макина және т.б., 2012:103).

Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектерді кәсіби еңбекке тәрбиелеу олардың өмірге деген құлшынысын, адамгершілік қасиеттерін, қоғамдық құндылықтарды қалыптастыруға көмектеседі. Кәсіби еңбекке тәрбиелеу олардың болашақта қажетті еңбек әрекетіне қатысуын қамтамасыз етеді, еңбек етуге құрметпен қарауға, этикалық және эстетикалық ләззат алуға үйретеді. Еңбекке тәрбиелеу түзетудің, дамытудың басты негізгі фактісі болып табылады және бұл балалардың жан-жақты үйлесімді дамуына үлкен үлес қосады (Қошжанова, 2017:141).

Отандық ғалымдар Ғ.Ә Абаева, Ө.Ы. Ермағанбеттің пікірінше елімізде арнайы мектептердің кәсіби бағдарлауды ұйымдастыру мен жағдайын арнайы зерттеу мәселесі оқушыларды кәсіптік еңбекке дайындаудың жалпы жүйесінде едәуір орын алатындығын көрсетеді. Еліміздегі көптеген мектептерде кәсіптік бағдарлау жұмысы ғылыми негізделген (Абаева және т.б., 2015:5). Жоғарыда көрсетілген әдебиеттерге шолу нәтижесінде зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің өмірлік дағдыларын дамытуда кәсіби еңбекке баулудың маңыздылығы ғылыми тұрғыда расталды. Осыған байланысты, зерттеуімізде «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында тайм-менеджменттік дағдыларды мақсатты түрде дамыту зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің әлеуметтік дағдыларын дамытудың тиімді жолы ретінде қарастыратын боламыз.

Материалдар мен әдістер. Қойылған міндеттерді орындап, көзделген мақсаттарға қол жеткізу үшін ғылыми зерттеудің келесі зерттеу әдістері қолданылды: теориялық зерттеу, салыстыру, саралау, бақылау, ғылыми-әдістемелік жарияланымдарды теориялық талдау және жалпылау әдістері қолданылды.

Зерттеу мәселесіне байланысты ғылыми -тәжірибелік қызығушылықты жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған 7-9 (10) сыныптар үшін «Кәсіби еңбекке баулу» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы тудырды (<https://special-edu.kz/kz/news/88/single/133,2016:3>). Арнайы мектептің 7-9 (10) сыныптарында «Кәсіби еңбекке баулу» пәнін оқытудың мақсаты - білім негіздерін қалыптастыру, білім алушылардың оқу-еңбек іс-әрекетін дамыту мүмкіндіктерін жүзеге асыру, оларды бастапқы кәсіби дағдыларды игеруге даярлау, кәсіптік-техникалық білім беру ұйымдарында оқытуға немесе олардың қызығушылықтары мен психикалық және дене мүмкіндіктерін ескеріп, өз бетімен еңбек етуге даярлау. Жоғарыда көрсетілген мақсатты жүзеге асыру үшін бағдарламаның негізгі міндеттері:

- еңбек іс-әрекетінің мотивация деңгейін арттыру және еңбекке қажетті тұлғаның қасиеттерін қалыптастыру;
- еңбекке деген әдеттерді және еңбекке төзімділікті қалыптастыру;
- оқытылатын технологиялық операцияларын практикалық тұрғыда меңгеру үшін қажетті білімді қалыптастыру;
- тапсырмада бағдарлану мен оны орындауды жоспарлау және жұмыс нәтижесін бақылау біліктілігін арттыру;
- өзін-өзі кәсіби анықтауын қамтамасыз ету;

Жалпы біздің зерттеуіміз барысында зияты жеңіл зақымдалған 8-9 сынып оқушыларының тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту жоғары да аталып кеткен «Кәсіби еңбекке баулу» пәні негізінде жүзеге асыру мүмкіндіктері айқын көрінеді. Себебі зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің басым көпшілігі 9 сыныпты аяқтап, кәсіби орта білім беретін мекемелерде кәсіби мамандықтар бойынша білім алуын жалғастырады. Арнайы білім беретін мектептерде 8-9 сыныптарда кәсіби еңбекке баулу пәніне басқа пәндерге қарағанда сағат саны 8 сыныптарда аптасына -8 сағат, жылына-272 сағат бөлінсе, 9 сыныптарда аптасына-9 сағат, жылына-306 сағат бөлініп, кәсіби бағдар жұмыстары жүргізіледі. Біз зерттеу жұмысын жүргізген мектеп-интернаттарда 8-9 сынып оқушылары кәсіби еңбекке баулу пәні бойынша үш кәсіби бағдарлау топтарына бөлініп білім алады. Олар тігін ісі, ауылшаршаушылығы еңбегі, және ағаш өңдеу ісі бойынша кәсіби бағдарлау жұмыстары жүргізіледі.

Жалпы кәсіби еңбекке баулу пәні бағдарламасы мазмұны аясында ұсынған тақырыптарымыз зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің осы пән аясында тайм-менеджменттік дағдыларының дамуына қосымша негіз болады. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектерді кәсіби еңбекке баулу пәні бағдарламасы мазмұнын тереңдете отырып, өзіндік жұмыстар жүргізу олардың бойында тайм-менеджменттік дағдылардың дамуына және толыққанды жүйелі білім алуларына негіз береді. Мұны біз зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектермен сабақ барысында өткізген өзіндік жұмыстардың мазмұны дәлелдейді. Әдістің тиімділігін анықтау мақсатында 1-кесте де көрсетілгендей оқу бағдарламасының талаптарына сәйкес белгіленген талаптар бойынша өзіндік жұмыстар ұйымдстырылды.

Кесте 1. «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында тайм-менеджмент дағдысын дамытуға арналған өзіндік жұмыстың сабақ үлгісі.

8-9 сынып «Тігін ісі» тобы	8-9 сынып «Ауылдық еңбек» тобы
Өзіндік жұмыстың тақырыбы: «Матаға түйме қадау»	Өзіндік жұмыстың тақырыбы: «Көкөністерді жинау»
Өзіндік жұмыстың мақсаты; Қарапайым тігін жұмыстары арқылы олардың ұсақ қол моторикасы мен қол мен көздің үйлестіруді дамыта отырып, тапсырманы орындау кестесін құру және орындау арқылы тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту. Негізгі тігін құралдары: - ине, -жіп, -мата бөлшектері, -қайшы , -түйме қадау үлгілері көрсетілген сурет. -таймер немесе сағат	Өзіндік жұмыстың мақсаты; Білім алушыларға көкөністерді жинау әдістерін үйрету барысында ұсақ моторикасы отырып , таймерлер арқылы тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту. Қажетті құрал-жабдықтар: -көкөніс жинауға қажетті себеттер мен жәшіктер. -жинауға арналған қолғаптар. -Қайшылар. -Көкөністер (қызанақ, сәбіз, қызылша т.б) . -таймер немесе сағат
Ұйымдастыру кезеңі (5 минут). - Оқушылармен сәлемдесу - Өзіндік жұмыстың мақсатын таныстыру. - Қажетті құралдарды тарату.	Ұйымдастыру кезеңі (5 минут). - Оқушылармен сәлемдесу - Өзіндік жұмыстың мақсатын таныстыру. Қажетті құралдарды тарату.
Кіріспе бөлім (10 минут) - Түймені қадаудың маңыздылығы туралы әңгімелеу. - Түйме түрлері және олардың қолданылуы. - Түйме қадау техникасының қауіпсіздік ережелерін түсіндіру.	Кіріспе бөлім (10 минут) -Көкөністерді жинаудың маңыздылығы, адам денсаулығына пайдасы туралы әңгімелеу. -Көкөніс түрлерімен таныстыру, олардың пісу белгілерін сипаттау. -Көкөніс жинау кезіндегі техникалық қауіпсіздік ережелері.
Негізгі бөлім (10 минут) - Педагог түймені қадау үлгісін толық білім алушыларға көрсетеді. Білім алушыларға түймені қадауға арналған үлгілерді беріп, таймер (дабыл) қою арқылы уақытты басқаруды тәжірибелік тұрғыдан көрсетеді. - Білім алушыларға әртүрлі маталар мен түймелерді таратып береді. - Берілген тапсырмаларды оқушылар таймер орнату арқылы уақытты басқара отырып орындайды. Тәжірибелік жұмыс барысы (15 минут); 1. Жіпті инеге өткізу, түйін байлау (3минут). 2. Түймені матаға қою және инені матаға өткізу (4 минут). 3. Түймені матаға қадау. Түйменің орнықты болуын қамтамасыз ету үшін бірнеше рет қайталап қадау(6 минут). 4. Жіпті түйіндеп кесу (2 минут).	Негізгі бөлім (10 минут) -Педагог білім алушыларға көкөністі дұрыс жинау үлгісін көрсетеді. - білім алушыларға көкөністерді жинау үшін белгіленген аумақ пен құралдар таратады. - Тапсырманы орындауға арналған таймер қою. - оқушылардың көкөністерді белгіленген уақыт ішінде жинауын бақылау және көмектесу Тәжірибелік жұмыс барысы (15 минут); 1. Қолғаптарды кию, құралды дайындау (2минут). 2. Көкөністі таңдау және жинау (10 минут). 3. Көкөністі себетке немесе жәшікке салу (3 минут).
Қорытынды (10 минут) -Оқушылардың жұмыстарын тексеру, мадақтау. -Оқушылардың сұрақтарына жауап беру. -Сабақ туралы ой-пікірлерін сұрау. -Түйме қадау барысында кездескен қиындықтар мен жетістіктерді талқылау.	Қорытынды (10 минут) -Оқушылардың жұмыстарын тексеру, мадақтау. -Көкөністерді жинау барысындағы қиындықтар мен жетістіктерді талқылау. -Көкөніс жинау барысында тайм-менеджмент әдістерін талқылау.

Өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру барысындағы төмендегі қағидалар ұстанылды:

- өткізілетін сабақтың мақсаттары мен белгіленетін уақыт шегін анықтау қойып, сабақ барысында оқушыларға уақытты тиімді пайдалану үшін таймердің қажеттілігін түсіндіру.

- Өзіндік жұмыстар барысында қажетті құрал-саймандарды дайындап қою, бұл уақытты үнемдеуге көмектеседі.

- Тапсырманы орындау барысында қауіпсіздік ережелерін алдын-ала түсіндіру, күтпеген оқыс жағдайлардан аулақ болуға мүмкіндік береді.

- Берілетін әрбір тапсырманы кезектілігімен оқушыларға орындату, жұмыс барысын дұрыс басқаруға мүмкіндік береді.

- Әрбір тапсырманы орындауға бекітілген таймерді уақытылы орнату, уақытты тиімді пайдалану үшін маңызды.

- Өзіндік жұмыстың соңында оқушылардың жұмыс барысында кеткен қателіктері мен жетістіктерін талдау, тайм-менеджменттік дағдыларын жақсартуға көмектеседі.

- Тапсырма аяқталған соң оқушыларға өзіндік жұмыс сапасын өздеріне бағалату, оларды жауапкершілікке үйретеді.

Жоғары үлгісі берілген өзіндік жұмысты өткізу барысында біз зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тапсырманы орындау барысында белгілі бір уақытты белгілеу арқылы әрбір тапсырманың қанша уақытқа созылатынын түсінді. Тапсырма уақыт туралы түсінікті, болжамды қамтамасыз ету арқылы орындалып, алаңдаушылықты азайтуға көмектесті. Әрбір тапсырма үшін таймерді пайдалану қажетті уақыт пен тайм-менеджменттік дағдыларды дамыту үшін өте маңызды болып табылады. Тапсырмаға берілген мерзімде әр тапсырма қадамын аяқтау арқылы өз уақыттарын басқаруға машықтана отырып, тәжірибелік тұрғыдан өзін-өзі басқару мен тапсырманы нәтижелі орындауды үйрену үшін қажетті дағдылар болып табылады. Тапсырманы орындау кезінде уақытты басқаруда таймер оқушы артта қалған жағдайда дереу кері байланыс беру арқылы белгіленген уақыттан қалып бара жатқандығын еске түсіре отырып, тиімді әрі жылдам жұмыс істеуге ынталандырады.

Педагог маманның белгіленген уақыт ішінде тапсырманы орындау уақытын белгілеуі, таймерді қолдануды үйретуі, тапсырманы тәжірибелік тұрғыдан орындау уақытты дұрыс басқаруға үйренуге бағыттайды. Оқушылар сабақ барысында тапсырманы бөліктерге бөлу арқылы орындап, тапсырманың әрбір бөлігіне уақытты қалай бөлу керектігі туралы түсініктері қалыптасты. Сабақ қорытындысында өзіндік жұмысқа қатысушылар өздерінің уақытты дұрыс басқару қабілеттерін көрсете отырып, өзіне қиындық тудырған тапсырманы рефлексия арқылы талқылайды, бұл рефлексия өздерінің күшті жақтары мен жақсарту бағыттарын анықтауға көмектесті. Өзіндік жұмыс жоспары педагог әр оқушыға өз уақытын тиімді пайдалануын қамтамасыз ете отырып, үнемі жеке қолдау көрсетті. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер үшін ересектер тарапынан қолдау, кездескен қиындықтарды шешуге көмектеседі, тапсырманы орындауды жақсартуды арнайы стратегиялар ұсына алады.

Кәсіби еңбекке баулу сабақтарында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер белгілі бір ретпен орындауды талап ететін әртүрлі тапсырмаларды орындайды. Бұл олар үшін тайм-менеджменттік дағдыларын дамытудың негізгі аспектісі болып есептелетін реттілікті түсінулері үшін көмектеседі. Берілген тапсырмаларды бөліктерге бөлу яғни үлкен тапсырмаларды кішігірім орындауы жеңілдететін қадамдарға бөлу арқылы білім алушы жеткіншектер уақытты басқаруға және тапсырмаларды реттеу арқылы басымдық беруге үйренеді. Мысалы: ағаш өңдеу ісі барысында ағаштарды өңдеу үшін, жоспарлау, өлшеу, кесу, сұлбаны құрастырып, оны әрлеу жұмыстарын қамтиды. Білім алушылар бір уақыт шеңберінде бір қадамнан екінші бір қадамға өтіп тапсырмаларды орындау барысында, реттілікті, уақытты тиімді пайдалана білуге үйренеді.

Кәсіби еңбекке баулу сабақтары барысында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер уақытты бағалау үйрене алады. Тапсырмаларды орындау барысындағы іс-әрекеттер көбінесе уақытты белгіленеді, уақытты белгілеу, тапсырманы шектеу уақытын қамтуы, зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің уақыт туралы ұғымдарын дамытады. Кәсіби еңбекке баулу пәнінде педагог тапсырманы орындау үшін дабыл, таймер орнатуы, білім алушылар үшін жұмысты орындау үшін қажетті уақыт көлемін білуге, тапсырманы орындау уақытын дәл анықтауға, алды берілетін тапсырманы орындауға керек уақытты алдын ала болжай отырып, анықтауға яғни тайм-менеджмент дағдыларын дамытуын жақсартады. Уақыт өте келе білім алушылар уақыттарын дұрыс басқара отырып, берілген уақыт көлемінде, уақытты бағалай отырып тапсырманы өздігінен орындауға дағдыланады.

Кәсіби еңбекке баулу сабақтарында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларны дамытуда ең тиімді тәсілдердің бірі – тапсырмалардың орындау уақытты белгілеген кестелер мен таймерлер ең тиімді құралдар болып табылады. Бұл берілетін нұсқаулар білім алушыларға тапсырмаларды орындауға бөлінетін уақытты визуализациялауға көмек береді. Мысалы: педагог тапсырманы орындау үлгісі мен уақыты белгіленген кестені білім алушыларға көрсетеді. Содан кейін таймерді қажетті уақытқа қойып тапсырманы орындау барысында тапсырманы аяқтауға неше уақыт қалғаны оқушылар таймерден қарау арқылы тапсырманы шұғыл орындау мен сыныптастарымен бәсекелестік сезімінің пайда болуына ынталанады. Бірақ пән мұғалімі тапсырма барысында білім алушылардың тапсырманы, тиянақты дұрыс орындауын қадағалап отыруы маңызды. Себебі зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің көпшілігі берілген тапсырманы орындау барысында ынтасының төмендеуі немесе есте сақтауда қиындықтармен кездесуі мүмкін. Бұл жағдайда ересектер тарапынан психологиялық-педагогикалық қолдау олар үшін аса қажетті болып табылады.

Кәсіби еңбекке баулу сабақтары бағдарламасында берілетін тапсырмалардың басым бөлігі нақты тәжірибелік тұрғыда жүзеге асырылуына байланысты зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамытуда өте маңызды. Кәсіби еңбекке баулу сабақтарында

берілетін тапсырмалар арқылы білім алушылар тігін тігу, ауылшаруашылығы еңбектері, ағаш өңдеу, аяқ-киім жөндеу т.б қарапайы еңбек қызметтері меңгеру барысында қалыптасып, дамыған тайм-менеджменттік дағды т.б дағдыларды сыныптан тыс уақыттарда қолдана білетін болады. Яғни кәсіби еңбекке баулу сабақтары тәжірибені қажет ететін өмірлік дағдыларды дамытып, оларды іс-әрекет арқылы жүзеге асырып, дамытып, қолдана алу мүмкіндігін арттырады.

Кәсіби еңбекке баулу сабақтарында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер үшін тапсырмаларды уақыттылы орындағаны үшін педагог тарапынан мадақтау, нені әлі де жақсырақ істеуі үшін еңбектену керектігін айтып, үнемі кері байланыс орнатып отыру білім алушылардың өзіне деген және орындаған тапсырмасына деген оң көзқарас қалыптастырып, сенімділіктерін күшейтеді. Өздеріне деген сенімділікпен атқарған істеріне деген өзіндік оң көзқарас тайм-менеджменттік дағыларының дамуын жақсартуға ынталандырады.

Зияты зақымдалған жеткіншектер үшін кәсіби еңбекке баулу сабақтарындағы тапсырмалар олардың тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту мен қатар ынтықмақтастыққа әрі топта жұмыс жасауға баулиды. Олар топпен бірге жұмыс істеу барысында күш-жігерлерін бірге жұмсауға, уақытты бірге ортақтасып басқаруға, тапсырмаларды бірлесе отырып орындау арқылы бір-біріне сенімділік білдіре алады. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің ынтымақтаса бірге жұмыс істеуі тайм-менеджмент дағдыларын дамытуда ең тиімді тәсіл себебі топпен бірлесе жұмыс атқаруы өмірлік жағдайларда ең керекті дағды болып табылады. Біз тандап алған кәсіби еңбекке баулу пәні жоғарыда сипаттама бергендей зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларының дамуы үшін ең қажетті пән болып саналады. Құрылымдық тәртіптер, тапсырмаларды кезекпен реттілігіне қарай орындау, көрнекі құралдарды пайдалану, тәжірибе жүзінде тапсырманы орындау, топтық жұмыстар зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тәуелсіздікке жетелейтін, сәттілікке жол ашатын тайм-менеджменттік дағдыларын дамыта алатын болады.

Кәсіби еңбекке баулу қоғамдық жүйеде және қоғамдық үрдістерде, әлеуметтік қоғамға бейімделуде кәсіби бағдарлау қызметінде кәсіби еңбекке баулу пәні зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің әлеуметтену білімдерін байытады.

Нәтижелер. Зерттеу аясында «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында ұйымдастырылған өзіндік жұмыстар яғни тәжірибелік сабақтар барысында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамытуға арналған арнайы әдістемелік тәсілдер қолданылды. Сабақ құрылымы уақытты тиімді басқару, берілген тапсырманы бекітілген уақытта орындау, зейіндерін шоғырландыру элементтерін қамтыды.

Зерттеудің тиімділігін анықтау мақсатында бастапқы және қорытынды диагностика жүргізіліп, эксперименттік және бақылау топтарының нәтижелері салыстырылып, талданды. Экспериментке барлығы 24 білім алушы қатысты, оның ішінде 12-сі эксперименттік топ, 12-сі бақылау тобына іріктеліп алынды.

Экспериментке қатысушылардың зерттеу нәтижелерін нақты сандық көрсеткіштермен бағалау үшін арнайы тестілеу әдістері мен бағалау шкалалары қолданылды.

Зерттеу көрсеткіштері:

- Тайм-менеджмент дағдыларының деңгейі: балалардың уақытты басқару қабілеті.

- Жоспарлау және ұйымдастыру дағдылары: балалардың тапсырмаларды уақытында орындау, оларды дұрыс жоспарлау қабілеті.

- Зейін қою және шоғырлану: ойын кезінде балалардың зейінін шоғырландырып, уақытты тиімді пайдалануы.

Эксперимент барысында әрбір балаға 10 тапсырма (жеке және топтық) ұсынылады. Әрбір тапсырма үшін максималды ұпай — 10 балл (жоғары ұпай — жақсы нәтиже).

Тапсырманың нәтижесі негізінде балалардың уақытты басқару дағдыларының деңгейі анықталады. Бастапқы диагностика нәтижелеріне сүйенсек екі топтың да уақытты басқару, тапсырмаларды жоспарлау және орындау дағдылары орташа деңгейде болғаны анықталды. Экспериментке дейінгі бастапқы негізгі көрсеткіштер 2-ші кестеде көрсетілді.

Кесте 2. Экспериментке дейінгі жағдайды талдау

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (n=12)	Бақылау тобы (n=12)
Тапсырмаларды орындау жылдамдығы	5/10 балл	6/10 балл
Тапсырмаларды дұрыс орындау	4/10 балл	5/10 балл
Жоспарлау және ұйымдастыру дағдылары	6/10 балл	6/10 балл
Зейін қою және шоғырлану	5/10 балл	6/10 балл

Эксперименттік зерттеу нәтижелері арнайы ұйымдастырылған тәжірибелік сабақтарда уақытты тиімді басқаруға бағытталған тапсырмалар мен таймерді қолдану білім алушылардың тайм-менеджмент дағдыларын дамытуда оң ықпал ететінін көрсетті. Аталған дағдылардың нәтижелік көрсеткіштері эксперимент қорытындысында 3-кестеде ұсынылған.

Кесте 3. Эксперимент жүргізілгеннен кейінгі жағдайды талдау

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (n=12)	Бақылау тобы (n=12)
Тапсырмаларды орындау жылдамдығы	8/10 балл	6/10 балл
Тапсырмаларды дұрыс орындау	9/10 балл	7/10 балл
Жоспарлау және ұйымдастыру дағдылары	9/10 балл	7/10 балл
Зейін қою және шоғырлану	8/10 балл	6/10 балл

Алынған сандық мәліметтерге жүргізілген салыстырмалы талдау нәтижесінде эксперименттік топтың негізгі көрсеткіштерінде оң көрсеткіштер байқалады. Атапа айтқанда, білім алушылардың уақытты тиімді жоспарлау,

тапсырмаларды белгіленген уақытта орындау, зейіндерін шоғырландыру дағдылары күшейді.

Талқылау. Жоғарыда алынған нәтижелер «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында ұйымдастырылған тәжірибелік сабақтардың, әсіресе зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамытуға бағытталаған мақсатты әдіс екендігін нақтылай түсті. Эксперименттік топтағы білім алушылардың тайм-менеджменттік дағдыларының көрсеткіштерінің статистикалық тұрғыдан айтарлықтай жоғарлауы бұл педагогикалық жұмыстың өзектілігін айқындайды.

Сандық деректерді салыстыра отырып, талдау нәтижесінде эксперименттік топтың барлық негізгі көрсеткіштері бойынша оң динамиканы байқауға болады:

- Тапсырманы орындау жылдамдығы 5 баллдан 8 баллға дейін өсті, бұл білім алушылардың уақытты үнемдеу дағдыларының дамуында жақсы өзгерістер барын көрсетеді.

- Тапсырмаларды дұрыс орындау деңгейі 4 баллдан 9 баллға дейін өсуі, бұл практикалық әрекеттердің сапалық тұрғыдан жақсарғанын айқындайды.

- Жоспарлау және ұйымдастыру дағдылары 6 баллдан 9 баллға дейін өсіп, білім алушылардың өз жұмысын жүйелеу қабілетінің дамығанын айғақтайды;

- Зейін қою мен шоғырландыру көрсеткіштері 5 баллдан 8 баллға дейін жоғары көрсеткішке жетуі, бұл білім алушылардың танымдық белсендіктерінің артуын көрсетеді.

Сараптау нәтижесінде бақылау тобында көрсеткіштердің өзгерісіз қалуы немесе эксперименттік топтан төмен деңгейде жақсаруы, дәстүрлі әдістермен ғана шектелуімен деп түсіндіруге болады. Бұл орайда арнайы жоспарланған тәжірибелік сабақтар мен уақытты басқару құралдарын (таймер, жоспарлау элементтері) қолданудың педагогикалық тұрғыдан тиімділігін анық көрсетеді.

Зертеудің нәтижелері әдебиетке шолу бөлімінде атап көрсеткен ғылыми тұжырымдамалар мен сабақтас екендігін көрсетеді. Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің кәсіби еңбек пәні арқылы тұлғалық қалыптасуында маңызды рөлі барын ашып көрсеткен зерттеулермен үндеседі.

Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту үшін уақытты жоспарлау және уақытты бақылау құралдарын енгізу - тиімді педагогикалық стратегия екендігі анықталды.

Зерттеу барысында зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларының дамуы арқылы еңбекке деген қызығушылықтарының артуы және өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі бағалауларының күшеюі, олардың тұлғалық дамуларында оң өзгерістер барын көрсетеді. Жоғары да, атап көрсеткен тәжірибелік сабақтар арқылы жүзеге асқан интегративті тәсіл (еңбек дағдылары + уақытты басқару) білім алушылардың кәсіби бағыттылығы мен функционалдық сауаттылығын дамытуға негіз болады.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу жұмысы «Кәсіби еңбекке баулу» пәні аясында ұйымдастырылған тәжірибелік сабақтар зияты жеңіл зақымдалған

жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамытуда тиімділігін көрсетті. Эксперимент барысында уақытты тиімді басқару, жоспарлау, зейін шоғырландыру дағдыларында оң өзгерістер қалыптасты. Аталған дағдылардың дұрыс қалыптасуы бұл күн тәртібін ұстану, тапсырмаларды уақытында орындау қабілеттеріне әсер етеді (B.J. Zimmerman, 2000:13-39). Бұл көрсеткіштердің тұрақты артуы арнайы педагогикалық тәсілдердің, атап айтқанда, уақыт құрылымын нақты белгілеу, таймер қолдану, тапсырманы кезең-кезеңімен жоспарлау және өзін-өзі бақылау элементтерін енгізудің тиімділігін эмпирикалық түрде дәлелдейді. Сонымен қатар зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер тайм-менеджмент дағдыларын дамытуда дағдысын дамытуда айналасындағы адамдар тарапынан психологиялық-педагогикалық қолдауды қажет етеді (M.L. Wehmeyer et al., 2004:12-13). Тайм-менеджмент дағдыларын дамыту үшін жоспар құра отырып, күн тәртібімен жүру маңызды. Бірақ зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектер күн тәртібін өздігінен орындауда қиындықтар туындайды (M.C. Scheithauer et al., 2013:198-216). Сол себепті олар ересектердің қадағалап отыруын қажет етеді.

Жоғарыдағы зерттеу нәтижелерін басшылыққа ала отырып, келесідей ғылыми-практикалық тұжырымдарды ұсынуға болады:

1) Зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамытуолардың оқу және еңбек процесіндегі өзіндік ұйымдасуы мен дербестігін артырудың маңызды алғышарты болып табылады.

2) «Кәсіби еңбекке баулу» пәні шеңберінде уақытты басқару құралдарын (таймер, жоспарлау схемасы) жүйелі қолдану білім алушылардың еңбек дағдыларын тиімді меңгеруі мен жоспарлау және өзін-өзі реттеу механизмдерінің қалыптасуына оң ықпал етеді.

3) Біз зерттеу барысында ұсынған тәсілдер ерекше білім беруде қажеттіліктері бар балалардың функционалдық сауаттылығы мен кәсіби бағдарын дамыту барысында тайм-менеджменттік дағдыларын дамыту үшін тиімді құрал ретінде тәжірибеге енгізілуі тиіс.

4) Зерттеу нәтижелері арнайы және инклюзивті білім беру сапасын арттыру мен арнайы педагогикалық қолдаудың тиімділігін дамыту бағытында болашақта зерттеулер жүргізудің қажеттілігін көрсетеді.

Осылайша, «Кәсіби еңбекке баулу» пәнін тиімді ұйымдастыру мен уақытты басқару әдістерін біріктіру арқылы зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің жеке әлеуметін ашуға, олардың қоғамға бейімделуіне және құзыреттіліктерін қалыптастыруға жағдай жасауға болады. Нәтижелер құрылымдық әрекеттерді, тәжірибелік жаттығуларды басқада оқу пәндері бағдарламаларына да енгізу, зияты жеңіл зақымдалған жеткіншектердің тайм-менеджменттік дағдыларын дамуын жақсартып, мансаптық дайындықтарын жетілдіріп, әлеуметтік қоғамға бейімделулерін жеңілдетеді деп санаймыз. Болашақта бұл тәсілді кең ауқымды қолдану арнайы және инклюзивті білім беру сапасының дамуына ықпал етеді.

Әдебиеттер

Абаева Ф.Ә., Төребаева К.Ж., Оразаева Г.С., Қартбаева Ж.Ж. (2014) Арнайы педагогика. Қарағанды. — 153 б.

Абаева Ф.Ә., Ермағанбет Ә.Ы. (2015) Арнайы мектепте мүмкіндігі шектеулі балаларды кәсіби еңбекке даярлау: оқу құралы. Қарағанды. — 5 б.

Гоноболін Ф.Н. (1976) Психология: оқу құралы. Алматы: «Мектеп» баспасы. — 148 б.

Граффин Р. (2018) Менеджмент. Алматы. — 665 б.

Жарықбаев Қ., Озғанбаев Ә. (2016) Қазақ этнопсихологиясына кіріспе: оқу құралы. Алматы: «Астана Медиа Пресс» баспасы. — 131 б.

Қошжанова Г.А. (2017) Зияты зақымдалған оқушылардың еңбек әрекетін ұйымдастыру ерекшеліктері. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы, «Арнайы педагогика» сериясы, №1(48). — Б.141.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 20 қыркүйектегі №469 бұйрығына 90-қосымшасы (2018) Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған 7–9 (10) сыныптар үшін «Кәсіби еңбек» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы. — 2 б.

Макина Л.Х., Нұрланбекова А.Д., Талпакова С.Б. (2016) Зияты зақымдалған оқушыларды кәсіби еңбекке тәрбиелеу ерекшеліктері. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы, «Арнайы педагогика» сериясы, №2(45). — Б.103.

Намазбаева Ж. (1980) Дефектолог кеңесі. Алматы. — 18 б.

Измайлова Ж.Т., Туралина Г.Б., Абилова С.А. (2012) Олигофренопедагогика негіздері: оқу-әдістемелік құрал. Павлодар: ПМПИ. — 101 б.

Рубинштейн С.Я. (1986) Психология умственно отсталого школьника. Москва. — 25 с.

Шинкаренко В.М. (2009) Трудовое обучение и воспитание учащихся вспомогательной школы. Минск. — 31 с.

Zimmerman B.J. (2000) Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: Boekaerts M., Pintrich P.R., Zeidner M. (Eds.), Handbook of self-regulation. Academic Press. — P.13–39. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Wehmeyer M.L., Agran M., Hughes C. (2004) Teaching Self-Determination to Students with Disabilities: Basic Skills for Successful Transition. Brookes Publishing. — P.12–13.

Scheithauer M.C., Kelley M.L. (2013) Self-management interventions for increasing homework completion: A review of the literature. Behavioral Interventions, 28(3). — P.198–216.

References

Abaeva F.Ә., Törebaeva K.Zh., Orazaeva G.S., Kartbaeva Zh.Zh. (2014) Arnajy pedagogika [Special pedagogy]. Karaganda. — P. 153. (in Kaz)

Abaeva F.Ә., Eрмағанбет Ә.Ы. (2015) Arnajy mektepte мүмkindigi shekteuli balalardy kәsibi еңбекке dajarlau: оқу құралы [Professional labor training of children with disabilities in a special school: a manual]. Karaganda. — P. 5 (in Kaz)

Gonobolin F.N. (1976) Psihologija: оқу құралы [Psychology: training manual]. Almaty: «Publishing house" school". — P. 148 (in Kaz)

Graffin R. (2018) Menedzhment [Management]. Almaty. — P. 665 (in Kaz)

Zharykbaev Q., Ozganbaev Ә. (2016) Қазақ jetnopsihologijasyna kirispe: оқу құралы [Introduction to Kazakh ethnopsychology: textbook]. Almaty: «Astana Media Press». — P. 131. (in Kaz)

Koshchanova G.A. (2017) Zijaty zakymdalğan оқushylardың еңбек әрекетін ұймдastыru ерекшелikleri [Features of the organization of labor activity of students with intellectual disabilities]. Bulletin of Abai Kaznpu, series "special pedagogy", No. 1(48). — P. 141 (in Kaz)

Қазақстан Respublikasy Bilim zhәne ғылым ministriniң 2018 zhylғы 20 qyrkүйektegi №469 bұjryғыna 90-kosymshasy [Appendix 90 to the order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated September 20, 2018 No. 469] (2018) Standard curriculum of updated content in the discipline "professional labor" for Grades 7-9 (10) for students with mild intellectual disabilities. — P. 2 (in Kaz)

Makina L.H., Nұrlanbekova A.D., Talpaқova S.B. (2016) Zijaty zaқymdalraп oқushylardy kәsibi eңbekke tәrbieleu erekshelikteri [Features of professional labor education of students with intellectual disabilities]. Bulletin of Abai Kaznu, series "special pedagogy", No. 2(45). — P. 103.

Namazbaeva Zh. (1980) Defektolog keңesi [Consultation of a defectologist]. Almaty. — P. 18. (in Kaz)

Izmajlova Zh.T., Turalina G.B., Abileva S.A. (2012) Oligofrenopedagogika negizderi: oқu-әdistemelik kыral [Fundamentals of oligophrenopedagogy: educational and methodical manual]. Pavlodar: PMPI. — P. 101. (in Kaz)

Rubinshtejn S.Ja. (1986) Psihologija umstvenno otstalogo shkol'nika [The psychology of a mentally retarded student]. Moscow. — P. 25 (in Russ).

Shinkarenko V.M. (2009) Trudovoe obuchenie i vospitanie uchashhihsja vspomogatel'noj shkoly [Labor training and education of auxiliary school students]. Minsk. — P. 31. (in Russ).

Zimmerman B.J. (2000) Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: Boekaerts M., Pintrich P.R., Zeidner M. (Eds.), Handbook of self-regulation. Academic Press. — P.13–39. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>. (in Eng).

Wehmeyer M.L., Agran M., Hughes C. (2004) Teaching Self-Determination to Students with Disabilities: Basic Skills for Successful Transition. Brookes Publishing. — P. 12–13. (in Eng).

Scheithauer M.C., Kelley M.L. (2013) Self-management interventions for increasing homework completion: A review of the literature. Behavioral Interventions, 28(3). — P. 198–216. (in Eng).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 323–340

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1004>

UDC 378

IRSTI: 14.01.45

© K.Zh. Uteyeva¹, G.K. Kassymova^{1*}, A.K. Sadibekov², 2025.¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan;²Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Turkestan, Kazakhstan.

*E-mail: zhaina.kassym@gmail.com

OVERVIEW ON SHAPING NATIONAL IDENTITY THROUGH EDUCATION IN THE DIGITAL ERA

Uteyeva K.Zh. — Lecturer, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,
E-mail: uteeva.kundyz@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8947-4918>;

Kassymova G.K. — Ph.D., Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,
E-mail: zhaina.kassym@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7004-3864>;

Sadibekov A.K. — Ph.D., Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan,
Kazakhstan,

E-mail: askat.sadibekov@ayu.edu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6567-436X>.

Abstract. This article examines the issues of forming national identity through education in the digital era by conducting a bibliometric analysis of scientific publications between 2009-2025. Spiritual heritage and national consciousness of Kh.A. Yassawi, the philosophical ideas of Al-Farabi and the national code, the thoughts of A. Kunanbayev and their role in the patriotic education of youth were examined from a philosophical perspective. The authors study the dynamics of the formation of national identity and patriotism in the post-independence period of Kazakhstan. In addition, the potential of new technologies such as VR, AI, immersive cultural experiences, digital platforms and educational content was analyzed. With the help of these technologies, opportunities are opened for students to familiarize themselves with the historical and cultural heritage in a new way, create an interactive educational environment, and effectively convey patriotic values. The research results showed that the effective use of digital technologies has a significant impact on the renewal of national values, the preservation of the cultural code, and the strengthening of the cultural identity of young people in the context of globalization. Special attention is paid to the methods of integrating patriotism, national identity, and knowledge. The analysis of the content of publications made it possible to identify innovative approaches aimed at preserving national identity. It provides practical recommendations for educators and politicians working in a multicultural,

digital society in developing the national identity of young people. Simultaneously, it provides a basis for preserving national identity through the integration of digital technologies into the education system.

Keywords: national consciousness, national identity, VR technology, language, educators, teaching

© **К.Ж. Утеева¹, Г.К. Касымова^{1*}, Сәдібеков², 2025.**

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан;

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан, Қазақстан.

*E-mail: zhaina.kassym@gmail.com

ЦИФРЛЫҚ ДӘУІРДЕ БІЛІМ БЕРУ АРҚЫЛЫ ҰЛТТЫҚ САНАНЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ШОЛУ

Утеева К.Ж. — лектор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: uteeva.kundyz@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8947-4918>;

Касымова Г.К. — философия докторы (PhD), Лектор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: zhaina.kassym@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7004-3864>;

Сәдібеков А.К. — философия докторы (PhD), Лектор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан,

E-mail: askat.sadibekov@ayu.edu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6567-436X>.

Аннотация. Бұл мақалада 2009-2025 жылдар аралығындағы білім беру саласындағы ғылыми жарияланымдар мен конференция материалдарына библиометриялық талдау жүргізу арқылы цифрлық дәуірде білім беру арқылы ұлттық сананы қалыптастыру мәселелері жан-жақты қарастырылған. Зерттеу барысында Қожа Ахмет Яссауидің рухани мұрасы мен ұлттық сана, әл-Фарабидің философиялық идеялары мен ұлттық код, Абай Құнанбаевтың ойлары және жастардың патриоттық тәрбиесіндегі рөлі терең философиялық тұрғыдан қарастырылды. Авторлар Қазақстанның тәуелсіздік алғаннан кейінгі кезеңінде ұлттық сана мен патриотизмнің қалыптасу динамикасын зерттеп, білім берудің осы процестегі орны мен ықпалын нақтылай түседі. Сонымен қатар, виртуалды шындық, жасанды интеллект, иммерсивті мәдени тәжірибе, цифрлық платформалар мен білім беру контенті сияқты жаңа технологиялардың жастардың бойында ұлттық сананы қалыптастырудағы әлеуеті талданды. Бұл технологиялардың көмегімен білім алушыларға тарихи-мәдени мұраны жаңаша қырынан таныстыру, интерактивті білім беру ортасын қалыптастыру және патриоттық құндылықтарды тиімді жеткізу мүмкіндіктері ашылады. Зерттеу нәтижелері цифрлық технологияларды тиімді қолдану ұлттық құндылықтарды жаңғыртуға, мәдени кодты сақтауға және жаһандану жағдайында жастардың мәдени сәйкестігін нығайтуға елеулі ықпал ететінін

көрсетті. Жаһандық ғылыми ортада патриотизм, ұлттық бірегейлік және білімді ықпалдастыру әдістеріне ерекше назар аударылады. Жетекші журналдар мен конференция материалдарының мазмұнын талдау ұлттық болмысты сақтауға бағытталған инновациялық тәсілдерді айқындауға мүмкіндік берді. Мақала көпмәдениетті, цифрлық қоғамда қызмет ететін педагогтар мен саясаткерлерге жастардың ұлттық санасын дамытуда практикалық ұсыныстар береді. Сонымен бірге, зерттеу нәтижелері білім беру жүйесіне цифрлық технологияларды интеграциялау арқылы ұлттық сананы сақтаудың негізін ұсынады.

Түйін сөздер: ұлттық сана, ұлттық болмыс, VR технологиясы, тіл, мұғалім, оқыту

©К.Ж. Утеева¹, Г.К. Касымова^{1*}, А.К. Садібеков², 2025.

¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
Алматы, Казахстан;

²Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда
Ясави, Туркестан, Казахстан.

E-mail: zhaina.kassym@gmail.com

ОБЗОР ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Утеева К.Ж. — преподаватель, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: uteeva.kundyz@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8947-4918>;

Касымова Г.К. — PhD, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан,

E-mail: zhaina.kassym@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7004-3864>;

Садібеков А.К. — PhD, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан,

E-mail: askat.sadibekov@ayu.edu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6567-436X>.

Аннотация. В данной статье всесторонне рассматриваются вопросы формирования национального сознания посредством образования в цифровую эпоху путем проведения библиометрического анализа научных публикаций и материалов конференций в области образования за период с 2009 по 2025 год. В ходе исследования духовное наследие и национальное сознание Ходжи Ахмета Ясави, философские идеи Аль-Фараби и национальный кодекс, мысли Абая Кунанбаева и их роль в патриотическом воспитании молодежи были рассмотрены с глубокой философской точки зрения. Авторы изучают динамику формирования национального сознания и патриотизма в период после обретения независимости Казахстана и выясняют роль и влияние образования в этом процессе. Кроме того, был проанализирован потенциал новых технологий, таких как виртуальная реальность, искусственный интеллект, иммерсивный культурный опыт, цифровые платформы и образовательный контент в формировании национального сознания у молодежи. С помощью этих

технологий открываются возможности для учащихся по-новому ознакомиться с историко-культурным наследием, создать интерактивную образовательную среду и эффективно передать патриотические ценности. Результаты исследования показали, что эффективное использование цифровых технологий оказывает существенное влияние на обновление национальных ценностей, сохранение культурного кода и укрепление культурной идентичности молодежи в условиях глобализации. В мировой научной среде особое внимание уделяется методам интеграции патриотизма, национальной идентичности и знаний. Анализ содержания ведущих журналов и материалов конференций позволил выявить инновационные подходы, направленные на сохранение национальной идентичности. В статье даны практические рекомендации для педагогов и политиков, работающих в поликультурном цифровом обществе, по развитию национального самосознания молодежи. Одновременно результаты исследования создают основу для сохранения национального самосознания посредством интеграции цифровых технологий в систему образования.

Ключевые слова: национальное сознание, национальная идентичность, технология VR, язык, педагоги, преподавание

Introduction. National consciousness is one of the important values that form the spiritual foundation of humanity (Carretero & Kriger, 2011). It means that each person deeply feels and respects the culture, language, history, traditions, and customs of his nation. The formation of national consciousness in modern youth will undoubtedly have a great impact on their development as individuals, their place in society, and the development of our country in the future. Factors such as history, literature, music, philosophy and culture greatly influence the formation of Kazakhstan's national consciousness. Today, along with the development of society, young people's views are also changing. Although global information flows and the influence of different cultures have expanded young people's worldviews, there is a danger of losing our national values. Therefore, the role of schools, teachers, and parents in the formation of adolescents' national consciousness is very important. They should correctly convey to children the history, culture, and traditions of their people and contribute to the formation of national identity.

The formation of national consciousness is not only the acquisition of the national language and culture but also the development of a sense of pride and respect for one's native land, the Motherland. A person with a developed national consciousness strives to continue the traditions of his nation and preserve its cultural heritage. These qualities should be instilled in every person from an early age and become their life principles. In the formation of national consciousness among schoolchildren, it is first of all very important to provide them with knowledge about the history and culture of the nation. By introducing students to the history of Kazakhstan and the life path of our great personalities, it is possible to increase their love for their homeland. In addition, glorifying the traditions and customs of the people, teaching national songs and dances, and promoting the literature and art of the nation are effective ways to form national consciousness.

Language is also of great importance in the process of developing national consciousness (Uteeva et al., 2023). Bond (2019) studied international students and focused on identity studies alongside the language and culture of academic contexts, students developed an understanding of, and reflexivity around. Because language is the foundation of national culture, through which the identity of the nation, its system of thought, worldview, and the development of the people are formed (Qoyyimah et al., 2020). By helping children master their native language and understand the depth of the language, their respect for the nation and a sense of patriotism are strengthened. In this context, it is possible to raise national consciousness by mastering the Kazakh language and delving deeply into its rich vocabulary and deep meaning. Parents also play a special role in the upbringing of national consciousness. Parents should provide their children with national education in their families, teach them the customs and traditions of the people, and provide information related to Kazakh education and culture. Close ties between family and school are very important in instilling patriotism in the younger generation. If a child learns to respect national values at home, he will be able to develop these qualities at school as well. This study examines the main studies and their results that have contributed to the formation of national consciousness and analyzes their contribution to the development of national values in the field of education. In recent years, the issue of forming national identity in the field of education has become an important focus of the scientific community. In particular, the introduction of modern technologies such as virtual reality (VR) tools into education (Urazaliyeva, Bekalaeva and Kassymova, 2024), teaching process allows us to consider new ways of influencing the national consciousness of young people. Through VR tools, students can interactively perceive historical information, national heroes or cultural monuments and establish an emotional connection to the motherland. In the historical context of Kazakhstan, the study of the issue of national identity has been relevant since the period of independence.

Khoja Akhmet Yassawi and National Consciousness: Khoja Akhmet Yasawi's book "Diwani Hikmet" has a special influence on the formation and development of national consciousness. Yasawi's works contain ideas aimed at strengthening national consciousness through the promotion of morality, justice, mercy, and national ideals. Islamic education and Sufi ideas form the basis of national spirituality, which contributes to the formation of national consciousness (Turysbek, 2023).

Al-Farabi and the national code: Al-Farabi's philosophical heritage, especially anthropological ethics, plays an important role in the formation of the national code of the Kazakh people. His concept of "happiness", the anthropocentric nature of the human character, determines the foundations of national consciousness (Raev, 2021). Al-Farabi's ideas play an important role in the formation of the national consciousness of young people, through the development of the foundations of national spirituality and moral values.

Youth and patriotic education: Patriotic education of adolescents is the basis for the formation of national consciousness. Patriotism, through national consciousness and sympathy for the nation, contributes to the formation of young people as

conscious citizens (Baikulova & Yelubayeva, 2022). In Kazakhstan, patriotism is formed through the love and respect of each citizen for his country, his homeland, this process plays an important role in the development of the national consciousness of young people.

The role of Abai Kunanbayev: Abai Kunanbayev's creativity occupies a special place in the formation of national consciousness. The concept of character in his poems, the importance of man, mind, knowledge, and good character play an important role in the formation of national values (Sargeltayeva & Ybyraikyzy, 2023). By teaching Abai's work, the ideas of virtue will take on an important place in the minds of young people, and their role in developing national values will increase (Kertayeva & Magauova, 2021). Nowadays, virtual reality technology (VR) has emerged as a powerful instrument that can impact the formation and expression of national identity. Digital technologies have become integrated into our daily lives, and the younger generation has been compelled to construct new, multifaceted identities for themselves within virtual environments (Şimşek & Şimşek, 2014). This dynamic led to a blurring of the boundaries between the physical and digital worlds, enabling users (which also include the young generation) to explore and experiment with their identity in ways that may not be possible in the physical world. Some researchers argue that this is incorrect; however, with proper guidance, VR technology may benefit the formation of a national identity in youth.

VR can help develop national identity in students by creating immersive experiences that can enhance cultural awareness, historical understanding, and acceptance and by providing emotional connections to national heritage, thus contributing to the formation of national identity (Jiang, 2023; McGivney, 2019; Babri, 2025). For instance, VR can simulate historical events, momentous landmarks, museums, and monuments, and it can even recreate iconic national symbols. Thus, allowing students to experience their nation's past virtually can create a sense of pride and belongingness to their culture. Moreover, students may acquire a deeper appreciation for their history and cultural traditions and develop a stronger visual and emotional connection to their homeland. (Nair, 2021; Vesisenaho et al., 2019; Dobrova et al., 2019).

VR-supported language learning can incorporate cultural elements, which helps students connect with national traditions, customs, and folklore. Additionally, VR can enhance exploring a nation's linguistic and cultural diversity, fostering cross-cultural understanding and appreciation (Dobrova et al., 2019; Nair, 2021). It can also provide interactive experiences that immerse users in the customs, traditions, and daily lives of various cultural groups within a nation. By nurturing emotional connections and hands-on engagement, VR can develop a more nuanced and inclusive understanding of national identity.

Students living abroad or immigrants often encounter challenges related to their racial and cultural identities. They struggle to balance their ethnic heritage with the dominant culture, which can lead to increased mental health issues. Virtual reality (VR) can act as a bridge to their homeland, helping to cultivate a sense of belonging

and connection. VR-based narratives can emotionally engage students with stories of national struggles, achievements, and cultural evolution.

Thus, VR has the potential to form a national identity. Moreover, some educational institutions have already started their utilization. For example, Eileen McGivney taught a course titled ‘The Virtual Self: Identity, Culture, and Learning in Digital Worlds’ at Harvard University (2020). Where students studied how virtual environments can be a powerful tool for learning, and drawing on sociocultural learning theories to understand how these experiences both shape and are shaped by cultural, gender, racial, and professional identities. Another course, “Virtualizing Cultures (Cultures 3.0),” merged digital technology with cultural studies envisioned by Jung-Hsien Lin, director of the VR Lab for Global Languages & Cultures at UCI’s School of Humanities. While students develop technical skills, the course remains grounded in fundamental humanities questions, using extended reality (XR) technologies to examine how cultures manifest and evolve in virtual spaces. With the help of virtual tours and interactive simulations, students explored cultural representation and identity formation beyond the boundaries of the physical classroom.

Materials and methods of research. This study employed a quantitative approach to analyze publications related to national identity in education, such as journal articles, books, and conference papers, from 2009 to 2025. The study aims to examine the trends, geographic orientation, and evolution of the concepts of national consciousness and national identity in educational research and also to study in more depth the relationship between education and national consciousness by conducting a bibliometric analysis of scientific works published on the topic of education and national identity for the period 2009-2025. The research tools are citation databases such as Clarivate Analytics (Web of Science), Google Scholar, ResearchGate articles, and bibliometric software such as RStudio, ChatGPT and BibExcel. The study provides a comprehensive understanding of how national consciousness and national identity are formed in the context of education, how they develop, and how they affect adolescents.

Research results and discussions. Formation of national consciousness is not limited to national borders; it is closely related to the general spiritual values of society. Each person learns to understand the world and find their place in society based on their national culture; the promotion of ‘national values’ within the history curriculum has become an increasingly topical issue in the wake of recent debates about ‘Britishness’ and community cohesion in England. (Andrews, McGlynn, Mycock, 2009). National consciousness is an important orientation not only to the past but also to the future. It gives young people the necessary strength to contribute to the development of our country and to find their place in the world community. Ortega-Sánchez, Pagès Blanch, Pérez-González (2020) analyzed the national identity and suggested some ideas for the search for a balance of teaching and learning. The results of this study indicate that the topic of developing and shaping national consciousness in students is an active but somewhat declining field of research. The number of scholars who have studied it is small at the global level. While some

research has involved international collaboration, most of the work is still relatively isolated to specific national contexts. The documents themselves are mainly research articles and indicate that the field is still developing, but is being studied at a slow pace.

Table 1 shows the extent of research on national identity and its teaching in the Web of Science database, covering almost two decades. The research sources were collected from 48 different sources, including academic journals, books, conference proceedings, and other scholarly works, including research on national identity teaching and related pedagogy. Over the past 20 years, research on teaching national identity to students has been reported in 50 documents in the Web of Science database. The annual growth rate is -6.64%; this indicates a decrease in the number of publications related to national identity teaching, which means that fewer new articles and studies are being published in this specific area (Figure 1). The average age of the document is 5.56 years: this means that the average document in the dataset is relatively recent, with most studies published in the last 6 years or more. This suggests that national identity teaching is still a developing or active area of interest.

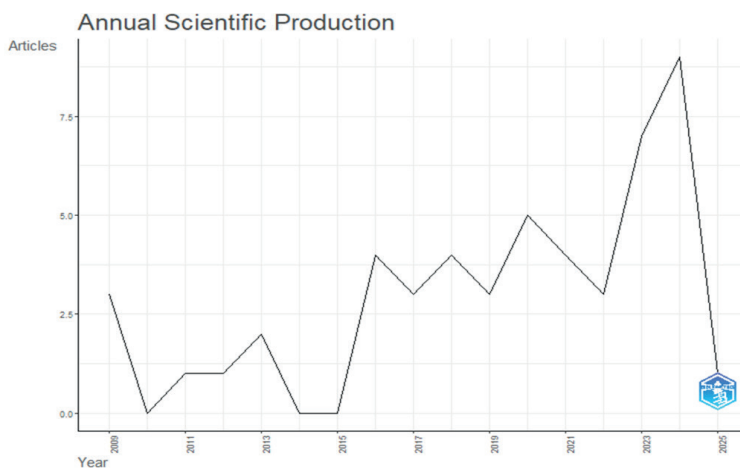


Figure 1. Annual scientific production

Figure 2 shows the main elements of citations per year; there are relatively high citations per article from 2009 to 2018, with a peak in 2018 in terms of average citations per article (29) and average citations per year (3.62). Citations generally decrease in 2019, with a sharp drop towards 2025, indicating fewer publications or new articles that have not yet been cited. This is because the authors of this study extracted data from Clarivate Analytics (Web of Science) on February 3, 2025, using RStudio. On average, each document was cited about 6-7 times, which makes it clear that although the topic may be specialized, it still has some scholarly impact (Table 1). Overall, research findings on this topic indicate that citations and publications have been declining, especially in recent years.

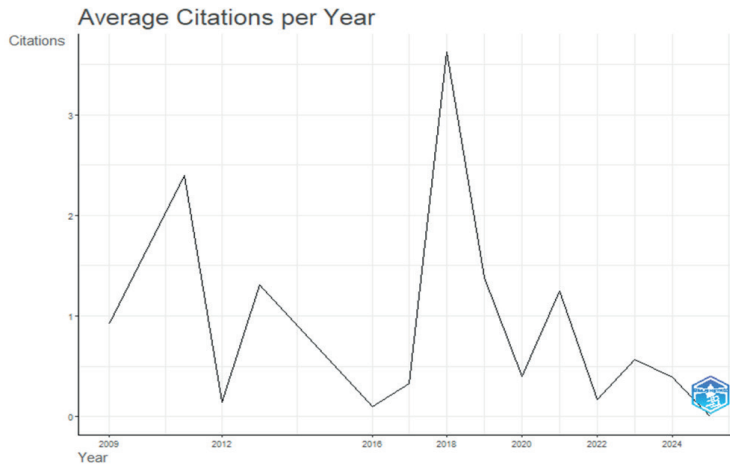


Figure 2. Average citation per year

The document content is characterized by the meaning of various relevant keywords or phrases (e.g., national identity, national sentiment, pedagogy, education, etc.) associated with the research documents. This reflects the wide range of topics and concepts related to national identity and its importance in teaching to learners. 149 authors and co-authors contributed to the 50 papers. This may indicate a fair amount of collaboration in this area of research. Some of them (17 single authors) worked independently on their articles, which suggests that some of the research on national consciousness is individual. Furthermore, the number of international co-authors is 16 %, which means that teaching national identity is a local or national issue, but there is still some international involvement (Table 1).

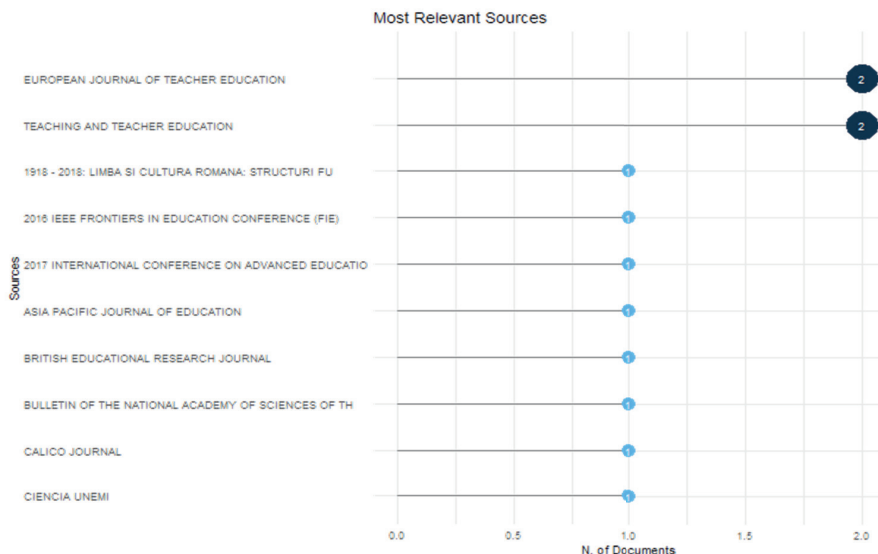


Figure 3. The most relevant sources

Most of the documents (37 out of 50) are likely to be research papers focusing on various aspects of teaching our national values in various educational institutions. Figure 3 shows the sources (journals, conferences, publications) where articles have been published related to each person's deep awareness and respect for the culture, language, history, traditions, and customs of their nation. The number next to each source indicates how many articles have been published in a particular journal or place as below:

- The European Journal of Teacher Education and Teaching and Teacher Education are the most frequent sources, with 2 articles each.
- Many other sources are less frequent, with only 1 article published in each, covering a wide variety of journals and conferences, from general education and psychology journals such as Asia Pacific Journal of Education, and Higher Education) to more specialized topics like the Journal of Language Identity and Education and Journal of Youth and Adolescence.
- The list also includes conference proceedings, for example, Proceedings of the Annual Civic Education Conference and specialized academic forums related to education and teacher training.

These various sources show that research on teaching in the process of developing national consciousness covers various educational fields and is also presented in conference proceedings. Early Access (3 articles) are the latest, published online before being published in print, which means ongoing research or cutting-edge research. The international conference proceedings consist of 9 articles and are taken from academic conferences or symposia that may offer new ideas or methodologies related to the development of national consciousness. In addition, there is 1 review article that is a comprehensive synthesis of research on the education of national identity (Table 1).

Table 1. Data on research documents published from 2009 to 2025 in Web of Science

Description	Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2009:2025
Sources (Journals, Books, etc)	48
Documents	50
Annual Growth Rate %	-6.64
Document Average Age	5.56
Average citations per doc	6.7
References	0
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	111
Author's Keywords (DE)	218
AUTHORS	
Authors	132
Authors of single-authored docs	17
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	17

Co-Authors per Doc	2.7
International co-authorships %	16
DOCUMENT TYPES	
article	37
article; early access	3
proceedings paper	9
review	1

Table 2 presents some bibliometric indicators for various journals and conferences related to education in the field of national consciousness education. H_index represents the number of publications that have been cited at least h times. For example, the Asia Pacific Journal of Education has an h-index of 1, meaning it has at least one article that has been cited once or more. G_index is similar to the h-index but gives more weight to highly cited articles. Asia Pacific Journal of Education also has a g-index of 1, suggesting limited highly-cited work in this area. PY_start is the starting year of publications for that journal or conference. For example, the Asia Pacific Journal of Education started publishing relevant articles in 2009. TC (Total Citations) is the total number of citations for all articles published by the journal or conference. For example, the Asia Pacific Journal of Education has a total of 6 citations across all its articles in this dataset. NP (Number of Publications) is several articles published in this dataset for each source. Most sources have one article, but some journals, like the European Journal of Teacher Education, have 2. M_index is a normalized metric that considers the number of publications and their citations. It shows the average citations per publication in a journal over time.

Table 2. Sources' Local Impact by H index on national identity in teaching

Element	h_index	g_index	PY_start	TC	NP	m_index
Asia pacific journal of education	1	1	2009	6	1	0,05882353
British educational research journal	1	1	2018	18	1	0,125
Calico journal	1	1	2021	8	1	0,2
Compare-a journal of Comparative and international education	1	1	2012	2	1	0,07142857
Culture \& psychology	1	1	2011	36	1	0,06666667
Education sciences	1	1	2020	1	1	0,16666667
Educational research	1	1	2009	14	1	0,05882353
European journal of social work	1	1	2017	5	1	0,11111111
European journal of teacher education	1	2	2021	11	2	0,2
Frontiers in Public Health	1	1	2024	1	1	0,5
Heliyon	1	1	2024	3	1	0,5
Higher education	1	1	2018	8	1	0,125
Ifte 2017 - 3rd international forum on teacher education	1	1	2017	4	1	0,11111111
International journal of inclusive education	1	1	2023	1	1	0,33333333
International journal of stem education	1	1	2018	90	1	0,125
Journal for research in mathematics education	1	1	2021	6	1	0,2

Journal of Curriculum Studies	1	1	2020	5	1	0,16666667
Journal of language identity and education	1	1	2023	10	1	0,33333333
Journal of Microbiology \& biology education	1	1	2023	1	1	0,33333333
Journal of research in science teaching	1	1	2024	1	1	0,5
Journal of youth and adolescence	1	1	2019	16	1	0,14285714
Revista de educacion	1	1	2016	4	1	0,1
Ride-the journal of applied theatre and performance	1	1	2009	27	1	0,05882353
School science and mathematics	1	1	2020	6	1	0,16666667
Sociological research online	1	1	2013	34	1	0,07692308
South African journal of higher education	1	1	2022	1	1	0,25
Teaching and learning in nursing	1	1	2022	1	1	0,25
Teaching and teacher education	1	1	2024	1	2	0,5
Teaching in higher education	1	1	2019	13	1	0,14285714
Trans-form-acao	1	1	2024	1	1	0,5

We can observe key elements from Table 2 that many journals have low citation counts, for instance, the *Asia Pacific Journal of Education* with 6 citations; which means that the research is still emerging or specialized. Some journals, like the *International Journal of STEM Education* and the *Journal of Youth and Adolescence*, have higher citation counts but still modest impact in terms of citations per article. Journals that have been published for a longer time, such as the *Asia Pacific Journal of Education*, which started publishing in 2009, show more established citation patterns, but many are newer, for example, *Frontiers in Public Health* in 2024. Overall, these data indicate that research on national identity in education and the formation of national consciousness in the younger generation is widespread, most of which shows modest reference figures, but interest has been growing in recent years.

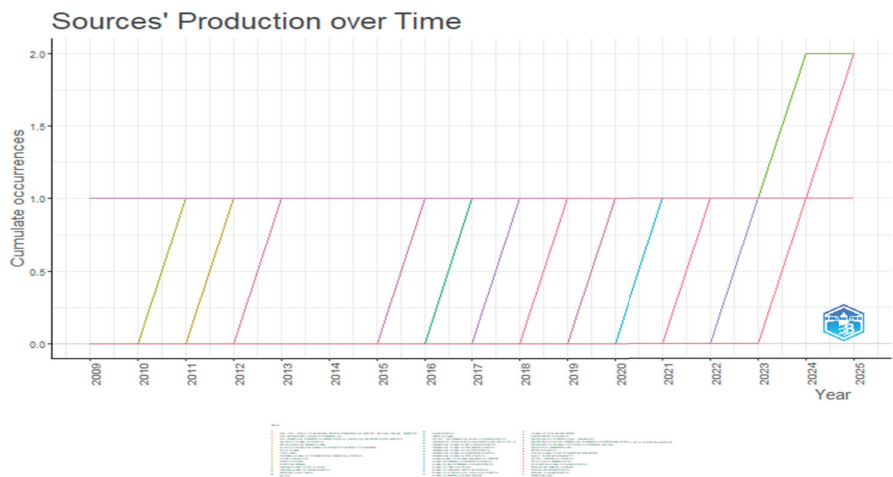


Figure 4. Sources' Production over Time

Figure 4 presents the number of articles published in various academic journals and conferences in the field of education from 2009 to 2025, especially related to the teaching of national identity and our national values. The data shows a growing trend in publications, especially after 2016, which indicates an increased interest in the field of education in the last decade due to the threat of losing national identity and our national values. Current globalization leads educators to redesign and negotiate their academic curriculum because of key aspects of managing the national labor market and encourages them to teach work identity (Ennerberg & Economou, 2020).

Figure 5 shows the frequency of countries where the teaching of national identity and national consciousness to young people is a significant topic in educational research or practice, reflecting the diverse global interest in the formation of national consciousness among students. The emphasis on the education of national identity in these countries reflects the different cultural, political, and educational priorities associated with the development of students' patriotism, cultural understanding, and national pride. For example, for China, China's rich history, vast cultural diversity, and the importance of national unity, national identity, and consciousness are of great importance. In contrast, national identity in the United States (29 publications) often focuses on values such as democracy, individual freedoms, and multiculturalism, along with patriotism. In these countries, teaching national identity and national consciousness often involves fostering a sense of pride in the nation's history, showing respect for national symbols - such as flags or anthems - and promoting values related to citizenship, patriotism and cultural understanding. This develops national consciousness in children and educates them to respect the culture, traditions, history and language of the nation. Through the joint work of the school and parents, measures are implemented to instil national values in children and develop a love for the Motherland and patriotism.

Region	Freq
China	33
Usa	29
Uk	16
Spain	9
Israel	6
Australia	5
Hungary	4
Indonesia	4
Russia	4
South Africa	4
Chile	3
Jordan	3
Pakistan	3
Peru	3
Sweden	3
Georgia	2
Iran	2
Kazakhstan	2
Malaysia	2
Romania	2
Singapore	2
South Korea	2
Argentina	1
Mexico	1
Netherlands	1
Saudi Arabia	1

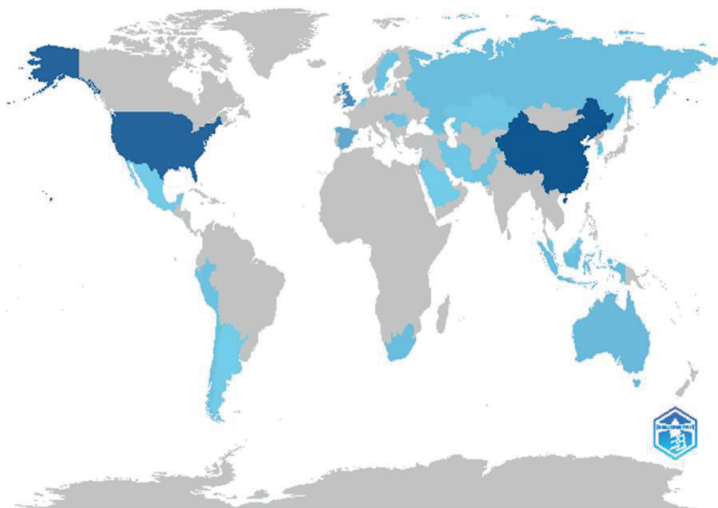


Figure 5. Country Scientific Production

Since national identity is a spiritual phenomenon formed through the historical memory, language, soul and cultural heritage of the people, the formation of this

concept in the case of Kazakhstan is closely related to the country's independence. Most of the educational reforms carried out since 1991 are aimed at reviving national values, instilling a sense of historical responsibility and patriotism in young people. In this context, the study pays special attention to schoolchildren and students. During the teaching process, teachers are encouraged to educate the young generation about our national consciousness because they are considered to be the foundation of the country's future. The level of national identity and patriotism among young people is an important indicator of the country's cultural stability and security.

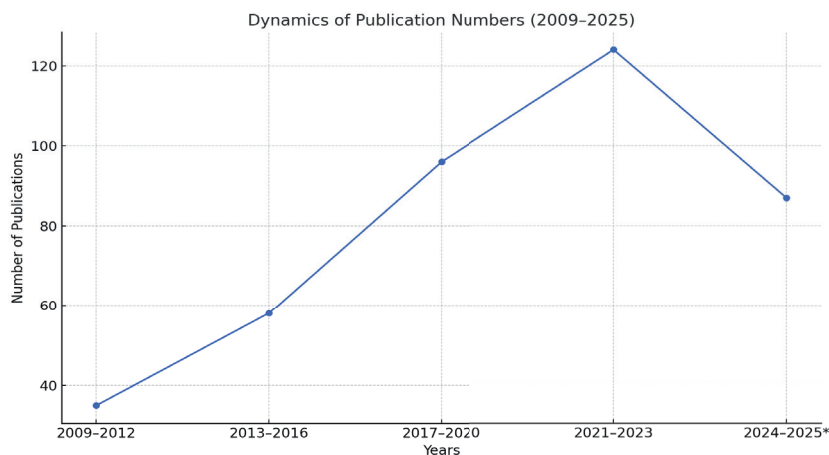


Figure 6. Dynamics of Publication about VR in education between 2009–2025 from educational academic journals

**Note that Figure 6 shows the number of publications in different years between 2009 and 2025, covering sources up to June of the current year (2025).*

In recent years, the use of virtual technologies, including virtual reality, in the educational process has had a profound impact on the content of education (Urazaliyeva, Bekalaeva and Kassymova, 2024), and researchers are actively publishing research results on the VR in education over the last decades (see Figure 6). Through VR tools, students can interactively perceive historical events, national heroes or cultural monuments and establish an emotional connection. This is not only an effective means of education, but also of educating national consciousness. The results of the study revealed the modern features of the relationship between education and national consciousness. The introduction of virtual reality technologies into the educational process is considered not only a pedagogical innovation but also a modern way to strengthen national identity. In addition, it shows that since the period of independence, the role of education in the formation of the national consciousness of young people has been increasing.

Conclusions. National consciousness is one of the important values that form the spiritual foundation of humanity. The heritage of Yassawi, Al-Farabi, and Abai plays a great role in forming Kazakhstan's national consciousness. Patriotic education of

young people, preservation of national culture, and spiritual revival are the main directions in the development of national consciousness. Considering the successful integration of virtual reality into the learning process by scientists and educators from other countries, and the lack of work in this area in our country, it has been suggested that national identity formation in youth needs further investigation.

To sum up, the formation of national consciousness in adolescents is one of the most important tasks of our time. This process is a strategic step aimed at preserving and developing the spiritual wealth of society. In this study, the authors draw attention to the increasing number of scholarly contributions over the years to various journals and conferences that demonstrate a broader and more sustained interest in topics such as teaching cultural value, national identity, issues of national consciousness and its process of developing in education. The ability to form national consciousness at a high level is a powerful tool that will allow future generations to appreciate their national culture and work towards its development. Thus, it is necessary to educate individuals who are proud of their history, culture, and language, and who will contribute to the development of our country. In the context of globalization, conveying national values to the younger generation living in a multicultural environment is one of the main tasks of the education sector. In this regard, the results of the study will serve as a basis for providing specific directions to education policymakers, teachers and researchers.

The above studies highlight the importance of philosophical, literary, cultural, and spiritual heritage in the formation of national consciousness. However, the impact of modern technologies, social media, and the Internet on the development of national consciousness among young people has not been fully studied. Conducting new research in this area will allow us to identify new factors that influence the formation of national consciousness.

Литература

Andrews R., McGlynn C., & Mycock A. (2009) Students' attitudes towards history: does self-identity matter? *Educational Research*, 51(3). — P. 365–377. <https://doi.org/10.1080/00131880903156948>

Babri N., (2025) Bringing cultural studies into the virtual world. *UCI Humanities*. University of California, Irvine. Retrieved from <https://www.humanities.uci.edu>

Байкулова А., Елубаева Р. Жеткіншектерге психологиялық және патриоттық тәрбие берудің маңыздылығы. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. Психология сериясы. — P. 72 <https://doi.org/10.51889/6231.2022.77.71.023>

Bond B. (2019) International students: language, culture and the 'performance of identity.' *Teaching in Higher Education*, 24(5). — P. 649–665. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1593129>

Carretero M., & Kriger M. (2011) Historical representations and conflicts about indigenous people as national identities. *Culture & Psychology*, 17(2). — P. 177-195. <https://doi.org/10.1177/1354067X11398311>

Dobrova V.V., Labzina P.G., Ageenko N., & Menshenina S.G. (2019) Language Education in the Age of Globalization and Innovation. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 71. — P. 5010). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20197105010>

Ennerberg E., & Economou C. (2020) Migrant teachers and the negotiation of a (new) teaching identity. *European Journal of Teacher Education*, 44(4). — P. 587–600. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1788536>

Jiang J. (2023) Exponenself: Exploring and strengthening cultural identity from virtual reality

to reality. In Proceedings of the 9th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN 2023). Immersive Learning Research Network. <https://doi.org/10.56198/ZH3JOSNEY>

Kertayeva G.M., Magauova A.S. (2021) Adam sanasin rxwxanı jañgırtwğa qatıstı abaydıñ aqılı [Abai's advice on the spiritual revival of human consciousness]. Bulletin of Toraighyrov University. Pedagogics series. Issue 1. — P. 237-245. <http://doi.org/10.48081/BFIV8111>

McGivney E. (2019) The Virtual Self: Identity, Culture, and Learning in Digital Worlds. Harvard University.

Nair A. (2021) A Brief Study on Virtual Reality. In International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (Vol. 9, Issue 4. — P. 665). International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET). <https://doi.org/10.22214/ijraset.2021.33664>

Ortega-Sánchez D., Pagès Blanch J., & Pérez-González C. (2020) Emotions and Construction of National Identities in Historical Education. Education Sciences, 10(11). — P. 322. <https://doi.org/10.3390/educsci10110322>

Qoymimah U., Singh P., Exley B., Doherty C., & Agustian Y. (2020) Professional Identity and Imagined Student Identity of EIL Teachers in Islamic Schools. Journal of Language, Identity & Education, 22(2). — P. 121–136. <https://doi.org/10.1080/15348458.2020.1833726>

Раев Д.С. (2021) Әл-Фараби іліміндегі антропологиялық этикасофия. Аль-Фараби, 73(1). <https://doi.org/10.48010/2021.1/1999-5911.01>

Саргелтаева А.Қ., Ыбырайқызы Г. (2023) Абай өлендерінде кездесетін әртүрлі мінез көріністері. Керуен. — №1, 78-том. — P. 123-133. <http://doi.org/10.53871/2078-8134.2023.1-11>

Şimşek A., & Şimşek E. (2014) Transformation of Identities in the Mediated Landscape of the Network Society. Online Journal of Communication and Media Technologies (Vol. 4, Issue 4). <https://doi.org/10.29333/ojcm/2491>

Турысбек Р.С. (2023) Қожа Ахмет Ясауи хикметтеріндегі адамдық мұрат пен имандылық негіздері. Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Филология сериясы, 142(1). — P. 134–145. <https://doi.org/10.32523/2616-678X-2023-142-1-134-145>

Уразалиева У., Бекалаева А.О., Касымова Г. (2024) Обучение через виртуальную реальность: результаты пилотного исследования английского языка. Вестник Евразийского Гуманитарного Института, (3). — P. 235-247. <https://doi.org/10.55808/1999-4214.2024-3.22>

Uteeva K.Zh., Zharmagambetova A.S., Kassymova, G. (2023) Teaching significance of preserving national identity in intercultural communication in the global world. Scientific Journal «Bulletin of NAS RK», 403(3). — P. 257-266. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.507>

Vesisenaho M., Juntunen M., Häkkinen P., Pöysä-Tarhonen J., Fagerlund J., Miakush I., & Parviainen T. (2019) Virtual Reality in Education: Focus on the Role of Emotions and Physiological Reactivity. Journal of Virtual Worlds Research (Vol. 12, Issue 1). <https://doi.org/10.4101/jvwr.v12i1.7329>

References

Andrews R., McGlynn C., & Mycock A. (2009) Students' attitudes towards history: does self-identity matter? Educational Research, 51(3). — P. 365–377. <https://doi.org/10.1080/00131880903156948> (in Eng.).

Babri N., (2025) Bringing cultural studies into the virtual world. UCI Humanities. University of California, Irvine. Retrieved from <https://www.humanities.uci.edu> (in Eng.).

Baikulova A.M., Yelubayeva R.S. (2022) Jetкінсектерге психологиялық патриоттық тәрбие берудің маңизділігі [The importance of psychological and patriotic education of adolescents]. Bulletin of Abai KazNPU. Series of Psychology. — P. 727 <https://doi.org/10.51889/6231.2022.77.71.023> (in Kaz.).

Bond B. (2019) International students: language, culture and the 'performance of identity.' Teaching in Higher Education, 24(5). — P. 649–665. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1593129> (in Eng.).

Carretero M., & Kriger M. (2011) Historical representations and conflicts about indigenous people as national identities. Culture & Psychology, 17(2). — P. 177-195. <https://doi.org/10.1177/1354067X11398311> (in Eng.).

Dobrova V.V., Labzina P.G., Ageenko N., & Menshenina S.G. (2019) Language Education in the Age of Globalization and Innovation. In SHS Web of Conferences (Vol. 71. — P. 5010). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20197105010> (in Eng.).

Ennerberg E., & Economou C. (2020) Migrant teachers and the negotiation of a (new) teaching

identity. *European Journal of Teacher Education*, 44(4). — P. 587–600. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1788536> (in Eng.).

Jiang J. (2023) Exponself: Exploring and strengthening cultural identity from virtual reality to reality. In *Proceedings of the 9th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN 2023)*. Immersive Learning Research Network. <https://doi.org/10.56198/ZH3JOSNEY> (in Eng.).

Kertayeva G.M., Magauova A.S. (2021) Adam sanasin rxwxanı jañğırtwğa qatisti abaydıñ aqılı [Abai's advice on the spiritual revival of human consciousness]. *Bulletin of Toraighyrov University. Pedagogics series*. Issue 1. — P. 237-245. <http://doi.org/10.48081/BFIV8111> (in Eng.).

McGivney E. (2019) *The Virtual Self: Identity, Culture, and Learning in Digital Worlds*. Harvard University. (in Eng.).

Nair A. (2021) A Brief Study on Virtual Reality. In *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology* (Vol. 9, Issue 4). — P. 665). *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET)*. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2021.33664> (in Eng.).

Ortega-Sánchez D., Pagès Blanch J., & Pérez-González C. (2020) Emotions and Construction of National Identities in Historical Education. *Education Sciences*, 10(11). — P. 322. <https://doi.org/10.3390/educsci10110322> (in Eng.).

Qoyyimah U., Singh P., Exley B., Doherty C., & Agustawan Y. (2020) Professional Identity and Imagined Student Identity of EIL Teachers in Islamic Schools. *Journal of Language, Identity & Education*, 22(2). — P. 121–136. <https://doi.org/10.1080/15348458.2020.1833726> (in Eng.).

Raev D.S. (2021) Äl-farabı ilimindegi antropologiyalıq étikasofiya [Anthropological Ethicasophy in the Teachings of Al-Farabi]. *Al-Farabi*, 73(1). — P. 3-17. <http://doi.org/10.48010/2021.1/1999-5911.01>(in Kaz.).

Sargeltayeva A.K., Ybyraikyzy G. (2023) Abay öleñderinde kezdesetin ärtürlı minez körinisteri [The concept of character (behavior) in the poems of Abay]. *Keruen*, Vol. 78, Issue 1. — P. 123-133. <http://doi.org/10.53871/2078-8134.2023.1-11>(in Kaz.).

Şimşek A., & Şimşek E. (2014) Transformation of Identities in the Mediated Landscape of the Network Society. *Online Journal of Communication and Media Technologies* (Vol. 4, Issue 4). <https://doi.org/10.29333/ojcm/2491>(in Eng.).

Turysbek P.C. (2023) Qoja Axmet Yasawı xıkmetterindegi adamdıq murat pen imandılıq negizderi [Fundamentals of humanism and morality (on the Hikmetas of Khoja Ahmed Yassawi)]. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Philology Series*, 142(1). — P. 134–145. <https://doi.org/10.32523/2616-678X-2023-142-1-134-145> (in Kaz.).

Urazaliyeva U., Bekalaeva A.O., Kassymova G. (2024) Obuchenıye cherez virtual'nyuy real'nost': rezul'taty pilotnogo issledovaniya angliyskogo yazyka [Virtual reality-supported education: results of a pilot study on English language]. *Bulletin of the Eurasian Humanities Institute*. Issue 3. — P. 235-247. <https://doi.org/10.55808/1999-4214.2024-3.22> (In Russ.).

Uteeva K.Zh., Zharmagambetova A.S., Kassymova, G. (2023) Teaching significance of preserving national identity in intercultural communication in the global world. *Scientific Journal «Bulletin of NAS RK»*, 403(3). — P. 257-266. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.507> (in Eng.).

Vesisenaho M., Juntunen M., Häkkinen P., Pöysä-Tarhonen J., Fagerlund J., Miakush I., & Parviainen T. (2019) Virtual Reality in Education: Focus on the Role of Emotions and Physiological Reactivity. *Journal of Virtual Worlds Research* (Vol. 12, Issue 1). <https://doi.org/10.4101/jvwr.v12i1.7329> (in Eng.).

ЭКОНОМИКА – ЭКОНОМИКА – ECONOMICS

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 341–353

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1005>

FTMP 71.37.05

ОЭЖ 338.48

© A.T. Abubakirova¹, R.M. Tazhibayeva², S.A. Kaltayeva², 2025.

¹Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Turkestan, Kazakhstan;

²International University of Tourism and Hospitality, Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: aktolkin.abubakirova@ayu.edu.kz

DEVELOPMENT OF SPACE TOURISM AND FUTURE PROSPECTS

Abubakirova Aktolkin Tursumatovna — PhD, Associate Professor at the Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan,

E-mail: aktolkin.abubakirova@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1803-5944>;

Tazhibayeva Raihan Musamatovna — Doctor of Economics, Associate Professor at the International University of Tourism and Hospitality, Turkestan, Kazakhstan,

E-mail: raihan.tazhibayeva@iuth.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0002-1837-6706>;

Kaltaeva Saule Anuarbekovna — Doctor of Economics, Associate Professor at the International University of Tourism and Hospitality, Turkestan, Kazakhstan,

E-mail: saule.kaltaeva@iuth.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>.

Abstract. In the history of mankind, interest and aspiration for outer space have existed since ancient times. Today, this dream is beginning to come true through real scientific and technological achievements. A vivid example of this is the development of space tourism. Previously, space flights, which were controlled only by states, have now passed into the hands of individual companies and private space agencies and have begun to take on a market character. Companies such as SpaceX, Blue Origin, Virgin Galactic have successfully implemented projects to deliver tourists to space, proving that this industry has a great future. There are two different views on space tourism in society. The first is to consider it an elite service available only to wealthy and privileged people. The second is the hope that in the future space tourism will become mass and accessible to a wide range of people. However, neither view fully reveals the true prospects of space tourism. Perceiving space tourism as just a fantasy or a dream may indicate a lack of scientific foresight, and from a business perspective, low competitiveness. Therefore, states, companies and individuals

should closely monitor the development prospects in this area and be prepared for upcoming opportunities and threats. This article provides a comprehensive analysis of the current state, development dynamics, economic efficiency and marketing tools of space tourism. The study aims to form a realistic and scientifically based view of the future of space tourism, based on national and international literature, analytical reports and scientific articles. The article also examines space tourism from a scientific and economic perspective and its impact on the global economic system.

Keywords: space, space tourism, space economy, space travel, space initiatives, space tourists

© **А.Т. Абубакирова¹, Р.М. Тажибаева², С.А. Қалтаева², 2025.**

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан, Қазақстан;

²Халықаралық туризм және меймандостық университеті,
Түркістан, Қазақстан.

E-mail: aktolkin.abubakirova@ayu.edu.kz

ҒАРЫШТЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҚ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Абубакирова Актолкин Турсуматовна — PhD, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің қауымдастырылған профессоры, Түркістан, Қазақстан,
E-mail: aktolkin.abubakirova@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1803-5944>;

Тажибаева Райхан Мусаматовна — э.ғ.к., Халықаралық туризм және меймандостық университетінің қауымдастырылған профессоры, Түркістан, Қазақстан,
E-mail: raihan.tazhibaeva@iuth.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0002-1837-6706>;

Қалтаева Сауле Ануарбекқызы — э.ғ.к., Халықаралық туризм және меймандостық университетінің қауымдастырылған профессоры, Түркістан, Қазақстан,
E-mail: saule.kaltaeva@iuth.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>.

Аннотация. Адамзат тарихында ғарыш кеңістігіне деген қызығушылық пен ұмтылыс ежелден бері орын алып келеді. Бұл арман бүгінде шынайы ғылыми-техникалық жетістіктер арқылы іске аса бастады. Соның жарқын көрінісі – ғарыштық туризмнің даму үрдісі. Бұрын тек мемлекеттердің бақылауында болған ғарышқа ұшу әрекеттері қазіргі таңда жекелеген компаниялар мен жеке меншік ғарыш агенттіктерінің қолына өтіп, нарықтық сипат ала бастады. SpaceX, Blue Origin, Virgin Galactic сияқты компаниялар ғарышқа туристерді жеткізу жобаларын сәтті жүзеге асырып, осы саланың болашағы зор екенін дәлелдеуде. Ғарыштық туризмге қатысты қоғамда екі түрлі көзқарас қалыптасқан. Біріншісі – оны тек бай және ерекше мәртебесі бар адамдарға ғана қолжетімді элиталық қызмет ретінде қарастыру. Екіншісі – болашақта ғарыш туризмі бұқаралық сипат алып, кең ауқымды адамдар тобына қолжетімді болады деген үміт. Дегенмен, екі көзқарас та ғарыштық туризмнің шынайы келешегін толық ашып көрсете алмайды. Ғарыш туризмін

жай ғана қиял не арман ретінде қабылдау – ғылыми көрегендіктің болмауын, ал бизнес тұрғысынан бәсекеге қабілеттіліктің төмендігін білдіруі мүмкін. Сондықтан мемлекеттер, компаниялар мен жеке тұлғалар бұл саладағы даму перспективаларын жіті бақылап, алдағы мүмкіндіктер мен қауіп-қатерлерге дайын болуы қажет. Осы мақалада ғарыштық туризмнің қазіргі жағдайы, даму динамикасы, экономикалық тиімділігі мен маркетингтік құралдарына кешенді талдау жасалады. Зерттеу барысында ұлттық және халықаралық әдебиеттерге, аналитикалық есептер мен ғылыми мақалаларға сүйене отырып, ғарыш туризмінің болашағына шынайы және ғылыми негізделген көзқарас қалыптастыру көзделеді. Мақала ғарыштық туризмді ғылыми-экономикалық тұрғыдан зерделеу арқылы оның жаһандық экономикалық жүйеге ықпалын да қарастырады.

Түйін сөздер: ғарыш, ғарыш туризмі, ғарыш экономикасы, ғарышқа саяхат, ғарыштық бастамалар, ғарыштық туристер

© А.Т. Абубакирова¹, Р.М. Тажибаева², С.А. Калтаева², 2025.

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан;

²Международный университет туризма и гостеприимства, Туркестан, Казахстан.

E-mail: aktolkin.abubakirova@ayu.edu.kz

РАЗВИТИЕ КОСМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ

Абубакирова Актолкин Турсуматовна — PhD, ассоциированный профессор Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмета Ясави, Туркестан, Казахстан, E-mail: aktolkin.abubakirova@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1803-5944>;

Тажибаева Райхан Мусаматовна — к.э.н., ассоциированный профессор Международного университета туризма и гостеприимства, Туркестан, Казахстан, E-mail: raihan.tazhibaeva@iuth.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0002-1837-6706>;

Калтаева Сауле Ануарбекқызы — к.э.н., ассоциированный профессор Международного университета туризма и гостеприимства, Туркестан, Казахстан, E-mail: saule.kaltaeva@iuth.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>.

Аннотация. В истории человечества интерес и стремление к космосу существовали с древнейших времён. Сегодня эта мечта начинает воплощаться в реальность благодаря реальным научно-техническим достижениям. Ярким примером этого является развитие космического туризма. Ранее космические полёты, контролировавшиеся исключительно государствами, теперь перешли в руки отдельных компаний и частных космических агентств и начали приобретать рыночный характер. Такие компании, как SpaceX, Blue Origin, Virgin Galactic, успешно реализовали проекты по доставке туристов в космос, доказав, что у этой отрасли большое будущее. В обществе существуют два разных взгляда на космический туризм. Первый — считать его элитной услугой, доступной

лишь состоятельным и привилегированным людям. Второй — надеяться, что в будущем космический туризм станет массовым и доступным широкому кругу людей. Однако ни один из этих взглядов не раскрывает в полной мере истинных перспектив космического туризма. Восприятие космического туризма как всего лишь фантазии или мечты может свидетельствовать об отсутствии научной дальновидности, а с точки зрения бизнеса — о низкой конкурентоспособности. Поэтому государствам, компаниям и частным лицам следует внимательно следить за перспективами развития этой области и быть готовыми к предстоящим возможностям и угрозам. В данной статье представлен комплексный анализ текущего состояния, динамики развития, экономической эффективности и маркетинговых инструментов космического туризма. Цель исследования — сформировать реалистичное и научно обоснованное представление о будущем космического туризма на основе отечественной и зарубежной литературы, аналитических отчетов и научных статей. В статье также рассматривается космический туризм с научной и экономической точки зрения и его влияние на мировую экономическую систему.

Ключевые слова: космос, космический туризм, космическая экономика, космические путешествия, космические инициативы, космические туристы

Кіріспе. Ғарыштық туризм - бұл бұрын-соңды басынан өткермеген шытырман оқиғаға дайын, табысы жоғары саяхатшылар үшін керемет саяхат үшін бәсекелесетін инновациялар мен цифрландырудың арқасында 21 ғасырда қарқынды дамып келе жатқан туризм түрі. Бұл жарыста дамыған елдердің жеке ғарыштық туристік компаниялары арасында қызу бәсеке жүріп жатыр. 21 ғасырдың басында британдық миллиардер Ричард Брэнсон және оның командасы 2021 жылдың шілдесінде Virgin Galactic ғарыш ұшағымен алғашқы азаматтық жеке ғарыш сапарын жасады. Содан кейін Джефф Безос (Amazon негізін қалаушы) Брансоннан бір аптадан кейін жеке ғарыштық ұшу компаниясы Blue Origin жасаған New Shepard деп аталатын зымыранмен үш адаммен суборбитальды саяхат жасады. Дегенмен, бірінші ғарыштық турист атағын алған адам 2001 жылы орбитада Халықаралық ғарыш станциясына аттанған америкалық миллиардер Денис Тито болды (Li, 2022). Денис Тито Халықаралық ғарыш стансасына британдық Ричард Брэнсон мен АҚШ Джефф Безос сияқты өзінің ғарыштық компаниясы жасаған ғарыш кемесімен емес, ресейлік «Союз» зымыран тасығышымен орбитаға шықты. 1969 жылы «Аполлон-11» ұшағының Айға қонуымен басталған ғарыштық жарыс қарқын алуда. NASA-ның 2021 жылы жарияланған Artemis деп аталатын Айға қону бағдарламасына SpaceX компаниясын тағайындауымен келген қадам ғарыштық жарыста жеке бастаманы жұртшылықтың алдына қойды (Commercial Space Regulation, 2024). Ғарыштық туризм әртүрлі түрлерімен және мазмұнымен сұранысқа ие тауашалық туризм түрлерінің арасында өз орнын ала бастады. Әсіресе астротуризм саласына жататын ғарыштық туристік пакеттерде кейбір жетекші жеке кәсіпорындар әзірлеген, жұртшылықтың назарын аударатын

қызметтер бар. Дүние жүзінде ғарыштық технологияларға қомақты инвестиция салған бұл бастамалар ғарышта, соның ішінде ғарыш туризміне көптеген ілгері жобаларды қолға алды.

Бұл мақалада дәстүрлі туризмнен бөлек ерекше қызығушылық туризмі ретінде қарастыруға болатын ғарыштық туризмнің тарихы мен даму үдерісіне қысқаша шолу жасалып, технологиялық инновациялардың ғарыш сапарына, ғарыштық жарыстағы жеке бастамаға, ғарыш туризмінің экономикасына әсері және болашақтағы перспективалар қарастырылады. Мақала ғарыштық туризм бойынша академиялық зерттеулерді, тезистерді, жаңалықтарды және жарияланымдарды талдау арқылы ғарыштық туризмнің мазмұны, элементтері мен ерекшеліктері қарастырылады. Осылайша, кеңейіп жатқан техно-индустриалды әлем үшін орбиталық ғарыштық сапардан суборбитальды ғарыштық саяхатқа ауысудың маңыздылығы және ғарыштық туризмді шындыққа айналдырудағы қиындықтар қарастырылады.

Әдебиетке шолу. Ғарыштық туризм түсінігінің әртүрлі ықтимал анықтамалары бар. Ғарыштық туризмді тұтынушыларға суборбиталық және орбиталық ұшулар арқылы және жеке компаниялардың терең ғарыштық ұшулары арқылы ғарыштық орта тәжірибесін ұсынатын коммерциялық қызмет ретінде анықтауға болады. Ғарыштық туризмнің басқа анықтамасында; жеке қаржыландырылатын және/немесе жеке басқарылатын көлік құралдарымен және ғарыштық туризм нарығымен байланысты технологияларды дамытумен суборбитальды ұшуларды білдіреді (Galvez & Naja-Corbin, 2008). Көп жағдайда ғарыштық туризм тұжырымдамасын дұрыс түсінбеуге әкелетін және оны осы түсінбеушілікпен бірге бағаламауға әкелетін элемент ғарыштық туризмді қолдану аясы, яғни оның шегі болып табылады. Ғарыштық туризм әрекеттерін жердің атмосферасы мен орбитасынан алысқа, басқа планеталарға және тіпті галактикаларға ғарыш кемесіне міну арқылы саяхаттау ретінде қабылдау бұл әрекетті алыс қиял ретінде қарастыруға себеп болады. Осыған байланысты Johnson мен Martin (2017) ғарыштық туризмнің ғарыштағы объектілерге емес, ғарышқа бағытталғанын айтады. Сонымен қатар, Frischauf et al. (2018) ғарыштағы цифрлық әрекеттер мен жердегі көркемдік әрекеттерді ғарыш туризмі аясында да қарастыруға болатынын айтады. Осы мәлімдемелерді қолдай отырып, Spector (2020) ғарыштық туризмді жай ғана суборбитальды, орбиталық және орбиталық ұшулар ретінде анықтауға болатынын айтады. NASA атап өткендей, ғарыштық туризм жердегі ғарышқа қатысты әрекеттерді қамтиды деп мәлімдейтін зерттеушілер де бар (Soleimani et al.2019; Ma et al.2020). Ғарыштық турист-бұл ғарыштық іс-шараларға қатысатын және оралатын адам және осы тұрғыдан алғанда, жалпы туристің анықтамасы бойынша ғарышкерлер ғарыштық туристер емес. Ғарыштық туризм бір кездері автомобильдер, кемелер, суасты қайықтары және компьютерлер сияқты арман болған, бірақ қазір ол шындыққа айналуда. Ғарыштық туризмнің жүзеге асуы 1950 жылдардан басталады. Ғарыштық туризмнің басталуы адамзаттың зымыран арқылы жер орбитасына, тіпті жер орбитасына шығу мүмкіндігінен

басталады. 19 ғасырда адамдар аспанға қарап, ұшатын моторлы объектілерді армандайтын болса, 21 ғасырда бұл арман ғарышқа саяхатқа ауыстырылды. Азаматтық авиация саласындағы жаңалықтар адам өміріне Екінші дүниежүзілік соғыспен бірге шын мәнінде енген соғыс ұшақтарының азаматтық мақсатқа ашылуына әкелгені сияқты, адамзаттың ғарыштық шытырман оқиғасы да әскери даму аясында басталды. Елдер мен тіпті құрлықтарда өлімге әкелетін қару болып табылатын зымырандық технология ғылыми және азаматтық мақсаттарға сай адамзаттың ұлы арманын жүзеге асыруға өз үлесін қоса бастады. Осы тұрғыда ғарышқа жіберілген алғашқы зымыран 1957 жылы Sputnik болды (Lele, 2018). 1969 жылы бүкіл әлем радиоға назар аударған күні американдық астронавт Нил Армстронг Жерден тыс жерге, атап айтқанда Айға қадам басқан алғашқы адам ретінде тарихқа енді. Алайда туристік мақсаттағы ғарышқа сапар 2001 жылы болған. Тарихқа миллиардер ретінде енген Деннис Тито осы жылдан бастап ғарышқа алғашқы турист болу тәжірибесіне ие болды (Zhang & Wang, 2022). Титоның XFC-қа (Халықаралық ғарыш станциясына) сапары тәжірибе тұрғысынан ғарыштық туризм тұрғысынан бірінші болып көрінгенімен, ғарышқа турист ретінде бару идеясы әлдеқайда ертерек пайда болды. Өзінің зерттеуінде Spencer & Rugg (2004) Баррон Хилтонның 1967 жылы Hilton Hotels Group атынан ғарышта қонақүйлер салу идеясын атап өтті. Бұл арман әлі орындалмағанымен, Space X, Blue Origin, Virgin Galactic сияқты жеке компаниялар бүгін ғарышқа саяхаттау және ғарышта тұру үшін үлкен жетістіктерге жетті.

Материалдар мен әдістер

Мақалада ұлттық және халықаралық әдебиеттердегі ғарыштық туризмге қатысты зерттеулер, мақалалар, шолулар мен жаңалықтарды талдау, тенденцияларды салыстыру арқылы алынған кең библиография негізінде ақпаратты зерттеу, жүйелеу, түсіну түріндегі жан-жақты талдау жасалды. Кенейіп жатқан техно-индустриалды әлем үшін орбиталық ғарыштық сапардан суборбитальды ғарыштық саяхатқа ауысудың маңыздылығы және ғарыштық туризмнің болашағына қатысты көзқарастар мен болжамдар талданды..

Нәтижелер мен талқылау

Ғарыштық технологияның дамуымен әртүрлі кәсіпкерлер Ай мен Марсқа саяхат жасауды, Марста колонияларды құруды, тіпті ғарыш қонақүйлерін құруды және пайдалануды жоспарлауда. Ғарышқа саяхат жеке кәсіпорындармен ғана шектелмейді. Мемлекеттердің ресми мекемелері ғалымдардың сапарларына байланысты жобаларды ұйымдастырады. Ғарыштық туризм саласы бойынша кейбір бастамалар 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1. Ғарыштық туризм бастамалары

Ұйым	Меншік	Кімге арналған?	Қайда?
NASA	Мемлекет	Ғалымдар	Марс
Mars One	Жеке	Тандалған адамдар	Марс
Virgin Galactic	Жеке	Туристер	Жер орбитасы
SpaceX	Жеке	Туристер	Марс

Blue Origin	Жеке	Туристер	Жер орбитасы
Orion Space Hotel	Жеке	Туристер	Жер орбитасы

Дереккөз: Neagu, (2018) негізінде авторлар құрастырған

Ғарыштық саяхаттың тарихи үдерісіндегі маңызды институттардың бірі - NASA, Американың аэроавтика және ғарыш басқармасы. NASA (The National Aeronautics and Space Administration) Ұлттық аэроавтика және ғарыш басқармасын білдіреді. Бұл ұйым 1958 жылы АҚШ үкіметінің құрамында құрылған. Ол ғарышқа қатысты ғылым мен технологияға қатысты барлық тақырыптарды зерттеуге және ашуға ұмтылады. NASA-ның алдағы жылдардағы миссияларының бірі - Марс миссиясы. Қарастырылып отырған миссия ғарышкерлер мен ғалымдарды Марсқа апаруды мақсат ететіндіктен және бұл миссияға басқа елдердің ғалымдары да қатыса алатындықтан, ол ғарыш туризмі аясында қарастырылады. Ең алдымен, басты мақсат – Марсты зерттеп, Марстағы тіршілікке эксперименттер жүргізу. NASA 2020 жылдың 31 шілдесінде Марсқа Perseverance’ты жіберді. Марста ұшатын көлік ретінде қызмет ететін көлік құралы Марс туралы ақпарат көлемін арттырады, сондықтан туризм де мүмкін болады. NASA өз миссиялары үшін жеке бастамалардан қызметтерді де сатып алатындықтан, ол технологияның дамуына да көмектеседі. NASA 2030 жылға қарай Марсқа қоныстану үшін адамдарды ғарышқа жіберуді жоспарлап отыр (NASA, 2024).

Ғарыштық туризм саласындағы Mars One компаниясының мақсаты Марста адамдар қонысын құру болатын. Оған Марста колония құрғысы келетін адамдардан өтініштер келіп түскен. Жобаға 120-дан астам елден 78000-нан астам адам 2023 жылы Марсқа бір жақты сапарға бару мүмкіндігін алу үшін голландиялық компанияға өтініш берген. Барлығы 660 үміткер екінші кезеңге өтіп, ақырында бүкіл әлем бойынша осы маңызды оқиғаға 100 адам іріктелген. Mars One Марстағы елді мекенді реалити-шоуға айналдыру арқылы өзін қаржыландыруды мақсат етті. www.mars-one.com веб-сайтында адамдар айына 2 доллардан 200 долларға дейін қайырымдылық жасау арқылы миссияны қаржыландырған (Koepsell, 2017). Бұл жоба бойынша тапсырманы орындау уақыты төмендегідей болған:

- 2022 ж.: Марсқа ұшқышсыз сынақ көлігін жіберу,
- 2024 ж.: Марспен байланысу үшін спутник жіберу,
- 2026 ж.: Rover Mars-та қоныстану орнын таңдау,
- 2029 ж.: Екінші жылжымалы көлік жіберіледі және шығатын көліктер болашақ адамдар үшін елді мекендер орнатады,
- 2031 ж.: Төрт астронавт Марсқа жеті айда жетіп, бірінші қонысқа аттанады.
- 2032 ж.: Бірінші топ орналасып жатқанда, екінші топтағы қызметкерлер кетеді,
- 2034 ж.: Екінші топтағы персонал қоныстанып жатқанда, үшінші топтағы қызметкерлер кетеді.

Алайда Mars One өзінің бүкіл жұмысы барысында шамамен 14 млн АҚШ

долларын жинады, бұл зымырандарды және марсиялық базаны әзірлеуге жеткіліксіз екені анық. 2019 жылдың 15 қаңтарында Швейцарияның Базель-Штадт кантонының соты Mars One Ventures AG компаниясын банкрот деп танып, оны тарату туралы сот бұйрығын шығарды. Компанияның негізін қалаушы Бас Лансдорп бұл ақпаратты растады және шешім табу үшін билік пен инвестормен келіссөздер жүргізіп жатқанын мәлімдеген (Space News, 2024).

Тағы бір жеке бастама – әйгілі көлік кәсіпорындарының жалғасы Virgin Galactic (<https://www.virgingalactic.com/>). Virgin Galactic-тің негізгі мақсаты - Жер мен ғарыш арасында коммерциялық байланыс жасау. Ондағы мақсат ғарышты қолжетімді ету, болашақ ұрпақты шабыттандыру және Жерді жаңа көзқараспен көруге мүмкіндік беру болып табылады. Бұл жеке компания туристерге тамаша позициядан Жерді бақылаудың бірегей тәжірибесінен ләззат алу мүмкіндігін ұсынады. Адамның Жер орбитасына ғарышқа ұшу құны бастапқыда шамамен 200000 АҚШ долларын құрайды деп болжанған және 200-ден астам адам Virgin Galactic-тің SpaceShipTwo кемесімен ұшу үшін алдын ала төлеген (Leslie, 2022). Бұл жаңа компаниялардың барлық күш-жігері ғарыштық туризм нарығын құруға тырысуда. Ең алдымен, олар осы сапарлардың мүмкін болғанын қалайды. Ғарышкерлер Жердің керемет көріністерін тамашалаумен қатар, нөлдік тартылыс ортасын да сезіне алады. SpaceShipTwo-ға ұшу үшін 700 адам төлем жасаған. Бұл ғарышкерлер 50-ден астам елден 10-90 жас аралығында келді. Планетаның керемет көріністерін тамашалауға мүмкіндік беретін билет құны 250000 АҚШ долларын құрайды.

Тағы бір жеке бастама - Илон Маск негізін қалаған SpaceX. SpaceX-ті Марста колония құру мақсатында Илон Маск құрды. Маск Space Exploration Technologies Corporation немесе SpaceX компаниясын 2002 жылы құрды. Ол коммерциялық ғарыш сапарына арналған ғарыш аппараттарын жасауды көздеп отыр. 2008 жылға қарай SpaceX NASA атынан Халықаралық ғарыш станциясына ғарышкерлер мен жүктерді тасымалдауға келісім-шарт жасалды, бұл ғарыш кемелерінің миссияларын ауыстырды (Chang, 2020). Илон Маск пен басқа да жеке кәсіпкерлердің ғарыш тарихындағы ең үлкен жетістігі бұрын бір рет қолданылатын ғарыш аппараттарын қайта пайдалануға болатындай етіп жасауында жатыр. Осылайша, ғарыштық туризм шығындарының төмендеуі байқалды. Дәл осы себепті ғарыштық туризм мүмкін болды. Ресей мен АҚШ мемлекеттік бюджеттеріне байланысты мемлекет ретінде мақсат еткен ғарыштық миссияларына қол жеткізе алмады. Илон Маск NASA келісім-шарттарын ала отырып, АҚШ алғаш рет жеке сектор арқылы ғарыштық миссияларды төмен бағамен орындай алды. Илон Масктың бастамалары тек ғарыш тасымалымен шектелмейді. Сондай-ақ тасымалдаудың бір бөлігін ғарыштан жүзеге асыру арқылы әуе тасымалының қысқаруын көздейді. Осылайша, ол әуе көлігімен шамамен 10 сағатты алатын Жердегі нүктелер арасындағы жолды шамамен 30 минутқа дейін қысқартуды жоспарлап отыр (Neagu, 2018).

Тағы бір маңызды жеке бастама – Blue Origin. Blue Origin мақсаты - ғарышқа ұшу құнын төмендету. Blue Origin ұзақ мерзімді перспективаға ғарыштық ұшуға

инвестиция салуда. 2011 жылы Blue Origin үш жолаушыны суборбитальды кеңістікке қауіпсіз жіберіп, оларды қайтаратын көлік прототипінің сынақ ұшуын өткізді. Amazon компаниясының негізін қалаушы және бас директоры Джефф Безос 2000 жылы Blue Origin компаниясын құрды, ол авиациялық туризмде революция болуды мақсат етті. Бұл компанияның мақсаты - New Glenn деп аталатын жаңа зымыран жасау. Бұл зымыран қайта пайдалануға жарамды және адамдарды Жердің төмен орбитасына және одан тыс жерге шығаруға қабілетті болады. Ол туристерді ғарышқа жіберу үшін барлық қажетті инфрақұрылымды құрғысы келеді, инновациялық саяхатты қамтамасыз етеді және маңызды фактор оның қолжетімділігі болып табылады. Осы мақсатта олар New Sheppard деп аталатын зымыранды бес рет ғарышқа ұшып, қайтып оралған. Бұл компания болашақ орбиталық сапарлар мен Айға сапарлар үшін қайта пайдалануға болатын зымырандарды ұсыну арқылы ғарыш туризмін дамытуға мүмкіндік береді. Ғарыштық туризм саласындағы тағы бір маңызды жеке бастама - бұл Orion Span қонақ үйінің бастамасы. Аврора станциясы жер бетінен 200 миль биіктіктегі орбитадағы алғашқы сәнді ғарыштық қонақ үй болады деп жоспарлануда. Бұл станцияда 6 адамға арналған сәнді тұрғын үй жобаланған. Олардың екеуі экипаж мүшелеріне (бұрынғы ғарышкерлерге), ал 4-і қонақтарға арналған. Туристердің бұл шынайы тәжірибесі 12 күнге созылады және туристер салмақсыздық, жоғарыдан Солтүстік шамдарды көру, ғарышта азық-түлік өсіру немесе әртүрлі эксперименттерге қатысу сияқты әртүрлі тәжірибелерді тамашалай алады. Бұл бірегей шытырман оқиғаның құны бір адамға 9,5 миллион АҚШ долларынан басталады (Chang, 2020).

Бұл сапарды жасау үшін туристер 3 ай бойы қатаң дайындықтан өтуі керек. Олар Хьюстон ғарыш орталығында курстарға қатысып, дайындықтан өтеді. Осылайша, олар осындай қиын сапарға төтеп беруге физикалық және психикалық тұрғыдан дайын болады. Бұл тренингтің соңында адамдар компаниядан Orion Span Astronaut сертификатын алады. Қазіргі уақытта компания бастапқы жарна ретінде бір адамға 8000 АҚШ долларын алады. Олардың жоспары - сұраныс артқан сайын станцияны кеңейту, сонымен қатар «ғарыштық кондоминиумдарды» сату және оларды уақытша пайдалануға айналдыру. Сондықтан олардың миссиясы – барлығына қолжетімді ғарыштық туризмге қол жеткізу (Neagu, 2018). Осылайша туристерді ғарышта қысқа сапарға қабылдау үшін ғана емес, Халықаралық ғарыш стансасында қысқа уақыт (12 күн) ғарышкер сияқты өмір сүруді қамтамасыз ету үшін қонақүй салуды мақсат етеді. Көріп отырғанымыздай, ғарышқа саяхат және жаңа планетада өмір сүру сияқты қызметтерді ұсыну үшін дамуды жалғастыратын бірнеше компаниялар бар. Осы инновациялық секторға жеке компаниялардың қазіргі инвестициясы және АҚШ үкіметінің инвестициясы ғарыштық туризмді жай ғана арман емес, қысқа мерзімде мүмкін болатын қызметке айналдырады. Ғарыштық туризмді мүмкін ететін дамуларға қоса, ғарыштық саяхат үшін жанама технологияларды дамытатын бастамаларды да ұмытпау керек. Бұлардың саны тым көп.

2023-жылдың бірінші тоқсанының соңында 51 ғарыштық турист ғарышқа ұшты. Ғарыш кеңістігінің қай жерде басталатыны туралы пікірталас жүріп жатқанымен, теңіз деңгейінен орташа сексен километр биіктіктегі шегіне жететін кез келген саяхат ғарыштық туризмнің ұшуы ретінде қарастырылады. Дегенмен, бұл бап бортта тек ұшқыштар болатын немесе негізгі мақсаты ғарыштық туризмге бағытталмаған ұшуды пайдалану сынақтары болып табылатын ғарыштық ұшуларды есепке алмайды. Осылайша, (i) саяси себептер бойынша үкімет демеушілік еткен немесе (ii) БАҚ және ойын-сауық индустриясы немесе білім беру мақсаттары үшін бірлесіп демеушілік жасаған ғарыштық ұшулар бұл тізімнен шығарылады (Li, 2022). Бүгінгі таңда коммерциялық ғарыш саяхатшылары Қазақстандағы Байқоңырдан ұшырылған "Союз" ғарыш кемесін пайдаланғанын атап өту керек. "Союз" үкіметтік астронавттарды, соның ішінде АҚШ астронавттарын ХҒС-қа тасымалдау үшін де қолданылады. "Союз" үш адамды өте тар жағдайда тасымалдайды, бірақ оны ғарыш дәуірінің басынан бастап сенімді түрде жасайды. "Союзды" Ресейдің Бас ғарыш инженері Сергей Королев "Восток" ғарыш кемесінің мұрагері ретінде жасаған. Ресейліктер Одақтағы кез келген бос жерде туристік рейстерді ұсынуға әлі де дайын, бірақ үкіметтік ғарышкерлерді ғарышқа тасымалдау қажеттілігіне байланысты ұсыныста айтарлықтай шектеулер бар. Бұл ұсыныстың шектелуі онымен байланысты монополиялық бағамен бірге орбиталық ғарыштық туризм үшін ұшу саны жылына біреуден аспайтынын түсіндіреді (2010 немесе 2011 жылдары олар мүлдем болмаған). Осы уақытқа дейін көпшілікке жарияланбағанымен, Союз зымыраны Гайана штатындағы еуропалық Куру ғарыш айлағынан жұмыс істей бастағанда, кем дегенде, сол жерден орбиталық ғарыштық туризм де жүзеге асырылуы мүмкін екені анық сияқты.

Ғарыштық туризмнің болашағына қатысты ғарышты коммерцияландыру, босату және жекешелендіру сөзсіз болды. Оның басты себептерінің бірі – қазіргі уақытта ғарышқа саяхаттың өте қымбат болуы және экономика тұрғысынан тәуекелді қайтарымы бар бұл инвестицияға мемлекеттік органдардың күдікпен қарауы. Zhang & Wang (2022) зерттеуінде дәл осы себепті 2001 және 2009 жылдар аралығында ресейлік «Союз» зымырандарымен ХҒС-на бару арқылы тек 8 адам ғарыштық Туристтің тәжірибесін (мұнда орбиталық ғарыштық туризм қызметі) бастан өткерді деп мәлімдейді. Brown (2004) бұл жағдайды алдын ала көре отырып, ғарыштық туризмнің бастапқы қызметін тек ауқатты адамдар тобы қатыса алатын тауашалық нарық ретінде бағалады.

Шығындар, дизайн құрылымы, қауіпсіздікті қабылдау және кейбір жеке демографиялық факторлар адамдардың ғарыштық туризм қызметіне қатысу үрдісіне әсер етеді. Басқа бір зерттеуде ғарыш туризміне қатысты әлеуметтік және гедоникалық инновациялар тұтынушылардың ғарыш туризмі тұрғысынан инновацияны қабылдауына әсер ететіні байқалады (Chang, 2017). Ғарыштық туризм бойынша кейбір зерттеулер ғарыш туризмінің кең таралып, күнделікті өмірдің элементіне айналатынын мәлімдейді. Ғарыштық туристер туралы тағы

бір зерттеу екі негізгі топқа сәйкес туристік популяцияны зерттейді. Бірінші топ – мемлекет ашатын арнайы ұшу-саяхаттық бағдарламаларға қатысу артықшылығын пайдалана алатын өте бай топ. Екінші топқа қауіпсіздікті қабылдауы мен күтуі жоғары және төменірек алымдарды қабылдауға дайын тұтынушылар кіреді. Авторлардың пікірінше, бұл топ ғарыштық туризм қызметінің тұрақтылығы үшін маңыздырақ. Ғарыштық туризм сұранысының бағалаулары мен болжамдарының бірінде Crouch (2001), ғарыштық ұшыру алаңына, күн тұтылу оқиғасына немесе астронавттарды дайындау орталығына баратын адамдар ғарыштық туризм сұранысы аясында да ескерілуі керек екенін айтады. Ғарыштық туризм нарығының құрылымына сақтықпен қарау тұрғысынан кейбір зерттеушілер бұл нарық элиталық болып қалатынын және өте аз адам үшін үшін тартымды құрылымға ие болатынын мәлімдейді. Әлемде жасыл, сұлулық, мұхиттар, жануарлар, ежелгі сәулет жоқ жерде адамның қалай қанағаттанатыны туралы сұрақ біршама драмалық түрде туындайды (Peeters, 2018). Ғарыштық туризм нарығы мен оның экономикасы туралы оң және пессимистік болжамдарға қарамастан, көптеген компаниялар өз қызметін арттыруды жалғастыруда. SpaceX, Virgin Galactic, Bigelow Aerospace, Blue Origin сияқты компаниялар туристерге кеңістік ашу жұмыстарын жалғастыруға ниетті.

Ғарыштық туризмнің жаһандық нарығы 2024 жылғы 1 313,8 млн.доллардан 2033 жылға қарай 40 399,0 млн.долларға дейін өседі деп күтілуде. Бұл сала негізгі қатысушыларды, соның ішінде ғарышты игеру тәжірибесін ұсынатындарды, ғарыш аппараттарын өндірушілерді, ғарыш айлақтарын және осы ерекше мүмкіндіктерді іздейтін өсіп келе жатқан тұтынушылар базасын қамтамасыз ететін тиісті қызмет көрсетушілерді қамтиды. 2024 жылы АҚШ-тың үлесіне Солтүстік Америка нарығындағы кірістің 84,1%-ы тиесілі, бұл жоғары табысы бар адамдардың ғарыш туризміне және технологиялық жетістіктерге, соның ішінде қайта пайдалануға болатын зымырандар мен ғарыш аппараттарына деген қызығушылығымен негізделген.

Қорытынды

Ғарыштық туризм қызметін алыс арман немесе қиял ретінде түсіндіру ғылыми тұрғыдан көрегендіктің жоқтығын, бизнес тұрғысынан тар болжамды және соның салдарынан бәсекелестікте артта қалуды білдіреді. Сондықтан адамзат та, елдер де, бизнес те осы шындыққа бейімделуге, болашақ мүмкіндіктерге дайындалуға және ықтимал шектеулер мен қауіптерге дайын болуға міндетті. Осыған қарамастан, ғарыштық туризмнің жаңа құбылыс екенін және адамзаттың бұл жаңа құбылысқа кейбір жағынан дайын болмауы қалыпты жағдай екенін ескеру қажет. Ғарыштық туризм авиациялық индустрияға ол жасай алатын мүмкіндіктер мен ынталандыратын бәсекелестік тұрғысынан айтарлықтай әсер ететіні сөзсіз. Авиация саласы тап болатын бәсеке халықаралық және ұлттық ережелер арқылы тексеріліп, реттелуі керек. «Ғарыш туризмі» қызметі әуе кемесін және/немесе ғарыш аппаратын пайдалануды қамтуы мүмкін. Мұндай әрекеттер орын алатын жерге байланысты

әуе құқығы немесе ғарыш құқығы, тіпті екеуі де қолданылуы мүмкін. Екі құқықтық режим бір-бірінен тәуелсіз тарихи түрде дамыды және сәйкесінше кейбір негізгі айырмашылықтарды көрсетеді. Нәтижесінде ғарыштық туризм қызметін жүргізуге қатысты әртүрлі құқықтық мәселелер туындайды. Ғарыштық туризмнің іс-әрекетіне қатысты негізінен екі көзқарас бар. Біріншісі – ғарышқа саяхат – бұл әлемде санаулы адамдар ғана басынан өткеретін шытырман оқиға, екіншісі – ғарыш туризмі жақын немесе орта болашақта бұқаралық туризм сияқты кең таралады деген көзқарас. Екі көзқарастың да назардан тыс қалдыратын мәселелері бар. Технологиялық және қаржылық себептерге байланысты ғарыштық туризмнің әзірге санаулы адамдарға ғана ұнауы қалыпты жағдай. Дегенмен, бұл көзқарас бізді басқа пікірталасқа әкеледі: ғарыштық туризм ғарыш кемесіне мініп, галактикалар арасында саяхаттау ғана ма? Немесе нөлдік гравитация тәжірибесін беретін ұшу немесе жай ғана ғарышкерлерді дайындау орталығына кейбір сынақтарды көру үшін бару немесе обсерватория арқылы электронды телескоптармен жұлдыздарды бақылау, рекреациялық ғарыштық туризм әрекеті ме? Бұл зерттеудің өзі бұл сұраққа жауап бере алмайды және бұл сұрақтың жауабы әртүрлі сараптамалық пікірлер мен ұзақ мерзімді зерттеулерге әкеледі.

References

- Brown F. (2004) The final frontier? Tourism in space. *Tourism Recreation Research*, 29(1). — P.37-43. (in English).
- Chang E.Y.W. (2020) From aviation tourism to suborbital space tourism: A study on passenger screening and business opportunities. *Acta Astronautica*, — 177. — P. 410-420. (in English).
- Chang Y.W. (2017) A preliminary examination of the relationship between consumer attitude towards space travel and the development of innovative space tourism technology. *Current Issues in Tourism*, — 20(14). — P.1431-1453. (in English).
- Commercial Space Regulation. Harvard Model Congress Europe 2023. [Electronic resource]. — URL: <https://is.gd/0q7A9u> (date of access: 28.10.2024). (in English).
- Frischauf N., Horn R., Kauerhoff T., Wittig M., Baumann I., Pellander E., & Koudelka O. (2018) NewSpace: new business models at the interface of space and digital economy: chances in an interconnected world. *New Space*, — 6(2). — P.135-146. (in English).
- Galvez A., & Naja-Corbin G. (2008) What Do We Mean by 'Space Tourism'? *esa bulletin*, — 135, 19. — P.1-10. (in English).
- Johnson M.R., & Martin D. (2017) The anticipated futures of space tourism. In *Traces of a Mobile Field*. Routledge. pp. 135-151. (in English).
- Koepsell D. (2017) Mars One: Human Subject Concerns?. *Astropolitics*, — 15(1). — P.97-111.
- Lele A. (2018) Asia and space tourism. *Astropolitics*, 16(3), — P.187-201. (in English).
- Leslie M. (2022) Space tourism begins to take off. *Engineering*, — 10(1). — P.4-6. (in English).
- Li A.S. (2022) Touring Outer Space: The Past, Present, and Future of Space Tourism. *Clev. St. L. Rev.*, — 71. — P.743. (in English).
- Ma S.D., Kirilenko A.P., & Stepchenkova S. (2020) Special interest tourism is not so special after all: Big data evidence from the 2017 Great American Solar Eclipse. *Tourism Management*, — 77. — P.104-121. (in English).
- NASA. Space Travel Technology, [Electronic resource]. — URL: <https://www.nasa.gov/space-travel-technology/> (date of access: 28.10.2024). (in English).
- Neagu A.L. (2018) Space Tourism: A new way of tourism not so distant in time or space. *Space*, — 10. — P.18-20. (in English).

Soleimani S., Bruwer J., Gross M.J., & Lee R. (2019) Astro-tourism conceptualisation as special-interest tourism (SIT) field: A phenomenological approach. *Current Issues in Tourism*, — 22(18), — P.2299-2314. (in English).

Space News. Mars One company goes bankrupt, [Electronic resource]. — Режим доступа: <https://spacenews.com/mars-one-company-goes-bankrupt> (date of access: 28.10.2024). (in English).

Spector S. (2020). Delineating acceptable risk in the space tourism industry. *Tourism Recreation Research*, — 45(4). — P. 500-510. (in English).

Spencer J., & Rugg, K. L. (2004) *Space Tourism: Do You Want to Go?* (No. 49). Collector's Guide Publishing, 104 p. (in English).

Zhang Y., & Wang L. (2022) Progress in space tourism studies: A systematic literature review. *Tourism recreation research*, — 47(4). — P.372-383. (in English).

© A.S. Bekbolsynova*, L.M. Sembiyeva, Z.R. Bashu, 2025.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: bekas.ast@mail.ru

IMPLEMENTING STRATEGIC GOALS FOR BUSINESS INTEGRITY THROUGH DIGITAL TAX ADMINISTRATION

Bekbolsynova Alma Sartaykyzy — PhD candidate, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: bekas.ast@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5259-1322>;

Sembiyeva Lyazzat Myktybekovna — Doctor of Economic Sciences, Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: sembiyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2430-512X>;

Bashu Zamira Ruzmatkyzy — Master of Economics, Lecturer, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: zamirabashu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8737-1274>.

Abstract. The article analyzes the currently used mechanisms for increasing the integrity of business entities and increasing trust between taxpayers and the state through the digitalization of the tax service in Kazakhstan. The article reveals the current problems of tax administration in Kazakhstan: the complexity of understanding and enforcing tax legislation, a large number of special regimes, the shadow economy and information risks that create challenges to transparency and trust. The purpose of the study is to consider the possibilities of solving urgent problems of tax administration through digitalization. The national strategy for digitalization of the tax sphere within the framework of the new version of the Tax Code and the state program "Digital Kazakhstan" is studied, including the creation of a single digital ecosystem, a risk management system, automated control of electronic invoices and the pilot project "Digital VAT". Successful cases of international experience are presented: the Republic of Estonia (99% of electronic tax returns as an example of high trust), the Republic of Korea (e-taxpayer systems and integrated IT systems increased collection and trust). Using comparative analysis and strategic forecasting methods, the impact of automation, artificial intelligence and blockchain on transparency and integrity is considered: they reduce errors and fraud while maintaining high data protection standards. As a result, barriers (infrastructure, personnel, legal), risks (data security, digital inequality, system stability) and

possible consequences are discussed. It is noted that it is effective digitalization that should contribute to increasing the executive discipline of taxpayers. Proposals are made to expand digital tools: strengthening biometric identification, developing risk-oriented control, improving the quality of electronic services, involving businesses in system design. As a result of the implementation of the proposals, it seems possible to increase business trust: transparent communication, convenience of electronic services, social partnership and guarantees of the rights of bona fide taxpayers.

Keywords: digitalization, tax administration, integrity, transparency, trust, automated systems, Kazakhstan

© А.С. Бекболсынова*, Л.М. Сембиева, З.Р. Башу, 2025.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: bekas.ast@mail.ru

САЛЫҚ ӘКІМШІЛІГІН ЦИФРЛАНДЫРУ АРҚЫЛЫ БИЗНЕСТЕГІ АДАЛДЫҚТЫ ДАМУ СТРТЕГИЯЛЫҚ МАҚСАТТАРЫН ІСКЕ АСЫРУ

Бекболсынова Алма Сартайқызы — PhD докторанты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: bekas.ast@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5259-1322>;

Сембиева Лязат Мықтыбековна — экономика ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: sembiyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2430-512X>;

Башу Замира Рузматқызы — экономика магистрі, оқытушы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: zamirabashu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8737-1274>.

Аннотация. Мақалада Қазақстандағы салық қызметін цифрландыру арқылы кәсіпкерлік субъектілерінің тұтастығын арттыру және салық төлеушілер мен мемлекет арасындағы сенімді арттырудың қазіргі таңда қолданылып жүрген тетіктері талданады. Мақалада Қазақстандағы салықтық әкімшілендірудің өзекті мәселелері: салық заңнамасын түсіну мен орындаудың күрделілігі, арнайы режимдердің көптігі, ашықтық пен сенімге қауіп төндіретін көлеңкелі экономика және ақпараттық тәуекелдер ашылады. Зерттеудің мақсаты – цифрландыру арқылы салықтық әкімшілендірудің өзекті мәселелерін шешу мүмкіндіктерін қарастыру. Салық кодексінің жаңа редакциясы және «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы аясында салық саласын цифрландырудың ұлттық стратегиясы, оның ішінде бірыңғай цифрлық экожүйені, тәуекелдерді басқару жүйесін құру, электрондық шот-фактураларды автоматтандырылған бақылау және «Цифрлық ҚҚС» пилоттық жобасы зерделенді. Халықаралық тәжірибенің сәтті мысалдары келтірілген: Эстония Республикасы (жоғары сенім үлгісі ретінде электрондық салық декларациясының 99%), Корея Республикасы (электрондық салық төлеуші жүйелері және интеграцияланған АТ жүйелері жинау мен сенім

артты). Салыстырмалы талдау және стратегиялық болжау әдістерін қолдана отырып, автоматтандырудың, жасанды интеллект пен блокчейннің ашықтық пен тұтастыққа әсері қарастырылады: олар деректерді қорғаудың жоғары стандарттарын сақтай отырып, қателер мен алаяқтықты азайтады. Нәтижесінде кедергілер (инфрақұрылым, кадрлық, құқықтық), тәуекелдер (деректер қауіпсіздігі, цифрлық теңсіздік, жүйе тұрақтылығы) және ықтимал салдарлар талқыланады. Салық төлеушілердің атқарушылық тәртібін арттыруға ықпал ететін тиімді цифрландыру екені атап өтілді. Цифрлық құралдарды кеңейту бойынша ұсыныстар енгізілуде: биометриялық сәйкестендіруді күшейту, тәуекелге бағытталған бақылауды дамыту, электрондық қызметтердің сапасын арттыру, жүйені жобалауға бизнесті тарту. Осы ұсыныстар нәтижесінде: ашық байланыс, электронды қызметтердің ыңғайлылығы, әлеуметтік серіктестік және адал салық төлеушілердің құқықтарының кепілдігі секілді бизнестің сенімділігін арттыруға болады.

Түйін сөздер: цифрландыру, салық әкімшілігі, адалдық, айқындық, сенім, автоматтандыру, Қазақстан

© А.С. Бекболсынова*, Л.М. Сембиева, З.Р. Башу, 2025.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,

Астана, Казахстан.

E-mail: bekas.ast@mail.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ДОБРОСОВЕСТНОСТИ В БИЗНЕСЕ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВИЗАЦИЮ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Бекболсынова Алма Сартайкызы — докторант, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: bekas.ast@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5259-1322>;

Сембиева Ляззат Мыктыбековна — д.э.н., профессор, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: sembiyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2430-512X>;

Башу Замира Рузматқызы — м.э.н., преподаватель, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: zamirabashu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8737-1274>.

Аннотация. В статье анализируются применяемые в настоящее время механизмы повышения добросовестности субъектов бизнеса и роста доверия между налогоплательщиками и государством через цифровизацию налоговой службы в Казахстане. Раскрываются актуальные проблемы налогового администрирования Казахстана: сложность понимания и исполнения налогового законодательства, большое количество специальных режимов, теневая экономика и информационные риски, создающие вызовы прозрачности и доверия. Цель исследования рассмотреть возможности решения назревших проблем налогового администрирования через цифровизацию. Исследована

национальная стратегия цифровизации налоговой сферы в рамках новой редакции Налогового кодекса и государственной программы «Цифровой Казахстан», включая создание единой цифровой экосистемы, системы управления рисками, автоматизированного контроля электронных счетов фактур и пилотного проекта «Цифровой НДС». Представлены успешные кейсы международного опыта: Эстонская Республика (99 % электронных налоговых деклараций как пример высокого доверия), Республика Корея (системы е-налогоплательщика и интегрированные IT-системы повысили собираемость и доверие). С использованием методов сравнительно-сопоставительного анализа и стратегического прогнозирования рассматривается влияние автоматизации, искусственного интеллекта и блокчейн на прозрачность и обеспечение добросовестности: они снижают ошибки и мошенничество при одновременном сохранении высоких стандартов защиты данных. В результате обсуждены барьеры (инфраструктурные, кадровые, правовые), риски (безопасность данных, цифровое неравенство, устойчивость систем) и возможные последствия. Отмечается, что именно эффективная цифровизация должна способствовать повышению исполнительской дисциплины плательщиков налогов. Сделаны предложения по расширению цифровых инструментов: усиление биометрической идентификации, развития риск-ориентированного контроля, повышения качества электронных сервисов, вовлечению бизнеса в проектирование систем. В результате реализации предложений представляется возможным повышение доверия бизнеса: прозрачная коммуникация, удобство электронных сервисов, социальное партнерство и гарантии прав добросовестных налогоплательщиков.

Ключевые слова: цифровизация, налоговое администрирование, добросовестность, прозрачность, доверие, автоматизация, Казахстан

Благодарность: Данное исследование профинансировано Комитетом по науке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН BR21882352 «Разработка новой парадигмы и концепции развития государственного аудита, рекомендации по совершенствованию системы оценки качества управления и эффективному использованию национальных ресурсов»).

Введение. Повышение добросовестности бизнеса и укрепление доверия между предпринимателями и государством являются стратегическими приоритетами модернизации налоговой системы Казахстана. По данным Всемирного банка и ОЭСР, эффективная цифровизация налогового администрирования способствует повышению добровольного налогового соблюдения, борьбе с уклонением и снижению коррупционных рисков. В Казахстане последние годы отмечены значительные реформы: разработка новой редакции Налогового кодекса и масштабная цифровая трансформация органов госдоходов. Тем не менее сохраняются вызовы: сложность налогового

законодательства, обилие специальных режимов, теневые схемы, а также недостаточная прозрачность в критериях налогового контроля. Эти проблемы приводят к неравномерному восприятию правил предпринимателями и временами подрывают доверие добросовестных налогоплательщиков. Одновременно современные цифровые решения создают новые возможности для прозрачности: автоматизированные системы учёта и анализа данных, искусственный интеллект и блокчейн могут встроить налоговые обязательства в бизнес-процессы и выявлять мошеннические операции в реальном времени.

В начале 2025 года в Казахстане активизировались дискуссии вокруг трансформации налоговой политики, вызванной планируемыми изменениями в налоговом законодательстве. Инициативы, касающиеся корректировки ставок налога на добавленную стоимость, а также изменения условий применения специальных режимов налогообложения для малого и среднего бизнеса, вызвали обеспокоенность предпринимательских кругов. Участники рынка выразили опасения, что предлагаемые меры могут не только увеличить административную нагрузку, но и негативно сказаться на мотивации к добровольному исполнению налоговых обязательств, особенно в отраслях с невысокой рентабельностью. В этих условиях особую значимость приобретает выработка сбалансированного подхода, при котором достижение фискальных целей сочетается с созданием предсказуемой, справедливой и технологически поддерживаемой системы администрирования.

Цифровые технологии, интегрированные в налоговое администрирование, рассматриваются как катализатор институциональных изменений и модернизации взаимодействия между фискальными органами и бизнесом. Переход к цифровым решениям позволяет отказаться от исключительно карательной логики налогового контроля в пользу превентивного подхода, основанного на анализе данных, алгоритмах прогнозирования рисков и автоматизированных процедурах сверки. Такие инструменты, как электронные платформы, централизованные базы налоговых данных и модули предварительного анализа, дают возможность объективно различать добросовестных и недобросовестных налогоплательщиков, одновременно снижая нагрузку на законопослушных участников рынка. При этом цифровизация должна сопровождаться развитием нормативной базы, повышением цифровой грамотности и укреплением доверия к цифровым сервисам со стороны бизнеса. Только в этом случае она сможет выполнять не только техническую, но и институциональную функцию, становясь элементом новой налоговой культуры и гарантом справедливой деловой среды.

Мировой опыт показывает, что доверие граждан к цифровой системе — ключевой фактор её успеха. В Эстонии уровень доверия к налоговым цифровым сервисам достиг рекордных величин (99% деклараций подано онлайн), что способствовало эффективности сбора. В Корее комплексное внедрение е-администрирования и стимулирующих мер (кредитка–скидки, электронные чеки) обеспечило заметное повышение собираемости и справедливости системы.

Настоящее исследование посвящено анализу стратегической программы Казахстана по цифровизации налоговой сферы в контексте целей повышения добросовестности бизнеса. Работа ставит целью выявить существующие проблемы налоговой добросовестности, охарактеризовать национальную стратегию цифровизации, рассмотреть успехи зарубежных практик и оценить влияние современных технологий на прозрачность и доверие. В статье также обсуждаются барьеры и риски цифровой трансформации, предлагаются инструменты укрепления бизнес-траста через цифровые механизмы. Методология исследования основана на анализе официальных документов РК (Налоговый кодекс, стратегии), отчетов международных организаций и экспертных публикаций, а также сравнительном обзоре кейсов Эстонии, Южной Кореи, стран ОЭСР и др.

Обзор литературы. В последние годы исследователи все чаще обращаются к проблематике цифровой трансформации налогового администрирования в контексте повышения прозрачности и укрепления добросовестности бизнеса. Так, Suharto S. (2023) рассматривает налоговое планирование как важнейший элемент корпоративного управления, подчеркивая его роль в обеспечении легитимности бизнеса и соблюдении норм этики. Paroli P. (2023) в своем исследовании акцентирует внимание на необходимости оптимизации работы налоговых органов через внедрение электронных уведомлений и цифровых идентификаторов, способствующих повышению доверия между налогоплательщиками и государством. В то же время Nembe J.K. и Idemudia C. (2024) анализируют мировую практику цифрового налогообложения, подчеркивая важность справедливого подхода в отношении цифровых платформ и трансграничной деятельности. Исследование Elumilade O.O., Ogundeji I.A. и Achumie G.O. (2022) посвящено вопросу трансфертного ценообразования, а также интеграции цифровых налогов как механизма укрепления налоговой дисциплины и финансовой прозрачности. Rahayu S.K. и Kusdianto A. (2023) выявляют институциональные и технологические барьеры при переходе к цифровой налоговой системе, включая необходимость устойчивого финансирования и выработки стандартов достоверности данных. В свою очередь, Junquera-Varela R.F., Lucas-Mas C.Ó. и Krsul I. (2022), представляя позицию Всемирного банка, утверждают, что цифровая трансформация фискальных служб возможна только при условии синхронного развития кадрового потенциала, нормативной базы и механизмов институциональной честности.

В казахстанской научной среде вопросам цифровизации налоговой системы, эффективности налогового контроля и стратегий налоговой политики уделяется устойчивое внимание. Так, Альменбетова Т. и др. (2024) в своей работе рассматривает проблемы и перспективы цифровой трансформации налогового администрирования в Казахстане, делая акцент на необходимость повышения прозрачности налоговых процедур и минимизации правонарушений через внедрение цифровых решений. Мусина А.Ж. и Бекниязова Д.С. (2024)

подчеркивают значимость интеграции территориальных налоговых структур в единую систему, обеспечивающую стандартизированный подход к контролю и повышающую управляемость фискального сектора.

В исследовании Ералиевой Я. и Берстембаевой Р. (2024) проводится оценка эффективности действующей налоговой модели, где внимание сосредоточено на связи между объемом собираемых налогов и структурными характеристиками системы. Еще один аспект рассматривается Юнисовым Е.Р. (2024) в контексте влияния налоговой политики на экономическую динамику, где выявляются несоответствия между установленными ставками и фактической фискальной отдачей. Дополняя указанные исследования, Оразбаева Д.К. (2024) акцентирует внимание на особенностях налогового регулирования в энергетическом секторе, где существует потребность в адаптации фискальных инструментов под отраслевые реалии. Особый интерес представляет работа Лавровой М.С. и Талимовой Л.А. (2025), в которой раскрываются механизмы применения специальных налоговых режимов в условиях ESG-трансформации малого бизнеса, подчеркивая значимость гибкости фискальной политики и экологически ориентированного подхода в налогообложении. Все эти исследования служат методологической и эмпирической базой для анализа возможностей повышения добросовестности бизнеса в условиях цифровизации налогового администрирования.

Материалы и методология исследования. В качестве материалов использованы государственные нормативные акты и концепции Казахстана (Налоговый кодекс Республики Казахстан, Национальная стратегия «Цифровой Казахстан», планы развития МФ РК), доклады и отчеты ОЭСР, МВФ, Всемирного банка, аналитические публикации профильных СМИ и профильных ассоциаций. В частности, проанализированы решения Комитета госдоходов по управлению рисками и электронному документообороту, сведения о пилотных проектах («Цифровой НДС», «Big Data Минфина»), а также данные опросов и исследований Transparency Kazakhstan.

Методы работы включают сравнительный анализ международного опыта (кейсы Эстонии, Южной Кореи, других стран-участниц ОЭСР), логический и причинно-следственный анализ причин низкого уровня налоговой добросовестности, оценку влияния цифровых инструментов. Выделены ключевые параметры: эффективность сбора, скорость обслуживания, субъективное доверие бизнеса. Используются эмпирические показатели (удельный вес «серых» зон в экономике, скорость возврата НДС, распространенность электронных сервисов) и экспертные мнения. Модели обработки данных (ИИ, большие данные) рассмотрены через призму их возможностей и ограничений для Казахстана. Выводы сформированы на основе синтеза литературных источников и сравнительного анализа практики, без проведения собственных статистических экспериментов.

Результаты исследования. Несмотря на рост прозрачности, бизнес в РК сталкивается с проблемами доверия к налоговой системе. Комплекс

Налогового кодекса содержит множество специальных режимов (около 360), что создает сложность и стимулирует «транзакционный арбитраж» между ними. По оценкам ОЭСР, упрощенные режимы повышают фискальные риски и бремя администрирования. Кроме того, критерии отнесения к «рисковой категории» налогоплательщиков засекречены, что вызывает недовольство бизнеса: предприниматели не знают, как избежать завышенной оценки риска. Опросы Transparency Казахстан показывают, что в 2021 г. 80% бизнесменов считали, что можно вести бизнес без дачи взяток, что свидетельствует о росте доверия.

Однако вопросы легальности операций (особенно на рынке платформенной экономики) и непрозрачность отдельных процедур продолжают порождать недоверие у части предпринимателей. Поскольку налоговая амнистия или штрафы не устраняют фундаментальных причин неустойчивости доверия, общество все более ждет цифровых реформ. Анализ материалов МВФ отмечает, что новая редакция Налогового кодекса нацелена на повышение доходной базы путем расширения налоговой базы и снятия необоснованных льгот, одновременно «дальнейшая цифровизация налогового администрирования» признается одним из приоритетов.

По состоянию на 1 мая 2025 года в Республике Казахстан наблюдается устойчивая предпринимательская активность: общее количество зарегистрированных субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) составило 2 303 260 единиц, из которых 2 105 823 — являются действующими, что указывает на высокий уровень деловой активности (91,4%). Из них 2,3 млн — это субъекты малого бизнеса, в том числе 414 477 юридических лиц, 1 741 921 индивидуальных предпринимателей и 20 787 филиалов. Количество субъектов среднего бизнеса составляет 3 067 зарегистрированных и 2 990 действующих единиц, включая юридические лица и филиалы. При этом общее число зарегистрированных юридических лиц достигло 541 453, из которых 423 630 продолжают активную деятельность. Также зарегистрировано 1 830 460 субъектов индивидуального предпринимательства, из них 1 741 921 продолжают функционировать. Представленные данные подтверждают высокую устойчивость и масштаб сектора МСП в экономике Казахстана, что формирует предпосылки для дальнейшего развития цифрового налогового администрирования, направленного на поддержку добросовестного предпринимательства (Таблица 1).

Таблица 1 Зарегистрированные и действующие субъекты по размерности и активности

По размерности	Юридические лица		Субъекты индивидуального предпринимательства		Филиалы и филиалы иностранных юридических лиц		Субъекты малого и среднего предпринимательства	
	зарегистр.	действ.	зарегистр.	действ.	зарегистр.	действ.	зарегистр.	действ.
Всего	541 453	423 630	1 830 460	1 741 921	30 454	21 897	2 303 260	2 105 823

Малые	532 162	414 477	-	-	29 333	20 787	2 300 193	2 102 833
Сред- ние	6 834	6 730	-	-	639	632	3 067	2 990
Круп- ные	2 457	2 423	-	-	482	478	-	-
Примечание: составлено авторами								

Динамика регистрации субъектов предпринимательства в Республике Казахстан демонстрирует устойчивый рост, особенно в сегменте малого бизнеса, что требует соответствующего развития цифровых инструментов налогового администрирования. Так, за период 2015–2024 годов общее количество зарегистрированных юридических лиц увеличилось на 48,8%, с 360 287 до 536 241 единиц, при этом основной прирост обеспечивают малые предприятия, численность которых ежегодно увеличивалась в среднем на 4,6%. Несмотря на позитивную тенденцию роста регистраций, нестабильность в сегменте средних и крупных компаний, а также сокращение числа действующих юридических лиц по сравнению с предыдущим годом (–0,2%) указывают на необходимость совершенствования инструментов фискального сопровождения. В условиях цифровизации важнейшей задачей становится внедрение адаптивных налоговых механизмов, учитывающих характер и масштаб деятельности хозяйствующих субъектов.

Реализация стратегических целей по развитию добросовестности бизнеса в Казахстане в последние годы все теснее связана с цифровизацией налогового администрирования, особенно на фоне стремительного роста электронной торговли. Онлайн-торговля постепенно вытесняет традиционную розницу, и пандемия COVID-19 лишь ускорила этот переход, приведя к активному развитию маркетплейсов, таких как Kaspi, Wildberries, Ozon и Aliexpress. Эти платформы предоставляют полный цикл инфраструктуры для электронной коммерции, не являясь владельцами товара, но генерируя существенные доходы от операций с казахстанскими потребителями. До 2022 года доходы иностранных маркетплейсов оставались вне налогового поля РК, что противоречило принципам справедливого налогообложения. В ответ государство внедрило механизм так называемого «цифрового налога» – фактически НДС по ставке 12%, уплачиваемый иностранными компаниями при оказании услуг или продаже товаров казахстанским физлицам через интернет. С 1 января 2022 года в Налоговый кодекс введены статьи 777–780, предусматривающие условную регистрацию иностранных юрлиц и контроль со стороны отечественных банков, обязываемых предоставлять информацию о транзакциях. Таким образом, Казахстан присоединился к числу более 130 стран, добивающихся фискальной справедливости в цифровой экономике, где налоговая добросовестность участников обеспечивается не только за счёт прямых фискальных мер, но и за счёт прозрачности, технологичности и международной координации. Это демонстрирует, как цифровизация

становится инструментом обеспечения ответственности бизнеса и укрепления бюджетной устойчивости в условиях трансформации глобальной торговли.

Развитие цифровых систем контроля и сопровождения (включая автоматическую идентификацию, электронные платформы и риск-ориентированные подходы) позволяет создать более точные и справедливые алгоритмы оценки добросовестности, минимизируя фискальное давление на стабильные компании и усиливая надзор за теневыми схемами. Региональная диспропорция в распределении зарегистрированных юридических лиц — с концентрацией в Алматы (28,4%) и Астане (19,5%) — дополнительно подчеркивает необходимость цифрового выравнивания налогового администрирования и обеспечения равного доступа к фискальным сервисам по всей территории страны (Таблица 2).

Таблица 2 Зарегистрированные и действующие субъекты по размерности и активности

По размерности	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Всего	360 287	383 850	412 677	433 774	446 687	461 983	481 732	507 238	526 290	536 241
Малые	351 229	374 912	403 862	424 796	437 988	453 343	472 777	497 995	517 123	526 826
Средние	6 572	6 502	6 432	6 490	6 297	6 235	6 494	6 685	6 689	6 919
Крупные	2 486	2 436	2 383	2 488	2 402	2 405	2 461	2 558	2 478	2 496
Примечание: составлено авторами										

Анализ актуальных статистических данных, представленных в Национальном докладе о состоянии предпринимательской активности в Казахстане, позволяет выявить устойчивый рост роли малого и среднего предпринимательства (МСП) в экономике страны, что требует соответствующего совершенствования налоговой политики.

На протяжении последних пяти лет доля МСП в структуре ВВП увеличилась на 5 п.п., достигнув 36,7% в 2023 году и 38,2% по итогам первого полугодия 2024 года, что отражает положительную динамику в предпринимательском секторе. При этом малые предприятия обеспечили 30% ВВП, а средние — 6,7%, демонстрируя разную степень включенности в формирование валовой добавленной стоимости (Рисунок 1).

Показатель доли МСП в налоговых поступлениях также свидетельствует о росте их фискального вклада: в 2023 году он достиг 21,8%, при этом более 9,5% поступлений обеспечили малые предприятия, а 13% — средние. На фоне роста занятости в секторе (48,4% от общей численности работников) и повышения уровня активности МСП (91,3%), цифровизация налогового администрирования становится необходимым условием для более справедливого, адресного и эффективного регулирования. Современные подходы должны учитывать как разнообразие форм хозяйствования, так и потенциал использования цифровых

платформ для дифференцированного контроля, адаптированного к специфике малого и среднего бизнеса.

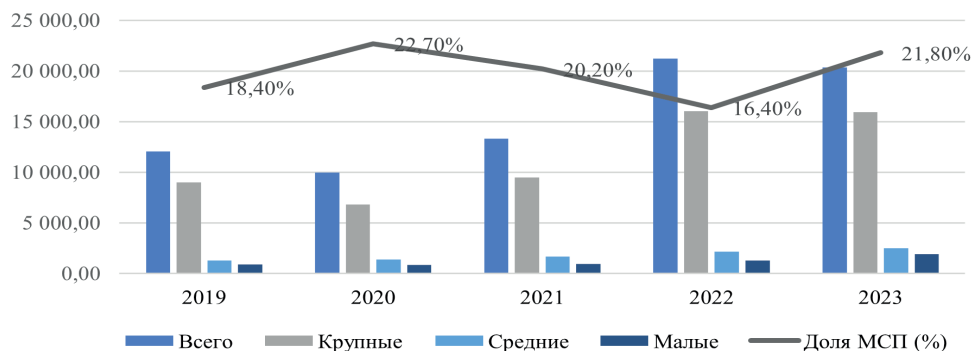


Рисунок 1. Динамика налоговых поступлений предприятий Республики Казахстан, млрд тг

Казахстан разрабатывает комплексную стратегию цифровой трансформации налоговой сферы. Президент Токаев объявил полную цифровизацию налогового администрирования и поручил провести независимый IT-аудит существующих систем КГД. Ключевые направления включают:

1. В Минфине создана система анализа «Big Data», объединяющая сотни госбаз. К концу 2024 г. в ней было сформировано ~569 тыс. цифровых профилей юрлиц и 1,8 млн профилей ИП. Это позволит отслеживать финансовые потоки и проводить экспресс-контроль. Аналитика больших данных уже показала эффективность: система управления рисками КГД выявила свыше 2 тыс. фирм, выписавших фиктивные счета на 300 млрд тг, что предотвращает мошенничество и защищает добросовестный бизнес.

2. Внедряется контроль за регистрацией компаний и автоматизированная система учёта электронных счетов-фактур (ЭСФ). Например, в пилоте введена биометрическая идентификация при выписке ЭСФ: заблокирована возможность выписки ~2 тыс. фальшивых счетов от анонимных лиц. В проекте нового Кодекса предусмотрено автоматическое сравнение выписанных ЭСФ с легальными расходами: при несоответствии документ блокируется до уплаты налога. Это цифровое «предопределение» исключает двойной учет и снижается риск фиктивных операций, не затрагивая добросовестных налогоплательщиков.

3. Планируется создание интегрированной системы, объединившей данные налоговых, таможенных и других служб. Разрабатывается «единая цифровая экосистема» с применением ИИ и Big Data. Вводится автоматизированное взаимодействие с торговыми онлайн-платформами (Temu, Alibaba и др.), собранные в единый реестр: например, с 101 платформы в 2024 г. собрано 175 млрд тг налогов. Пилотный проект с онлайн-сервисом Яндекс Такси показал, что с сентября 2024 г. автоматически перечислено 378 млн тг НДСЛ и ~1 млрд тг социальных платежей от частных перевозчиков. Это демонстрирует потенциал цифровых систем по охвату новых сегментов экономики.

4. Электронные сервисы (кабинет налогоплательщика, мобильные приложения) развиваются для бесконтактного взаимодействия. Снижаются бюрократические барьеры: например, доля агрессии к добросовестным компаниям сокращается благодаря системе «наказаний» только в случае выявления доказанных нарушений. Разрабатывается новый Налоговый кодекс, который устанавливает баланс между комфортом для бизнеса и наполнением бюджета. Стратегия ориентирована на клиентоориентированность и прозрачность административных процедур.

В рамках исследования был рассмотрен зарубежный опыт. Эстония – эталон цифрового государственного управления. Налогово-таможенный совет Эстонии заслужил высокий уровень доверия граждан: 99% налоговых деклараций подаются онлайн. По оценкам экспертов, благодаря этому Эстония имеет один из лидирующих показателей эффективности сбора налогов в ЕС. Важнейший урок: цифровые сервисы должны быть удобны и безопасны. В эстонской стратегии данных считается, что доверие жителей и предпринимателей к использованию платформ является ключевым условием успеха. Исследования показывают, что доверие формируется не информацией «для отчёта», а реальными улучшениями сервиса. Ключевые принципы: непрерывные улучшения, четкие правила использования данных, прозрачность алгоритмов и механизмов верификации.

Республика Корея – признанный лидер е-налогообложения. Корея начала автоматизацию в 1997 г. с введения интегрированной налоговой системы (TIS), а в 2015 г. модернизировала её до НТИС. Были введены стимулы: вычеты по кредитным картам, обязательное оформление электронной квитанции, е-фактура. Это позволило расширить базу налогооблагаемых, резко повысить собираемость и упростить соблюдение законов. Так, за три десятилетия доходы бюджета выросли более чем в 11 раз (с ~28 млрд USD до 320 млрд). Аналитические системы фиксируют транзакции в реальном времени и отслеживают «эконевидимые» доходы. Как отмечают эксперты IADB, прозрачность и удобство е-налогообложения в Корее не только повысили эффективность, но и «укрепили горизонтальную и вертикальную справедливость системы, что безусловно способствовало росту доверия у налогоплательщиков». В ряде стран ОЭСР внедряются автоматические предзаполненные декларации для большинства граждан. Например, Deloitte отмечает, что Национальная налоговая служба Кореи собирает данные о зарплатах и выплатах по инвестициям, заполняя декларацию автоматически: налогоплательщику остаётся лишь подтвердить их, что значительно снизило количество взаимодействий с налоговой службой и «фрикции» для бизнеса. Аналогичные проекты есть в Сингапуре и Скандинавии: фокус смещается на цифровую «experience» налогоплательщика. При этом известен принцип: «digital to the core, serve with heart» – даже при высокой автоматизации важно сохранять поддержку и эмпатию (человеческий фактор).

Обсуждение. Полученные результаты указывают, что цифровизация

налогового администрирования может укрепить доверие и снизить мошенничество, но требует комплексного подхода. Во-первых, автоматизация рутинных процессов (авторизация сделок по банковским счетам, привязка ИИН к транзакциям) затрудняет схемы «серых» операций, поскольку информация становится осязаема и проверяема. Пилот «Цифровой НДС» в Казахстане показал: после введения цифрового тенге для возвратов НДС сроки уменьшились с 55–75 до 15 рабочих дней, а проверки добросовестных экспортёров полностью исключаются. Это свидетельствует о синергии доверия и эффективности: бизнес видит прозрачность процедур и меньше опасается административных сюрпризов. Во-вторых, внедрение ИИ и больших данных требует внимательного отношения к рискам. Например, OECD предупреждает, что массовое подключение административных данных увеличивает круг потенциальных атак (кибербезопасность, нарушение приватности).

Настройка систем должна учитывать защиту персональных данных и минимизацию ложных срабатываний. Казахстан должен продолжить ужесточение стандартов безопасности (шифрование данных, сертифицированные сервисы), чтобы предотвратить усиление темной стороны цифровизации (технологии могут быть использованы как злоумышленниками, так и властью). Кроме того, резко растёт риск кибермошенничества, связанного с цифровыми платформами: шансы «массовых краж» данных и фальсификаций документов высоки.

Необходимо интегрировать меры противодействия этим угрозам (криптографическая защита, обучение налоговых администраторов новым методам обнаружения аномалий). В-третьих, структурные барьеры: цифровой разрыв между регионами и населением. Несмотря на прогресс, полное отключение «бумаги» может оставить позади малых предпринимателей с невысокой цифровой грамотностью или ограниченным доступом к интернету. Системам нужно соответствовать принципам «инклюзивного дизайна» (удобные интерфейсы, мультязычность, круглосуточная поддержка). ОЭСР утверждает, что для налоговых сервисов важна доступность — функционал сайтам, экранные читалки и др. должны покрывать уязвимые группы.

Казахстанским реформам следует обеспечить гибридный подход: там, где возможно, сочетание «цифры» и прежних форм обслуживания до тех пор, пока все участники не будут готовы. С учетом опыта других стран, социальное восприятие цифровизации критично. Успех зависит от того, смогут ли граждане и бизнес доверять обработке их данных «чёрными ящиками ИИ». Например, в эстонских докладах подчёркивается, что только доказанный результат (ускорение процессов, удобство) укрепляет доверие, а не просто декларации о нововведениях. Значит, при продвижении цифровых налоговых сервисов важно открыто коммуницировать с предпринимателями: объяснять логику риск-оценок, мотивировать переход к «цифровым кассам», разъяснять выгоды новых правил. Аналитика Сената РК показала, что предпринимателям трудно понять скрытые критерии оценки риска; потому новые решения должны быть

максимально «прозрачными» с точки зрения бизнес-процесса: например, риск-профили можно автоматически развернуть в объяснения алгоритма.

Цифровизация налогового администрирования рассматривается как ключевой инструмент повышения прозрачности, сокращения недобросовестных практик и формирования партнерских отношений между государством и бизнесом. В условиях структурных реформ и усиления роли МСП в экономике Казахстана важно оценить сильные и уязвимые стороны текущих цифровых трансформаций, а также выявить внешние возможности и угрозы для формирования устойчивой налоговой среды, способствующей развитию добросовестности (Таблица 3).

Таблица 3 SWOT-анализ цифровизации налогового администрирования как инструмент развития добросовестности бизнеса в РК

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
- Рост доли малого и среднего предпринимательства (МСП) в ВВП до 38,2% (2024 г.), что подтверждает расширение участия добросовестного бизнеса в экономике. - Внедрение цифровых сервисов КГД (электронные счета-фактуры, биометрическая идентификация) снижает возможность уклонения и повышает прозрачность. - Повышение уровня налоговой активности: доля МСП в налоговых поступлениях достигла 21,8%, что указывает на рост доверия и соблюдение обязательств. - Высокий уровень активности МСП (91,3%) демонстрирует способность сектора адаптироваться к новым цифровым форматам отчётности и контроля.	- Недостаточная прозрачность критериев отнесения к «рисковым» категориям может вызывать недоверие к цифровым системам налогового надзора. - Низкий вклад МСП в отдельных регионах (Улытау — 5,1%, Абай — 18%), что говорит о неравномерности цифровой трансформации и её охвата. - Ограниченные цифровые навыки и доступ к инфраструктуре у части субъектов МСП, особенно в сельской местности. - До 2023 года часть МСП не участвовала в налоговой нагрузке, что снижает историческую базу доверия и цифровой прозрачности.
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
- Внедрение интеллектуальных систем анализа данных (Big Data, AI) позволит идентифицировать недобросовестные практики и освободить добросовестных плательщиков от необоснованных проверок. - Цифровизация создаёт предпосылки для персонализированного и превентивного администрирования, ориентированного на развитие доверия. - Возможность интеграции ESG-критериев и стимулирующих налоговых режимов для поддержки устойчивого, социально ответственного бизнеса. - Повышение конкурентоспособности и легализация оборота благодаря электронной прозрачности бизнес-процессов.	- Риски цифрового неравенства и исключения части МСП из прозрачной налоговой среды по техническим или финансовым причинам. - Усиление административного давления через цифровые инструменты при недостаточной открытости алгоритмов оценки риска. - Недостаточная нормативная база может привести к юридическим спорам по применению автоматизированных решений. - Потенциальное снижение доверия, если цифровизация будет ассоциироваться с репрессивными мерами, а не с поддержкой честного бизнеса.
Примечание: составлено авторами	

Таким образом, цифровизация налогового администрирования при наличии соответствующей правовой, технологической и организационной поддержки может стать основой для системного роста добросовестности в бизнесе. Для этого необходима реализация рискоориентированных механизмов контроля, усиление доверия к цифровым сервисам, дифференциация фискальной нагрузки и адаптация цифровых решений к специфике малого и среднего предпринимательства.

Для повышения доверия бизнеса предлагаем:

- Публикация данных о работе систем управления рисками, правила «светофора» для налогоплательщиков (уровни риска, понятные правила перехода), обратная связь (информационные панели успехов, опросы обратной связи).

- Улучшение электронных личных кабинетов, мобильных приложений (push-уведомления о статусе отчетов), автоматических чатов с налоговыми консультантами.

- Фокус на «удовольствии налогоплательщика» при использовании систем, а не на контроле через наказания.

- Расширить использование Face ID, КИМы (комплексная идентификация личности) при электронном взаимодействии по всем «сервисам высокого риска». Это исключит анонимность и снизит вероятность злоупотреблений под чужим именем.

- Стратегия «compliance-by-design». Следовать международной концепции «Tax Administration 3.0»: интегрировать налогообложение в ежедневные бизнес-процессы (например, автоматический вычет НДС по электронным счетам, «расчетный счет налогоплательщика» и др.) так, чтобы добросовестное ведение бизнеса самообеспечивало выполнение фискальных обязательств.

- Внедрить грантовые программы/премии для малых предприятий, активно использующих электронные сервисы и работающих «в белую». Например, Корея успешно применяет налоговые вычеты за электронные платежи и чеки (Korea's Cash Receipts System). Аналогичные льготы могли бы поощрять переход на «цифру».

- Активизировать разъяснительную работу: проводить онлайн-семинары, курсы для бизнеса и госслужащих по новым цифровым инструментам, демонстрировать примеры успешных интеграций. Разъяснительные кампании снижают страх перед новым.

Заключение. Цифровизация налогового администрирования в Казахстане открывает возможности для реализации стратегических целей по укреплению добросовестности в бизнесе и повышению доверия. Анализ показал, что современные технологии (биг дата, AI, блокчейн) способны повысить прозрачность систем, выявить мошеннические практики и автоматизировать рутинные проверки, тем самым снизив риски коррупции и ошибок. Международный опыт (Эстония, Южная Корея, страны ОЭСР) демонстрирует: государства, последовательно развивающие электронные налоговые сервисы

и ориентированные на удобство плательщиков, достигают более высокой собираемости без ущемления деловой активности.

Вместе с тем важна комплексность: технологии должны сочетаться с прозрачной политикой, защитой прав участников и грамотным управлением данными. В РК необходимо завершить формирование единой IT-инфраструктуры КГД, провести легализацию новых цифровых процедур в Кодексе, укрепить кадры и обеспечить непрерывность сервисов. Особое внимание стоит уделить кибербезопасности и защите персональных данных, чтобы цифровое взаимодействие только усиливало доверие, а не создавало новые риски. Предлагается в ближайшей перспективе реализовать пилотные проекты по автоматическому уплате налогов через цифровые кошельки (как в проекте «Цифровой НДС»), а также расширить программы контроля высокорисковых операций (например, введение digital ID для крупных сделок). Ключевым условием успешной реформы останется активное вовлечение предпринимателей: их участие в тестировании систем и готовность к честному взаимодействию должны увязываться с гарантией «незадержки добросовестных» и доступностью цифровых услуг. Тогда цифровое налоговое администрирование станет двигателем повышения прозрачности экономики и доверия в обществе.

Литература

Suharto S. (2023) Corporate Tax Management Strategy as an Effort for Good Corporate Governance. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 6(2). — P. 765-775. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v6i2.745>

Paroli P. (2023) Optimizing Tax Apparatus Performance Management in Implementing a Modern Tax Administration System. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 6(2). — P. 785-796. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v6i2.774>

Nembe J. K., & Idemudia C. (2024) Designing effective policies to address the challenges of global digital tax reforms. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3). — P. 1171-1183. [10.30574/wjarr.2024.22.3.1837](https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.3.1837)

Elumilade O.O., Ogundeji I.A., Achumie G.O., Omokhoa H.E., & Omowole B.M. (2022) Optimizing corporate tax strategies and transfer pricing policies to improve financial efficiency and compliance. *Journal of Advance Multidisciplinary Research*, 1(2), 28-38.

Rahayu S.K., & Kusdianto A. (2023) Challenges of digital tax administration transformation in Indonesia. In *Business and Management Annual Volume 2023*. IntechOpen. <https://doi.org/110.5772/intechopen.111458>

Wibowo I. (2024) Tax Management Strategy for Company Operational Effectiveness. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 7(1). — P. 1-12. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v7i1.746>

Junquera-Varela R.F., Lucas-Mas C.Ó., Krsul I., Calderon Yksic V.O., & Arce Rodriguez P. (2022) Digital transformation of tax and customs administrations.

Альменбетова Т.А., Алдабергенова Н.А., Конысбай Б.М., & Кадирбай А.А. (2025) Оптимизация налогового администрирования как ключевой фактор развития налоговой системы Казахстана. *Eurasian Scientific Journal of Law*, 1 (10)). — P. 7-12. <https://doi.org/10.46914/2959-4197-2025-1-1-7-12>

Мусина А., Бекниязова Д., & Кабулдинова М. Тенденции эффективного осуществления налогового контроля в Республике Казахстан. In *международной научной конференции «ХХiv Сатпаевские Чтения», Посвященной 125-Летию Академика Каныша Сатпаева*. — P. 410.

Ералиева Я., Бертембаева Р., Мухамбетова Л., & Такиев М. (2024) К вопросу об оценке

эффективности налоговой системы Республики Казахстан. «Мемлекеттік аудит–Государственный аудит», 64(3). — P. 32-43. <https://doi.org/10.55871/2072-9847-2024-64-3-32-43>

Карабекова Т.С., & Баймедетов С.Д. (2024) Теневой сектор экономики В Республике Казахстан. Вестник науки, 1(11 (80)). — P. 141-146.

Independent Evaluation Group (IEG) Implementation Completion Report (ICR) Review. Tax Administration Reform Project (P116696) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099100423092511739/pdf/P1166961d1ced33b18d6c14d701a8bf14f063ad73b6b.pdf> (дата обращения: 18.03.2025)

Estonia's take on creating trust in digital government services. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://govinsider.asia/intl-en/article/estonias-take-on-creating-trust-in-digital-government-services> (дата обращения: 18.03.2025)

Цифровизация налогового администрирования: новые технологии для борьбы с фиктивными сделками . - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/kgd/press/news/details/951779?lang=ru> (дата обращения: 18.03.2025)

Казахстан ждет полная цифровизация налогового администрирования, пообещал Президент . - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://profit.kz/news/65384/Kazakhstan-zhdet-polnaya-cifrovizaciya-nalogovogo-administrirovaniya/> (дата обращения: 18.03.2025)

References

Suharto S. (2023) Corporate Tax Management Strategy as an Effort for Good Corporate Governance. Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi, 6(2). — P. 765-775. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v6i2.745> (in Eng)

Paroli P. (2023) Optimizing Tax Apparatus Performance Management in Implementing a Modern Tax Administration System. Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi, 6(2). — P. 785-796. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v6i2.774> (in Eng)

Nembe J. K., & Idemudia C. (2024) Designing effective policies to address the challenges of global digital tax reforms. World Journal of Advanced Research and Reviews, 22(3). — P. 1171-1183. 10.30574/wjarr.2024.22.3.1837 (in Eng)

Elumilade O.O., Ogundeji I.A., Achumie G.O., Omokhoa H.E., & Omowole B.M. (2022) Optimizing corporate tax strategies and transfer pricing policies to improve financial efficiency and compliance. Journal of Advance Multidisciplinary Research, 1(2). — P. 28-38. (in Eng)

Rahayu S.K., & Kusdianto A. (2023) Challenges of digital tax administration transformation in Indonesia. In Business and Management Annual Volume 2023. IntechOpen. <https://doi.org/110.5772/intechopen.111458> (in Eng)

Wibowo I. (2024) Tax Management Strategy for Company Operational Effectiveness. Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi, 7(1). — P. 1-12. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v7i1.746> (in Eng)

Junquera-Varela R.F., Lucas-Mas C.Ó., Krsul I., Calderon Yksic V.O., & Arce Rodriguez P. (2022) Digital transformation of tax and customs administrations. (in Eng)

Al'menbetova T.A., Aldabergenova N.A., Konysbai B.M., & Kadirbai A.A. (2025) Optimizatsiya nalogovogo administrirovaniya kak klyuchevoi faktor razvitiya nalogovoi sistemy Kazakhstana [Optimization of tax administration as a key factor in the development of Kazakhstan's tax system]. Eurasian Scientific Journal of Law, 1 (10)). — P. 7–12. (in Rus)

Musina A., Bekniyazova D., & Kabul'dinova M. Tendentsii effektivnogo osushchestvleniya nalogovogo kontrolya v Respublike Kazakhstan [Trends in effective implementation of tax control in Kazakhstan]. In Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya «XXIV Satpaevskie Chteniya». — P. 410. (in Rus)

Eralieva Ya., Berstembaeva R., Mukhambetova L., & Takiyev M. (2024) K voprosu ob otsenke effektivnosti nalogovoi sistemy Respubliki Kazakhstan [On the issue of evaluating the effectiveness of Kazakhstan's tax system]. Gosudarstvennyi audit, 64(3). — P. 32–43. (in Rus)

Karabekova T.S., & Baymedetov S.D. (2024) Tenevoi sektor ekonomiki v Respublike Kazakhstan [Shadow economy in Kazakhstan]. Vestnik nauki, 1(11 (80)). — P. 141–146. (in Rus)

Independent Evaluation Group (IEG). Implementation Completion Report (ICR) Review: Tax Administration Reform Project (P116696). Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099100423092511739/pdf/P1166961d1ced33b18d6c14d701a8bf14f063ad73b6b.pdf> (accessed 18.03.2025). (in Eng)

Estonia's take on creating trust in digital government services. Available at: <https://govinsider.asia/intl-en/article/estonias-take-on-creating-trust-in-digital-government-services> (accessed 18.03.2025). (in Eng)

Tsifrovizatsiya nalogovogo administrirovaniya: novye tekhnologii dlya bor'by s fiktivnymi sdelkami [Digitalization of tax administration: new technologies to combat fake transactions]. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/kgd/press/news/details/951779?lang=ru> (accessed 18.03.2025). (in Rus)

Kazakhstan zhdet polnaya tsifrovizatsiya nalogovogo administrirovaniya, poobeshchal Prezident (Kazakhstan awaits full digitalization of tax administration, promised the President). Available at: <https://profit.kz/news/65384/Kazakhstan-zhdet-polnaya-tsifrovizatsiya-nalogovogo-administrirovaniya/> (accessed 18.03.2025). (in Rus)

© **A.B. Bersimbayeva**^{1*}, **Y.R. Bersimbayev**², **A.B. Maidyrova**³, 2025.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: bersimbay.dc@gmail.com

EVALUATING ESG IMPLEMENTATION IN KAZAKHSTAN'S LEADING UNIVERSITIES

Bersimbayeva A.B. — Ph.D. candidate (Innovation Management), L. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: bersimbay.dc@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-2673-0186>;

Bersimbayev Y.R. — Ph.D., L. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: berser56@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-1024-588X>;

Maidyrova A.B. — Doctor of Economics, Professor, L. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: maidyrova2010@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7053-5225>.

Abstract: This study investigates the implementation of Environmental, Social and Governance (ESG) principles in Kazakhstan's higher education sector, focusing on four leading institutions: L.N. Gumilyov Eurasian National University, Al-Farabi Kazakh National University, Satbayev University, and Nazarbayev University. The relevance of the research lies on the growing global emphasis on ESG as a driver of institutional sustainability and competitiveness, which remains underexplored in Kazakhstan higher education context. The purpose of the paper is to evaluate the extent of ESG integration and develop a data-driven framework for assessing institutional ESG maturity. The methodology combines quantitative analysis of national statistical databases, institutional reports, and benchmarking against global sustainability frameworks. Two quantitative diagnostic tools are proposed: the Digitalization Index (Ig), measuring the level of digital infrastructure, and the Gender Pay Equality Index (Iw), assessing equity in academic remuneration. The study hypothesizes that higher ESG maturity correlates with greater institutional autonomy, improved academic outcomes, and enhanced global positioning. The findings confirm significant variations among the institutions, with the highest performance in digitalization and mixed results in gender pay equality. The proposed framework can be applied by policymakers, university administrators, and stakeholders to monitor ESG progress, set strategic priorities, and align national higher education policies with the United Nations Sustainable Development Goals.

Keywords: ESG, sustainable development, innovation, strategy, universities, higher education, management

© А.Б. Берсимбаева^{1*}, Е.Р. Берсимбаев², А.Б. Майдырова³, 2025.

Л.Н. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: bersimbay.dc@gmail.com

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖЕТЕКШІ УНИВЕРСИТЕТТЕРІНЕ ESG ҚАҒИДАТТАРЫН ЕНГІЗУДІ БАҒАЛАУ

Берсимбаева А.Б. — Ph.D. докторанты (Инновациялық менеджмент), Л. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: bersimbay.dc@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-2673-0186>;

Берсимбаев Е.Р. — Ph.D., Л. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: berser56@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-1024-588X>;

Майдырова А.Б. — экономикалық ғылымның докторы, профессор, Л. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: maidyrova2010@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7053-5225>.

Аннотация: Бұл зерттеу Қазақстанның жоғары білім беру секторында ESG – экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару қағидаттарын енгізу тәжірибесін талдауға арналған. Зерттеу төрт жетекші жоғары оқу орнының мысалында жүргізілді: Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Satbayev University және Назарбаев Университеті. Зерттеудің өзектілігі ESG-нің институционалдық тұрақтылық пен бәсекеге қабілеттіліктің маңызды факторы ретіндегі жаһандық маңыздылығының артуымен байланысты, алайда бұл тақырып Қазақстанның жоғары білім беру контекстінде әлі де жеткілікті зерттелмеген. Мақаланың мақсаты – ESG қағидаттарының интеграция деңгейін бағалау және білім беру ұйымдарындағы ESG дамуын өлшеуге арналған деректерге негізделген әдістемені әзірлеу. Әдістеме ұлттық статистикалық деректер базаларының, институционалдық есептердің сандық талдауын және жаһандық тұрақты даму жүйелерімен салыстырмалы талдауды қамтиды. Екі сандық диагностикалық құрал ұсынылады: цифрландыру индексі (Ig) – цифрлық инфрақұрылым деңгейін өлшейді және еңбекақы төлеуде гендерлік теңдік индексі (Iw) – академиялық еңбекақының теңдігін бағалайды. Зерттеу гипотезасы бойынша, ESG-нің жоғары деңгейі институционалдық автономияның артуымен, академиялық нәтижелердің жақсаруымен және жаһандық деңгейде позициялаудың күшеюімен өзара байланысты. Зерттеу нәтижелері университеттер арасында айтарлықтай айырмашылықтардың бар екенін көрсетті: ең жоғары көрсеткіштер цифрландыру саласында байқалды, ал гендерлік теңдік бойынша нәтижелер әрқелкі болды. Ұсынылған жүйені саясаткерлер, университет әкімшілігі және мүдделі тараптар ESG саласындағы прогресті бақылау, стратегиялық басымдықтарды айқындау және жоғары

білім берудегі ұлттық саясатты Біріккен Ұлттар Ұйымының Тұрақты даму мақсаттарына сәйкестендіру үшін қолдана алады.

Түйін сөздер: ESG, тұрақты даму, инновациялар, стратегия, университеттер, жоғары білім, менеджмент

© **А.Б. Берсимбаева^{1*}, Е.Р. Берсимбаев², А.Б. Майдырова³, 2025.**

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан.

E-mail: bersimbay.dc@gmail.com

ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ESG В ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТАХ КАЗАХСТАНА

А.Б. Берсимбаева — PhD докторант (Инновационный менеджмент), Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: bersimbay.dc@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-2673-0186>;

Е.Р. Берсимбаев — PhD, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: berser56@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-1024-588X>;

А.Б. Майдырова — доктор экономических наук, профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,

E-mail: maidyrova2010@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7053-5225>.

Аннотация. Настоящее исследование посвящено анализу внедрения принципов ESG экологического, социального и корпоративного управления в секторе высшего образования Казахстана на примере четырёх ведущих университетов: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Satbayev University и Назарбаев Университет. Актуальность исследования обусловлена растущим глобальным вниманием к ESG как к фактору институциональной устойчивости и конкурентоспособности, который остается недостаточно изученным в контексте высшего образования Казахстана. Цель статьи — оценить уровень интеграции принципов ESG и разработать основанную на данных методологию для измерения степени развития ESG в образовательных учреждениях. Методология сочетает количественный анализ национальных статистических баз данных, институциональных отчетов и сравнительный анализ с глобальными системами устойчивого развития. Предлагаются два количественных диагностических инструмента: индекс цифровизации (Ig), измеряющий уровень цифровой инфраструктуры, и индекс гендерного равенства в оплате труда (Iw), оценивающий равенство в академическом вознаграждении. В исследовании выдвигается гипотеза о том, что более высокая степень зрелости ESG коррелирует с большей институциональной автономией, улучшенными академическими результатами и улучшенным позиционированием на глобальном уровне. Результаты исследования подтверждают наличие существенных различий между университетами, наивысшие показатели

достигнуты в сфере цифровизации, в то время как результаты по обеспечению гендерного равенства в оплате труда оказались неоднородными. Предлагаемая система может применяться политиками, администраторами университетов и заинтересованными сторонами для мониторинга прогресса в области ESG, определения стратегических приоритетов и приведения национальной политики в области высшего образования в соответствие с Целями устойчивого развития Организации Объединенных Наций.

Ключевые слова: ESG, устойчивое развитие, инновации, стратегия, университеты, высшее образование, менеджмент

Introduction. Higher education has become a focal point in the global discourse on sustainable development and responsible governance. It is an important tool in preparing specialists equipped with the knowledge and competencies necessary to address the multifaceted challenges of sustainable development. And it fosters the development of critical thinking, adaptability to dynamic socio-environmental conditions, and the capacity for long-term sustainable resource management (Figueiro et al., 2022; Abo-Khalil, 2024). Moreover, higher education institutions play a pivotal role not only in raising awareness of environmental and social issues but also in catalyzing innovation and fostering the intellectual engagement required to design and implement sustainable solutions (Serafini et al., 2022).

Modern universities and educational institutions are expected to align with the principles of sustainable development by embedding the ESG (Environmental, Social and Governance) framework into both their strategic planning and operational practices (Dyllick & Muff, 2016). And the universities are increasingly expected not only to deliver academic knowledge but also to equip students with the competencies required to address environmental, social, and institutional challenges (Leal Filho et al., 2019). In particular, the integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) principles has emerged as a strategic imperative for higher education institutions (HEIs) striving to enhance their societal impact, institutional transparency, and long-term resilience. The application of ESG principles in higher education enhances the competitiveness of universities, strengthens their institutional reputation, and facilitates the attraction of additional resources, including international investments.

It should be also considered ESG integration aligns closely with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and promotes cross-sectoral transformation through research, education, and outreach (United Nations, 2015). While ESG adoption has advanced in many high-income countries, its implementation in transitional and emerging education systems remains underexplored. In Kazakhstan, universities are beginning to align with international sustainability agendas, yet their efforts are often fragmented and lack unified evaluation mechanisms. And the absence of a localized, standardized framework limits the ability of Kazakhstani HEIs to measure ESG performance, benchmark progress, and inform policy development.

At the same time, Kazakhstan's higher education sector is undergoing a modernization phase characterized by digital transformation, internationalization,

and a growing emphasis on institutional autonomy. These dynamics provide fertile ground for integrating ESG values into university governance and operations. However, current literature and policy guidance offer limited insight into how ESG dimensions—such as gender equity, digitalization, and ethical management—can be effectively operationalized within the national context (OECD, 2019).

Theoretical and empirical research suggests that ESG implementation in higher education positively influences institutional innovation, competitiveness, and social legitimacy. Studies by Dyllick & Muff (2016) emphasize the importance of embedding sustainability across educational, administrative, and governance dimensions and it also was proposed a comprehensive integrative framework that combines environmental, social, and economic components to assess corporate sustainability performance. While their work originally targeted private sector organizations, the framework's emphasis on aligning operational practices with broader sustainability objectives is highly relevant to universities seeking to implement ESG strategies. The structured approach helps institutions not only benchmark progress but also identify systemic areas for improvement within governance, social equity, and digital infrastructure planning.

Carayannis and Campbell (2009) in “Mode 3” and “Quadruple Helix” presented models, which integrate academia, industry, government, and civil society into a co-evolutionary innovation system that reinforces institutional sustainability missions.

Thus, ESG-aligned institutions are more likely to attract funding, build international partnerships, and respond to societal needs. Yet despite these benefits, practical tools for assessing ESG maturity remain scarce in many national systems, including Kazakhstan’s (Stubbs & Cocklin, 2008).

This study responds to that gap by proposing a replicable, evidence-based model for ESG assessment adapted to the realities of Kazakhstani higher education. The research draws on national statistical databases, institutional reports, and open-access university data to construct and apply two diagnostic tools: the Digitalization Index (Ig) and the Gender Pay Equality Index (Iw). These indices are designed to quantify the levels of digital infrastructure and gender equity in academic employment—two ESG dimensions particularly relevant for Kazakhstani universities (Winstanley & Woodall, 2000).

The empirical focus of the study is on four institutions that play a leading role in Kazakhstan’s academic ecosystem: L.N. Gumilyov Eurasian National University, Al-Farabi Kazakh National University, Satbayev University, and Nazarbayev University. These universities were selected due to their national prominence, institutional diversity, and availability of relevant data (World Bank, 2023).

Through the construction and application of the Ig and Iw indices, the research provides a comparative overview of ESG maturity across institutions and identifies inter-university variation in digital transformation and gender parity. These insights inform not only institutional strategy but also broader policymaking aimed at improving transparency, social equity, and sustainable innovation in higher education.

The study aims to answer the following research questions:

- What institutional factors influence the implementation of ESG principles in Kazakhstani higher education?
- How can ESG integration be assessed using quantifiable, localized indicators?

By addressing these questions, the study contributes to the development of a context-sensitive ESG assessment framework and offers a foundation for expanding empirical research and dialogue on sustainability in higher education.

Literature review

The integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) principles into higher education is gaining recognition as an essential strategy for promoting sustainability, institutional accountability, and long-term resilience. ESG in higher education extends beyond environmental responsibility to encompass inclusive governance models and socially equitable practices that are vital to the educational mission in the 21st century. The concept builds upon the broader sustainability paradigm while incorporating frameworks that reflect contemporary concerns about digital transformation, social justice, and ethical leadership.

Theoretically, the ESG framework in academia is informed by multiple strands of research. Dyllick & Muff (2016) introduced a sustainability-oriented approach for organizations that has been widely adapted in higher education contexts. Their model encourages institutions to transition from reactive compliance to proactive value creation aligned with societal goals. Similarly, Tilbury (2011) emphasizes the role of transformative learning in fostering sustainability through higher education, suggesting that institutional change must engage all stakeholders—from students and faculty to leadership and administrative staff.

The environmental dimension of ESG refers to a university's capacity to reduce its ecological footprint, implement energy-efficient technologies, and promote environmental literacy across disciplines. According to Lozano, Ceulemans, and Seatter (2015), digitalization—such as the shift to online learning platforms and electronic administration—also plays a crucial role in environmental stewardship by minimizing resource use and promoting efficient knowledge dissemination.

The social component addresses diversity, inclusion, and well-being within academic communities. Gender equity, in particular, is a core aspect of social sustainability in HEIs. Research by Moon (2007) and Hörisch et al. (2014) highlights the strong correlation between gender-balanced faculty representation and improved organizational governance. Equity in compensation and access to leadership positions are not only ethical imperatives but also drivers of performance and institutional credibility.

Governance, the third pillar of ESG, relates to transparency, accountability, participatory decision-making, and ethical leadership. The governance mechanisms in universities must evolve toward participatory and democratic models that incorporate stakeholder input and reflect shared values. Good governance strengthens public trust and supports institutional agility, particularly in rapidly changing policy or funding environments (Vasilescu, Barnab, Epure, & Baicu, 2020).

In recent years, ESG integration has also been shaped by global best practices.

Leading universities such as Harvard Business School (online database Sustainable Business Strategy Development, 2024), Columbia University (Columbia University, 2023) and UCLA (Sustainability at UCLA, 2023) have implemented institution-wide ESG strategies through specialized programs, interdisciplinary research, and operational reforms. These examples provide valuable inspiration but are rooted in contexts that differ significantly from Kazakhstan's, particularly in terms of funding models, administrative autonomy, and infrastructure.

Thus, the transfer of international ESG models to Kazakhstani HEIs requires contextual adaptation. Kazakhstan's higher education system is characterized by a mix of public and semi-autonomous institutions undergoing reforms in governance, financing, and quality assurance. While policy alignment with the SDGs is emerging, operational mechanisms for ESG integration remain underdeveloped. Most research in this area is either descriptive or normative, lacking quantitative tools that can facilitate practical implementation. Sonetti et al. (2019) underscore the need to move beyond rhetorical commitments to sustainability by embedding actionable frameworks across curricula, governance, and campus operations, particularly in transitional education systems.

This study contributes to the literature by proposing an index-based framework that operationalizes ESG theory in measurable terms. Specifically, the Digitalization Index (Ig) and the Gender Pay Equality Index (Iw) serve as diagnostic indicators to assess ESG maturity within universities. These indices are designed to reflect institutional efforts in two core dimensions—technology-enabled learning and gender equity—while offering a replicable model for evaluation.

By grounding these indices in both theoretical constructs and available institutional data, the research connects abstract ESG principles with real-world academic governance. The framework aims to support data-driven decision-making and policy innovation, helping HEIs in Kazakhstan and similar contexts monitor progress, identify gaps, and align more closely with global sustainability standards.

Materials and methods of research

Analytical Process

The methodology involved the following steps:

1. Selection of representative universities based on national visibility and strategic positioning in Kazakhstan's educational landscape.
2. Extraction of ESG-relevant indicators from public and institutional sources, supported by triangulation across datasets for validity.
3. Construction and application of standardized indices (Ig and Iw) for ESG benchmarking.
4. Comparative and interpretative analysis of institutional performance to identify ESG strengths, disparities, and development potential.

The use of harmonized metrics and multiple official sources ensures transparency and replicability. Although the analysis relies on secondary data, the adopted approach enables scalable application across additional universities and provides a robust foundation for future empirical refinement using survey or interview-based data.

This study employs a mixed-method approach with an emphasis on quantitative analysis to assess ESG (Environmental, Social, and Governance) integration across selected universities in Kazakhstan. The methodology combines case-based analysis, index modeling, and benchmarking of four leading institutions: L.N. Gumilyov Eurasian National University (ENU), Al-Farabi Kazakh National University (KazNU), Satbayev University, and Nazarbayev University. These universities were chosen for their national prominence, strategic importance in the Kazakhstani higher education system, and accessibility of institutional data.

Data Sources:

The research draws upon open-access secondary data, including:

- University websites and official reports (strategic plans, quality assurance policies, staff and student statistics);
- National Statistics Bureau of Kazakhstan;
- Educational analytics platform TALDAU;
- International sustainability benchmarks and frameworks (UN SDGs, WEF Global Gender Gap Report).

University-level data on enrollment, faculty composition, digital infrastructure, and institutional policies were collected from these sources for 2023–2024. Particular attention was paid to indicators reflecting institutional efforts in environmental efficiency, gender representation, and digital transformation, which were deemed relevant proxies for ESG maturity.

Indicators and Index Construction

Two core indices were developed to quantify ESG implementation:

- Digitalization Index (Ig);
- Gender Pay Equality Index (Iw)

The formulas for the indices are as follows:

Digitalization Index (Ig): $Ig = (OC + LMS + WF) / 3$, where:

- OC = Share of courses delivered online (normalized from 0 to 1);
- LMS = Availability of Learning Management System (1 = Yes, 0 = No);
- WF = Campus-wide Wi-Fi availability (1 = Yes, 0 = No)

Gender Pay Equality Index (Iw): $Iw = ASW / ASM$, where:

- ASW = Average salary of female academic staff;
- ASM = Average salary of male academic staff

Each component was normalized to ensure comparability across institutions.

Table 1 – ESG Indicators and Indices for Four Leading Kazakhstani Universities

University		Students	Faculty	Female faculty, %	Online courses, %	LMS	Wi-Fi	Ig	Iw
ENU		19,581	2,857	55%	60%	Yes	Yes	0.87	0.90
KazNU		25,000	2,475	50%	70%	Yes	Yes	0.93	0.95
Satbayev University		12,670	1,000	45%	65%	Yes	Yes	0.90	0.85
Nazarbayev University		6,045	400	40%	80%	Yes	Yes	0.97	0.88

References: Compiled by authors based on information retrieved from university websites, official institutional documents, and national statistical platforms including www.stat.gov.kz and www.taldau.edu.kz (2023–2024).

Analytical Process

The methodology involved the following steps:

1. Selection of representative universities based on national visibility and strategic positioning in Kazakhstan's educational landscape;
2. Extraction of ESG-relevant indicators from public and institutional sources, supported by triangulation across datasets for validity;
3. Construction and application of standardized indices (Ig and Iw) for ESG benchmarking;
4. Comparative and interpretative analysis of institutional performance to identify ESG strengths, disparities, and development potential.

The use of harmonized metrics and multiple official sources ensures transparency and replicability. Although the analysis relies on secondary data, the adopted approach enables scalable application across additional universities and provides a robust foundation for future empirical refinement using survey or interview-based data.

Results and discussion.

The results of the study provide insight into the current level of ESG integration among leading Kazakhstani universities, based on social and governance criteria. Drawing from the diagnostic indices developed—Digitalization Index (Ig) and Gender Pay Equality Index (Iw)—the comparative analysis revealed both commonalities and divergences in institutional ESG maturity.

In terms of digitalization, **Nazarbayev University** achieved the highest Ig score (**0.97**), followed by **KazNU (0.93)**, **Satbayev University (0.90)**, and **ENU (0.87)**. These findings reflect varying levels of investment in online education infrastructure and digital learning environments. Nazarbayev University’s strong performance can be attributed to its internationally oriented academic model and modern campus infrastructure, while KazNU’s integration of e-learning platforms demonstrates the growing digital capacity of traditional public universities.

Regarding gender equity, **KazNU** scored highest on the Gender Pay Equality Index (**0.95**), followed by **ENU (0.90)**, **Nazarbayev University (0.88)**, and **Satbayev University (0.85)**. These scores suggest that while progress has been made in gender inclusion, disparities in salary parity persist and differ across institutions. The relatively high Iw at ENU and KazNU indicates institutional efforts to promote equal compensation and faculty representation.

Table 2 – ESG Index Comparison across Selected Universities

University	Ig	Iw
ENU	0.87	0.90
KazNU	0.93	0.95

Satbayev University	0.90	0.85
Nazarbayev University	0.97	0.88

While none of the universities scored uniformly high across both indices, the results point to complementary strengths. For example, **Nazarbayev University** demonstrates advanced digital infrastructure, whereas **KazNU** leads in gender pay equity. This diversity highlights the potential for inter-university collaboration and mutual learning. These findings also underscore the importance of adopting multidimensional assessment tools that go beyond descriptive reports and rankings. The application of Ig and Iw offers a replicable methodology for ESG benchmarking that can be expanded to additional institutions. Furthermore, the index framework enables universities to track progress over time and identify specific areas for strategic improvement.

In summary, the comparative ESG assessment of the four selected universities reveals that while Kazakhstan's higher education system is making strides toward sustainability, a unified and measurable ESG strategy is still in development. The variability across institutions illustrates the need for tailored interventions, enhanced policy guidance, and stronger institutional commitment to ESG values.

Conclusion. This study developed and applied a localized framework for evaluating the integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) principles in Kazakhstan's higher education system. Through the design and use of two indices—the Digitalization Index (Ig) and the Gender Pay Equality Index (Iw)—the research quantitatively assessed ESG maturity across four prominent Kazakhstani universities: L.N. Gumilyov Eurasian National University, Al-Farabi Kazakh National University, Satbayev University, and Nazarbayev University.

The results highlight both progress and disparities in institutional ESG adoption. Nazarbayev University and KazNU demonstrate relative strengths in digital infrastructure and gender pay equity, respectively, while ENU and Satbayev University exhibit more balanced but moderate ESG profiles. These differences underscore the fragmented nature of ESG implementation in Kazakhstan and the need for more structured, evidence-based governance models that can guide sustainable development strategies within the education sector.

One of the main contributions of this study is the translation of broad ESG concepts into measurable indicators that reflect the realities of higher education in transitional contexts. By focusing on data that are accessible, standardized, and applicable across institutions, the study establishes a foundation for longitudinal tracking, policy evaluation, and performance benchmarking. The inclusion of both digitalization and gender equality as analytical categories aligns the assessment with key global sustainability goals, while also reflecting priorities emerging within Kazakhstan's academic modernization.

The proposed indices, Ig and Iw, not only provide a snapshot of current ESG maturity but also offer universities a diagnostic tool for internal self-assessment and strategic decision-making. Institutions can leverage these tools to identify gaps, allocate

resources more effectively, and enhance institutional transparency. Furthermore, this framework can support quality assurance agencies and policymakers in setting relevant benchmarks, developing ESG-based accreditation criteria, and monitoring sector-wide progress. The findings emphasize the necessity for national education authorities and individual universities to further institutionalize ESG principles. Policymakers should consider supporting ESG integration through strategic funding, regulatory incentives, and inclusion in performance-based evaluations. In parallel, universities should invest in awareness-building initiatives, leadership training in ESG governance, and the creation of internal sustainability offices or working groups to coordinate implementation efforts.

Future research may expand the current framework by incorporating additional ESG dimensions—such as environmental impact metrics, carbon neutrality targets, or participatory governance indicators—and by conducting longitudinal studies to evaluate institutional improvements over time. Cross-country comparisons within the Central Asian region could also offer valuable insights into regional ESG trends and foster knowledge exchange across similar higher education systems. Collecting primary data through faculty, administrator, and student surveys would enhance the robustness of the model and enable more nuanced interpretations. Mixed-methods studies, combining quantitative and qualitative approaches, could further explore the institutional drivers, challenges, and stakeholder perceptions of ESG implementation in universities.

In conclusion, this study demonstrates the feasibility and value of applying ESG metrics in the assessment of higher education institutions in Kazakhstan. The proposed model serves as a replicable and scalable approach to advancing sustainability in education, offering a strategic tool for aligning national academic development with global ESG standards. As Kazakhstan continues to reform and internationalize its higher education sector, the institutionalization of ESG principles will be critical to building socially responsible, transparent, and future-oriented universities.

References

- Carayannis E.G., & Campbell D.F.J. (2009) 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st-century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3–4). — P. 201–234 (in Eng.)
- Columbia University (2023) Master of science in sustainability management, <https://sustainability.ei.columbia.edu> (in Eng.)
- Dyllick, T. and Muff, K. (2016) Clarifying the Meaning of Sustainable Business: Introducing a Typology from Business-as-Usual to True Business Sustainability. SAGE Publications, Thousand Oaks. — P. 156-174. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1086026615575176> (in Eng.)
- Figueiró P.S., Neutzling D.M., & Lessa B. (2022) Education for sustainability in higher education institutions: A multi-perspective proposal with a focus on management education. *Journal of Cleaner Production*, 339, 130539 (in Eng.)
- Harvard Business School Online (2024) Sustainable business strategy course. Retrieved from <https://online.hbs.edu/courses/> (in Eng.)
- Kazakh National University named after Al-Farabi (2024) Retrieved from <https://www.kaznu.kz> (in Eng.)
- L.N. Gumilyov Eurasian National University (2024) Retrieved from <https://www.enу.kz>, (in Eng.)

- Nazarbayev University (2024) Retrieved from <https://nu.edu.kz> (in Eng.)
- National Statistics Bureau of Kazakhstan (2024) Retrieved from <https://www.stat.gov.kz> (in Eng.)
- OECD (2019) Trends shaping education 2019. OECD Publishing. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/trends-shaping-education-22187049.htm> (in Eng.)
- Satbayev University (2024) Retrieved from <https://satbayev.university> (in Eng.)
- Serafini P., Moura J., Almeida M., & Rezende J. (2022) Sustainable Development Goals in Higher Education Institutions: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 331, 129912 (in Eng.)
- Sonetti G., Brown M., & Bridger K. (2019) Embedding sustainability in higher education: A review of current practices and future prospects. *Journal of Cleaner Production*, 221. — P.134–144. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.139> (in Eng.)
- Stubbs W., & Cocklin C. (2008) Teaching sustainability to business students: Shifting mindsets. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3). — P. 206–221 (in Eng.)
- Taldau Analytics (2024) National education statistics platform. Retrieved from <https://taldau.edu.kz/en> (in Eng.)
- UCLA Sustainability (2023) Sustainability at UCLA. Retrieved from <https://www.sustain.ucla.edu> (in Eng.)
- UNESCO Institute for Statistics (2023) Data for the Sustainable Development Goals. Retrieved from <https://uis.unesco.org>, (in Eng.)
- United Nations (2015) Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. Retrieved from <https://sdgs.un.org/2030agenda> (in Eng.)
- Vasilescu R., Barnab C., Epure M., & Baicu C. (2020) Developing university social responsibility: A model for the challenges of the new civil society. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(1). — P. 4177–4182. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.660> (in Eng.)
- World Bank (2023) World Development Indicators. Retrieved from <https://databank.worldbank.org> (in Eng.).

© **M. Zhamkeyeva**^{1*}, **T. Diba**², **A.K. Abzhatova**³, 2025.

¹JSC "Kazakhstan Center of Industry and Export "QazIndustry",
Astana, Kazakhstan;

² Ekibastuz Engineering and Technical Institute named after Academician
K. Satpayev, Ekibastuz, Kazakhstan;

³Rudny Industrial Institute, Rudny, Kazakhstan.
Email: zh.makhabbat@mail.ru

TRANSFORMATION OF FINANCING MECHANISMS FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF KAZAKHSTAN

Zhamkeyeva M. — PhD, JSC "Kazakhstan Center of Industry and Export "QazIndustry", Astana, Republic of Kazakhstan,

Email: zh.makhabbat@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4465-4754>;

Diba T. — Master's degree, Senior Lecturer of the Department of Business and Management named after Z.A. Galimov, Ekibastuz Engineering and Technical Institute named after Academician K. Satpayev, Ekibastuz, Republic of Kazakhstan,

Email: tanyadiba@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2925-4835>;

Abzhatova A.K. — Master's degree, Senior Lecturer of the Department of Economics and Management, Higher School of Economics and Construction, Rudny Industrial Institute, Rudny, Republic of Kazakhstan,

Email: aida_8424@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2213-9956>.

Abstract. This study analyzes the transformation of financing mechanisms for small and medium-sized enterprises (SMEs) in Kazakhstan's agricultural sector and proposes recommendations to improve access to financial resources. SMEs play a crucial role in agricultural development and food security, yet their growth is hindered by limited collateral availability and inefficient subsidy systems. The research identifies systemic problems in the existing financing model, such as the lack of effective guarantees, subsidy misuse, and insufficient integration of digital technologies. A comprehensive methodology combining analysis of government programs, international experience, and statistical and regulatory data underpins the study. Key findings highlight the need to introduce state guarantees secured by leased agricultural land to address collateral shortages and develop a digital lending ecosystem that simplifies access to credit. Additionally, the current subsidy system requires reform, linking funding to production performance and improving

transparency through digital platforms. The study also emphasizes the importance of tailoring financing programs to regional specifics and production potential. These measures aim to enhance financial discipline among agricultural producers and increase investment attractiveness in the sector. The research contributes both theoretically and practically by providing an integrated framework to strengthen SME financing and foster sustainable agricultural growth in Kazakhstan. The practical implications include policy recommendations for government agencies and financial institutions to improve SME support mechanisms, stimulate innovation, and promote rural entrepreneurship, ultimately contributing to national food security and economic diversification.

Keywords: small and medium-sized enterprises, agriculture, financing, state support, land collateral

© М. Жамкеева^{1*}, Т. Диб², А.К. Абжатова³, 2025.

¹«QazIndustry» Қазақстан индустрия және экспорт орталығы» АҚ,
Астана, Қазақстан;

²Академик Қ. Сәтпаев атындағы Екібастұз инженерлік-техникалық
институты, Екібастұз, Қазақстан;

³ Рудный индустриалдық институты, Рудный, Қазақстан.
Email: zh.makhabbat@mail.ru

ҚАЗАҚСТАН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫғыНДАғы ШАғыН ЖӘНЕ Орта БИЗНЕСті ҚАРЖЫЛАНдыРУ МЕХАНИЗМдерінің ТРАНСФОРМАЦИЯсы

Жамкеева М. — PhD, "QazIndustry" Қазақстан индустрия және экспорт орталығы" АҚ, Астана, Қазақстан,

Email: zh.makhabbat@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4465-4754>;

Диб Т. — магистр, академик Қ. Сәтпаев атындағы Екібастұз инженерлік-техникалық институтының З.А. Ғалымов атындағы Бизнес және басқару кафедрасының аға оқытушысы, Екібастұз, Қазақстан,

Email: tanyadiba@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2925-4835>;

Абжатова А.К. — магистр, Экономика және басқару кафедрасының аға оқытушысы, Экономика және құрылыс жоғары мектебі, Рудный индустриалдық институты, Рудный, Қазақстан,

Email: aida_8424@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2213-9956>.

Аннотация. Бұл зерттеу Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы шағын және орта кәсіпкерлікті (ШОК) қаржыландыру механизмдерінің трансформациясын талдап, қаржылық ресурстарға қолжетімділікті арттыру бойынша ұсынымдар әзірлейді. ШОК ауыл шаруашылығының дамуы мен азық-түлік қауіпсіздігінде маңызды рөл атқарады, бірақ олардың өсуі кепілдік мүлкінің жетіспеушілігі мен субсидия жүйесінің тиімсіздігі сияқты мәселелермен шектеледі. Зерттеу қолданыстағы қаржыландыру моделіндегі жүйелі проблемаларды анықтайды, соның ішінде тиімді кепілдіктердің болмауы, субсидиялардың дұрыс пайдаланылмауы және цифрлық

технологиялардың жеткіліксіз интеграциясы. Мемлекеттік бағдарламалар, халықаралық тәжірибе, сондай-ақ статистикалық және нормативтік деректерді кешенді талдау әдістемесі зерттеудің негізін құрайды. Негізгі нәтижелер жалға алынған ауыл шаруашылығы жерлерін кепіл ретінде пайдалану арқылы мемлекеттік кепілдіктерді енгізу қажеттілігін және кредитке қолжетімділікті жеңілдететін цифрлық несиелеу экожүйесін дамыту қажеттігін айқындайды. Сонымен қатар, қазіргі субсидиялау жүйесін реформалау, қаржыландыруды өндіріс көрсеткіштерімен байланыстыру және цифрлық платформалар арқылы ашықтықты арттыру маңызды болып табылады. Зерттеу қаржыландыру бағдарламаларын аймақтық ерекшеліктер мен өндіріс әлеуетіне бейімдеудің маңыздылығын ерекше атап көрсетеді. Бұл шаралар ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілердің қаржылық тәртібін жақсартуға және саланың инвестициялық тартымдылығын арттыруға бағытталған. Зерттеу теориялық және практикалық тұрғыда ШОК-ты қаржыландыруды нығайтып, Қазақстандағы ауыл шаруашылығының тұрақты дамуын қолдайтын кешенді жүйені ұсынады. Практикалық маңызы – мемлекеттік органдар мен қаржы институттарына ШОК-ты қолдау механизмдерін жетілдіруге, инновацияларды ынталандыруға және ауыл кәсіпкерлігін дамытуға арналған саясат ұсынымдарын беру, бұл өз кезегінде ұлттық азық-түлік қауіпсіздігі мен экономиканың әртараптануына ықпал етеді.

Түйін сөздер: шағын және орта бизнес, ауыл шаруашылығы, қаржыландыру, мемлекеттік қолдау, жерді кепілге қою

© **М. Жамкеева**^{1*}, **Т. Диб**², **А.К. Абжатова**³, 2025.

¹АО «Казахстанский центр индустрии и экспорта «QazIndustry»,
Астана, Казахстан;

²Екибастузский инженерно-технический институт имени академика
К. Сатпаева, Екибастуз, Казахстан;

³Рудненский индустриальный институт, Рудный, Казахстан.
E-mail: zh.makhabbat@mail.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАЗАХСТАНА

М. Жамкеева — PhD, АО Казахстанский центр индустрии и экспорта «QazIndustry», Астана, Казахстан,

E-mail: zh.makhabbat@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4465-4754>;

Т. Диб — магистр, старший преподаватель кафедры бизнеса и менеджмента имени З.А. Галимова, Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева, Екибастуз, Казахстан,

E-mail: tanyadiba@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2925-4835>;

А.К. Абжатова — магистр, старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента, Высшая школа экономики и строительства, Рудненский индустриальный институт, Рудный, Казахстан,
E-mail: aida_8424@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2213-9956>.

Аннотация. Данное исследование анализирует трансформацию механизмов финансирования малого и среднего бизнеса (МСБ) в сельском хозяйстве Казахстана и предлагает рекомендации по улучшению доступа к финансовым ресурсам. Малый и средний бизнес играет ключевую роль в развитии сельского хозяйства и обеспечении продовольственной безопасности, однако их рост сдерживается ограниченной доступностью залогового имущества и неэффективностью системы субсидирования. В исследовании выявлены системные проблемы существующей модели финансирования, включая отсутствие эффективных гарантий, злоупотребления при предоставлении субсидий и недостаточную интеграцию цифровых технологий. Методологическую основу составил комплексный анализ государственных программ, международного опыта, статистических и нормативных данных. Основные результаты подчеркивают необходимость внедрения государственных гарантий, обеспеченных арендованными сельхозземлями, а также создания цифровой экосистемы кредитования, упрощающей доступ к займам. Кроме того, требуется реформирование системы субсидирования с привязкой финансирования к производственным показателям и повышением прозрачности через цифровые платформы. Особое внимание уделено адаптации программ финансирования к региональным особенностям и производственному потенциалу. Принятые меры направлены на повышение финансовой дисциплины сельхозпроизводителей и улучшение инвестиционной привлекательности отрасли. Данное исследование вносит теоретический и практический вклад, предлагая комплексный подход к укреплению финансирования МСБ и устойчивому развитию сельского хозяйства в Казахстане. Практическая значимость выражается в рекомендациях для государственных органов и финансовых институтов по совершенствованию механизмов поддержки МСБ, стимулированию инноваций и развитию сельского предпринимательства, что в конечном итоге способствует продовольственной безопасности и диверсификации экономики.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, сельское хозяйство, финансирование, государственная поддержка, залог земель

Introduction. Currently, Kazakhstan is creating favorable conditions for the further development of entrepreneurship through a combination of financial, property, and informational support measures. Within the framework of financial support, the government has introduced and implemented various programs aimed at fostering mass entrepreneurship and start-up projects, including initiatives based on public-private partnerships, across different sectors of the national economy.

Particular attention is given to the development of entrepreneurship in agriculture, which plays a strategically crucial role in ensuring the country's food security. Kazakhstan's chosen trajectory toward building a diversified and innovative economy requires the establishment and sustainable growth of resilient small and medium-sized enterprises (SMEs) with significant development potential. At the

same time, for SMEs, especially those operating in the agricultural sector, to function effectively and achieve their objectives, access to sufficient financing—through affordable loans and investments—is of primary importance. However, current industry development indicators, as well as findings from both international and domestic studies, reveal that insufficient financing remains one of the key barriers to the growth of agribusiness enterprises. Supporting this assertion, President Kassym-Jomart Tokayev, in his Address to the People of Kazakhstan on September 1, 2022, stated "The underfinancing of small and medium-sized businesses in Kazakhstan amounts to approximately 42 billion tenge. Meanwhile, multimillion sums of liquidity accumulated in the banks are not effectively working for the economy."

Literature Review. The economic significance of small and medium-sized enterprises (SMEs) has been widely addressed in the works of both domestic and international scholars. Due to their multifunctionality, SMEs are capable of addressing numerous socio-economic challenges and can play a key role in enhancing development efficiency across critical sectors of national activity. When properly organized, SME financing systems can act as a catalyst for economic growth. Before delving into the conceptual basis of SME financing, it is necessary to distinguish between the terms "small and medium-sized business" and "small and medium-sized entrepreneurship."

In his scientific works, Schumpeter (2001) emphasizes the differences between the concepts under study. According to the author, entrepreneurial activity is more closely associated with innovation, where the entrepreneur, by disrupting existing systems, offers something new and/or improves what already exists. Business, in turn, is perceived as a more traditional concept, encompassing any economic activity aimed at generating profit (Schumpeter, 2001). This view is supported by Maidanovich and Bedrik (2017), who identify the main distinguishing feature between "business" and "entrepreneurship" as the nature of the entities engaged in such activities: "business" is the activity carried out by legal entities, while "entrepreneurship" is the activity carried out by individuals (Maidanovich & Bedrik, 2017).

Glebova and Sadyrtdinov (2009) consider the substantive meaning of "business" to be broader, including the process of creating new value and profit by the entrepreneur. At the same time, the authors stress the need to develop regulatory tools, including support measures, for small business in general and for small entrepreneurship in particular (Glebova & Sadyrtdinov, 2009).

From these definitions, it follows that the entrepreneur should possess a number of distinctive qualities, such as initiative, the ability to take commercial risks, economic responsibility, and the introduction of new technologies and organizational forms into production. In other words, the entrepreneur is an active market participant engaged in innovative activity. Another group of scholars considers the concepts of "business" and "entrepreneurship" to be equivalent, without highlighting significant differences, viewing them as the activities of small (or medium-sized) forms of economic entities based on the entrepreneurial activities of private entrepreneurs, small firms, and small enterprises. The equivalence of these concepts is also noted in

a political dictionary, where “business” is defined as the same as entrepreneurship, entrepreneurial activity, and independent initiative activity of citizens and their associations aimed at generating profit.

A review of the economic literature reveals varying interpretations of these concepts. Some researchers argue that they are not interchangeable, pointing to differences ranging from general attributes to substantial characteristics of entrepreneurial activity. Despite the recognized importance of SMEs, academic and applied literature specifically analyzing their financing—especially sector-specific financing in agriculture—remains limited. Most of the available studies, primarily in Russian and Kazakh scientific literature, focus on the general need to develop SMEs as a foundation for economic growth. A significant contribution to this field has been made by international organizations such as the World Bank, the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), and the Asian Development Bank. Their analytical reports highlight various structural barriers to financing and propose measures to improve SME access to funds through instruments such as credit guarantees, micro financing, mezzanine financing, and crowd funding. These studies emphasize that the diversity of SME needs calls for flexible and context-sensitive financial solutions.

In the scholarly discourse, the term “SME financing” lacks a universally accepted definition. Most authors view SME financing as a form of financial support, particularly in the context of providing businesses with funds at different stages of their development. However, financing in a broader sense has been subject to various interpretations. For instance, Gorbunova (2003) defines financing as the irrevocable use of state funds allocated to enterprises to fulfill their statutory activities. Khimicheva and Pokachalova (2005) emphasize its legal nature, describing financing as a public transfer governed by legal norms, generally non-repayable, aimed at supporting enterprise operations. Krokhina (2008) frames financing as part of redistributive relations within the public sector, oriented toward expanded reproduction. highlights its key feature as the provision of funds on a non-refundable and non-repayable basis. According to Kazakhstan’s Budget Code, financing refers to the allocation of budgetary funds to authorized recipients. The challenges of financing SMEs—especially in the agricultural sector—have also been addressed in works by Russian and Kazakh scholars. For example, Auzan (2010) argue that limited access to financing is a major barrier to entrepreneurship development, particularly under conditions of institutional uncertainty. Polterovich (2007) stresses the need for flexible subsidy and concessional credit systems in agriculture to address market failures. Kleiner (2011) examines the interaction between institutions and state support mechanisms during post-Soviet economic transformations. Kazakh researchers such as Tulepbayev (2021) note the inefficiency of existing lending and subsidy programs for agricultural SMEs. Analytical data from the “Damu” Entrepreneurship Development Fund confirms these observations. The main challenges include high interest rates, insufficient collateral, low financial literacy among rural entrepreneurs, and limited access to banking services in remote

regions (Damu, 2024). Other concerns include corruption in subsidy allocation and inefficiencies in program implementation, as noted by Freedom Bank (2023) and reports on agricultural subsidy misuse. In summary, the analysis of scholarly perspectives on SME financing reveals two recurring features: first, financing is often conceptualized as originating solely from the state, thereby limiting the scope to budgetary instruments; second, it is predominantly characterized as a one-sided, non-repayable transfer, which may constrain the development of alternative or private financing mechanisms.

Research materials and methods. Both theoretical and empirical methods of analysis were employed in the course of this study. The theoretical foundation was based on the scientific works of domestic and international researchers on the financing of small and medium-sized enterprises (SMEs), the legal and regulatory acts of the Republic of Kazakhstan, as well as strategic documents governing agricultural policy and SME development.

The empirical part of the study relied on the analysis of official data provided by the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan, the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, the Damu Entrepreneurship Development Fund, Agrarian Credit Corporation JSC, as well as international organizations such as the World Bank, OECD, and FAO. Methods applied included content analysis of policy and program documents, comparative analysis of Kazakhstani and international practices, expert evaluation of existing financial mechanisms, and the development of practical recommendations. A systems approach was used to examine the transformation of SME financing mechanisms in agriculture as a multifaceted issue linked to government regulation, institutional constraints, financial instruments, and digital innovations. In addition, the study utilized elements of case study analysis and regulatory impact analysis (RIA) in relation to public policy for supporting agricultural entrepreneurship.

Discussion and results. Kazakhstan has established a set of essential conditions for the development of small and medium-sized enterprises (SMEs), including those operating in the agricultural sector. These conditions include:

- constitutional guarantees for engaging in entrepreneurial activity;
- legal recognition of SMEs as entities entitled to financial, property, infrastructural, institutional, and informational state support;
- the presence of nearly all components of an SME support system, including entrepreneurship development institutions, financial and credit mechanisms, and guarantee systems;
- a certain level of SME development that can serve as a foundation for advancing the agricultural sector;
- the implementation of numerous government programs aimed at stimulating entrepreneurship.

Within the framework of these programs, targeted sectoral support is provided to enterprises in priority areas of the economy. In addition, entrepreneurial initiatives are encouraged, non-financial support mechanisms are offered, and structural

barriers such as limited financial resources and insufficient collateral are addressed. To further promote agricultural development and ensure its long-term sustainability, the government is implementing the Agro-Industrial Complex Development Concept for 2021–2030. Its key targets include tripling agricultural exports and labor productivity and quadrupling investment inflows by 2030 compared to 2020 levels. Another core objective is to ensure that at least 90% of domestic food needs are met by local producers.

The Concept also outlines systemic measures to enhance the efficiency of state support, expand financial instruments, improve access to land, and implement broader reforms aimed at institutional modernization. Placement of financial resources intended for business support is carried out through specialized financial institutions, each of which implements only its own financing instrument and publishes relevant information on its official portal. The absence of a “one-stop shop” principle — both in the mechanism for providing state support and in consolidating information on its availability (lack of a unified information portal) — significantly reduces the interest of businesses in using this source of financing. Since the launch of the Ken Dala credit program under the State Program, JSC “Agrarian Credit Corporation” has financed 2,611 agricultural producers for a total amount of 70 billion tenge. The main lending areas include livestock farming, dairy cattle breeding, poultry farms, vegetable production, construction of infrastructure for grain and vegetable storage, feed production, agricultural product processing, and fish farming.

Credit products are also provided under the State Program for the Development of Productive Employment and Mass Entrepreneurship through programs such as Igilik, Yntymak, Kәсіпкер, Birlik, and Eginzhai. Overall, through its subsidiaries, 876 projects have been financed for a total amount of 762 billion tenge, of which 813 projects worth 642.9 billion tenge have been commissioned. These measures have created 25,000 jobs. In 2024, within the framework of the Agrobusiness, Isker microcrediting, and Ken Dala programs, funding in the amount of 351.2 billion tenge was allocated, which made it possible to issue 18,060 loans. Financing was also provided for 43 investment projects in various industries with a total value exceeding 100 billion tenge. As a result, more than 51,000 people were employed, including the creation of 9,000 new jobs.

It should be noted that, in general, over the reviewed period, the volume of financing for the agricultural sector increased by 448.6 billion tenge (Table 1).

Table 1 – Volume of SME Financing in Agriculture by JSC “Baiterek” National Managing Holding (“KazAgro” NMH)

Indicator	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Growth rate 2024 to 2017, %
Total volume of agricultural financing, billion tenge	478.8	406.2	476.5	537.4	583.9	704.7	768.3	927.4	194.0
Volume of funds disbursed by JSC “Baiterek” NMH, billion tenge	280.6	267.0	400.1	448.6	445.7	464.2	522.3	554.7	198.0

Share of JSC “Baiterek” NMH funds in total SME agricultural financing, %	58.6	65.7	84.0	83.5	76.3	65.9	68.0	60.0	–
Share of SMEs in total financing volume of “Baiterek”, %	74.1	92.1	88.6	97.5	92.0	96.0	96.4	n/a	–
Compiled by the author based on: Annual reports for 2015–2020, JSC “KazAgro”									

As shown in Table 1, a significant share of agribusiness financing is accounted for by state funding — 60.0% in 2024 — which indicates not only the high dependence of the sector on this source, but also confirms the lack of interest from commercial banks in lending to agriculture. State financing of the sector has almost doubled over the review period, while the share of SMEs in the loan portfolio of JSC “Baiterek” NMH reached 96.4% in 2023.

The annual dependence of the sector on state financing is explained, first, by preferential terms and loan maturities for farmers, considering sector-specific technological processes and the long payback periods of agricultural projects (80% of allocated loan funds are long-term). At the same time, interest rates range from 5.5% to 6.0%, depending on the lending program. Second, this dependence is due to reduced collateral requirements: for microloans of up to 6 million tenge and for SME loans of up to 100 million tenge, liquidity ratios have been revised. Third, an additional factor is the simplified loan application process. In 2022, an online platform for microloan applications under the Isker program was launched, integrating with government databases, which allowed for a reduction in the list of required documents and made it possible to apply for loans of up to 6 million tenge for livestock or crop production via the Internet using any device.

However, the results of this study have revealed critical challenges in the current financing system. Structural shortcomings are evident across nearly all its components. These systemic flaws underscore the need for a more integrated and strategic approach to SME financing in agriculture. Adopting a comprehensive financing approach is essential to stimulate effective entrepreneurship, strengthen food security, and improve employment and living conditions in rural areas. While state support remains indispensable, such support must be built upon market-based principles and adapted to the growth potential of SME entities. In this context, it is necessary to improve existing financial practices and introduce innovative instruments capable of responding to the real needs of agricultural SMEs for accessible and affordable financing.

Based on the findings of this research and in response to the identified challenges, we offer the following recommendations (Table 2).

Table 2 – Recommendations for Improving SME Financing in the Agricultural Sector

Recommendations for Improvement	Objective	Expected Result
Introduction of a government-backed guarantee instrument through "Damu" Entrepreneurship Development Fund for providing loans secured by leased agricultural land	Address the issue of collateral availability	Provision of credit resources to SMEs
Creation of a digital ecosystem for business lending	Facilitate interaction between banks and the "Damu" Entrepreneurship Development Fund for credit provision	Increase accessibility to credit resources and simplify the lending procedure
Integration of reciprocal obligations into the subsidy system, requiring the achievement of production targets, employment creation, and labor productivity improvement	Ensure the effective use of public financial resources	Increase the volume of agricultural production, employment rates, and labor productivity
Note – Compiled by the author.		

In our opinion, one of the most important tools for promoting the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) in agriculture could be a shift from the practice of direct government financing toward the expansion of indirect regulation mechanisms. In Kazakhstan, as in other countries, government financial support for business entities is primarily provided in the form of direct financing. This situation, firstly, does not contribute to the development of a competitive entrepreneurial environment, and secondly, it encourages dependency among businesses. For example, subsidies, as a tool of financial support for businesses, do not entail legally binding reciprocal obligations for agricultural producers. While this form of support partially offsets production costs, it simultaneously reduces recipients' motivation to achieve specific production targets, attract employees, introduce innovations into production, or ensure the sustainable development and operation of their businesses.

Accordingly, most developed countries provide business support primarily through credit guarantee mechanisms, thus stimulating business growth and the fulfillment of contractual obligations. Kazakhstan has also established a system of credit guarantees for loans and leasing, provided through the "Damu" Entrepreneurship Development Fund and the former "Fund for Financial Support of Agriculture". Guarantees for loans and leasing are issued by financial institutions under government programs for business development financing. However, the existing guarantee system has not yet fully resolved the issue of collateral availability, which remains a significant challenge.

The study of international experience in credit security shows that, in developed countries, agricultural land is widely used as collateral (e.g., the USA, Germany, the United Kingdom, Spain, Austria, France). However, for the successful organization of land mortgage lending, the following conditions must be established:

- an appropriate institutional infrastructure (land legislation, a government cadastral system, registration of land rights, land valuation databases, and trained professionals);

- bank capital targeted at land-use financing;
- availability of credit resources and free access to them;
- a taxation system based on the natural resource rent potential.

It should be noted that in Kazakhstan, 98.8% of agricultural land in use is leased, and the current land management system prohibits the transfer of leased land rights. This constraint reduces the investment attractiveness and liquidity of agricultural land and prevents it from being used as collateral for attracting loan capital.

In this context, we propose introducing state guarantees secured by leased agricultural land owned by SMEs under long-term lease agreements (Figure 1).

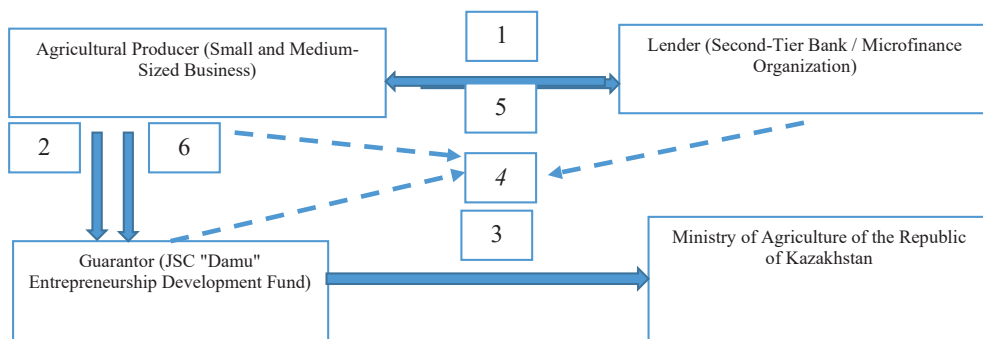


Figure 1 – Proposed System of Guarantees Secured by Leased Agricultural Land
Note – Compiled by the author.

Where:

1. Application by the agricultural producer for a loan and evaluation of the provided collateral.
2. Submission of a guarantee request to JSC "Damu" via the EGOV.KZ information system.
3. Guarantee confirmation by the "Damu" Fund in coordination with the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan.
4. Conclusion of a tripartite guarantee agreement between the entrepreneur, the lender, and JSC "Damu" Entrepreneurship Development Fund.
5. Provision of the loan to the agricultural producer by the bank.
6. Payment of a commission amounting to 3% annually of the remaining guarantee amount.

International experience demonstrates that the optimal commission for issuing a guarantee ranges from 1% to 3% per annum throughout the guarantee period. The optimal coverage ratio of the guarantee by the guarantor should amount to 60% of the loan amount (OECD, 2013).

It is important to note that the right to receive a guarantee should be limited to a target group comprising SMEs and registered farming enterprises with land holdings of up to 1,000 hectares.

The loan amount could reach up to 5 billion tenge. At the same time, the guarantee amount should be differentiated depending on the status of the entrepreneur: for

start-up entrepreneurs, the guarantee could cover up to 85% of the loan amount if collateral is insufficient; for operating entrepreneurs, it could cover up to 50%.

In cases of loan default, the "Damu" Fund, acting as the guarantor, would fulfill its obligations to the bank in full.

Additionally, the financing scheme could be further enhanced through the integration of databases on agricultural producers with the tax authorities and the automated state land cadastre system, thus preventing agricultural producers from using land plots they do not legally own as collateral.

The proposed financing scheme would achieve the following:

- First, it would enable SMEs to access credit resources secured by leased land plots.
- Second, it would involve financial institutions in lending relationships while sharing part of their risk with the state.
- Third, it would reduce budgetary expenditures on SME financing.
- Fourth, it would increase the liquidity of agricultural land and enhance the responsibility of agricultural producers for the targeted and efficient use of land plots.

To implement this mechanism, amendments must also be made to the Law of the Republic of Kazakhstan on Land Relations to eliminate barriers to the circulation of agricultural land by lifting restrictions related to lease land plots. Moreover, the government must address the issue of the misuse of agricultural land, its withdrawal, and its reintegration into active circulation. Without resolving these issues, the value of land as liquid collateral will not improve. Undoubtedly, the digital monitoring service for agricultural land, introduced on January 1, 2021, will contribute to solving this problem.

Another recommendation for improving the SME financing system in agriculture is to increase access to information. The importance of informational support regarding participation in government programs was emphasized by 44.6% of respondents who participated in a 2020 survey conducted by the "Damu" Entrepreneurship Development Fund (OECD, 2013). A significant leap in the development of digital technologies and the provision of business lending services should be achieved through the integration of business lending programs with specialized financial institutions that provide financial support to businesses. Kazakhstan already has experience in this area: Freedom Bank has integrated its operations with over 90 government and private data sources, allowing entrepreneurs to obtain government-backed loans without collecting documentation, as well as to receive guarantees from the "Damu" Fund.

Under the Damu Fund's digital lending program, digital loans are issued for two purposes:

- for investments — from 500 thousand to 20 million tenge, for a term of 6 to 36 months;
- for working capital — from 500 thousand to 5 million tenge, for a term of 6 to 24 months.
- The interest rate is 8% for clients in mono-towns and small cities, as well as for social entrepreneurs in Zhezkazgan and Konaev, and 7% for priority segments.

If the entrepreneur does not meet the requirements of the government program, they can use a multi-solution service to select the most favorable terms for a secured or unsecured loan. Such an organization of digital lending services gives a new impetus to the development of SME lending and opens up new financial opportunities. Furthermore, this direction should be developed across all banks in Kazakhstan. This approach to business lending reduces banks' operational costs for assessing clients' creditworthiness and allows loans to be issued in the shortest possible time. Moreover, the creation of a digital ecosystem for business lending, encompassing all banking institutions as well as state financial institutions providing financial support, would not only improve the quality and accessibility of services but, most importantly, enhance the accessibility of financing for businesses.

The conceptual framework for the digital business lending ecosystem is presented in Figure 2. The data presented in the figure 2 allows us to trace the logic of the lending process and the interaction between banks and financial institutions. It should also be noted that the priority in creating this digital ecosystem is to ensure entrepreneurs' access to financial resources without the need to visit institutions or collect extensive documentation for government lending programs. If the entrepreneur does not meet the requirements for government support, the system provides the opportunity to obtain bank financing under favorable conditions. To improve the SME financing system, changes are necessary in the current mechanism for the distribution of subsidies. At the current stage of economic development, subsidies remain the most convenient and in-demand tool of government support for agricultural producers. However, for the government, the subsidy mechanism often results in unjustified financial losses, primarily due to the absence of clear performance criteria linked to the use of allocated funds.

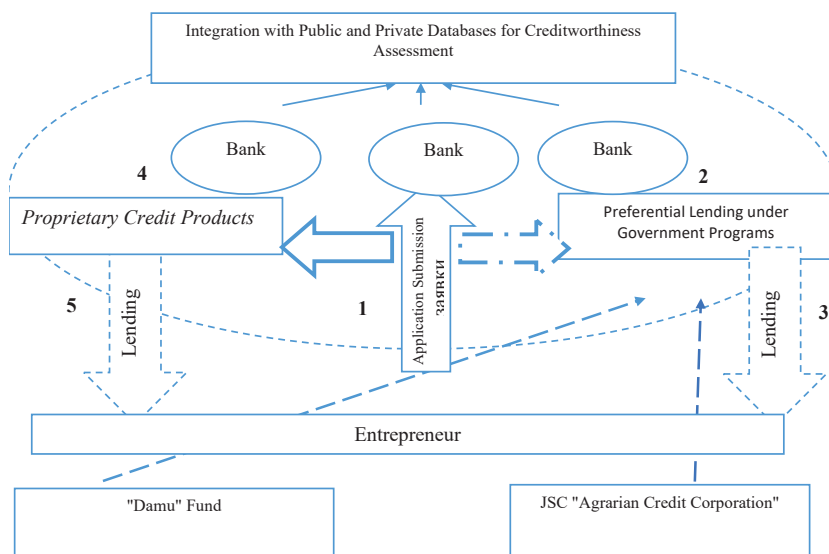


Figure 2 – Conceptual Framework for the Digital Business Lending Ecosystem
Note – Compiled by the authors based on source (Freedom Bank, 2023)

According to current regulations, subsidy recipients are not required to achieve specific, measurable results, which reduces the incentives for agricultural producers to expand their businesses, introduce innovations, achieve target yields, or improve labor productivity. Moreover, the lack of a clearly regulated mechanism for the distribution of budgetary funds among regions, agricultural producers, credit cooperatives, microfinance organizations, and leasing companies (intermediaries between JSC "Agrarian Credit Corporation" and agribusiness entities) prevents farmers from reliably planning their activities based on expected financial support. The inconsistency, instability, and lack of transparency in the distribution of public financial resources among agricultural producers raise serious concerns not only among the recipients but also among government authorities.

Thus, we believe that when awarding subsidies, the government must establish development indicators and criteria for regions and farms. Only upon achieving these results should the use of state support resources continue. In our view, linking the amount of allocated budgetary funds to a certain volume of production would fundamentally improve the situation in agriculture by enhancing the responsibility of subsidy recipients, increasing production volumes, and ensuring more efficient use of land resources. This conclusion is supported by international experience: in several Western countries, the level of state support depends on the performance of agricultural producers (e.g., crop yields, livestock productivity). Failure to meet established indicators results in reduced support levels.

A comprehensive approach to solving these issues involves the following measures:

First, amendments and additions to national and regional legislation regulating the relationship between agribusiness entities and the government are required. Subsidies for agricultural production should be performance-based, focusing on production volumes sold domestically or for export, job creation, and increased labor productivity. The current legislative shortcomings have led to uncontrolled use of public funds. The subsidy mechanism lacks transparency and remains one of the most corruption-prone sectors, as evidenced by numerous criminal cases. This concern was echoed by President Tokayev, who stated: "Budgetary funds are dissipated, and there is no unified control over their use. There is also no serious economic effect" (Tokayev, 2021).

Thus, we recommend revising the existing subsidy system by introducing an element of "targeted" financing. Preferential lending and subsidies should be allocated specifically to those producers who genuinely require them, and be conditioned by standard financing procedures. Financial instruments should be directed toward the most promising sectors and innovative products capable of generating the highest multiplier effect. Second, in Kazakhstan, subsidies in agriculture are distributed electronically via a digital platform. Undoubtedly, the use of the digital platform has simplified the application process and enhanced transparency (the system consolidates data on equipment, land plots, credit obligations, etc.).

However, access to subsidies largely depends on the speed and accuracy of application submission during narrow budget disbursement periods. With the advancement of information technology, this process has become even more unfair. Large enterprises often use automated bots to accelerate application filing, gaining an advantage over SMEs, which diminishes the fairness of the system. Currently, the subsidy allocation mechanism prioritizes the speed of submission rather than the actual need, capabilities, or productivity of farmers. Thus, drawing from Azerbaijan's experience, we propose the creation of a Unified Information System containing all necessary data on agricultural producers: land size, production indicators, technical resources, soil agrochemical composition, and more. Farmers would submit electronic applications detailing planting areas and land documents, along with soil sample data. Those failing to submit by December 30 would be excluded from subsidy eligibility for the following year. Mobile teams could assist farmers in remote villages in completing applications. This would improve transparency and enable more efficient and performance-based subsidy distribution. Moreover, a database of "reliable subsidy recipients" should be created, allowing financially disciplined farmers to access subsidies under a simplified procedure. Third, the current electronic subsidy distribution system does not account for regional specifics of agricultural production. Natural and economic variations—such as production costs, market accessibility, and logistics—significantly affect production costs. Thus, subsidy volumes should be differentiated based on reproduction conditions and regional norms for agricultural products.

Government programs for business financing must be designed considering production potential calculations for each region, the availability of suitable land, and distribution channels to encourage agribusiness development. The above-mentioned issues are exacerbated by the absence of a unified register of subsidy recipients, which allows some entrepreneurs to obtain multiple financial supports under different programs, preventing broader access. The lack of monitoring and standardized methods for assessing program effectiveness across sectors and regions further impedes the justification of public spending. Persistent issues include administrative barriers, bureaucracy, and corruption. It must be emphasized that effective support for SMEs should be based on specific goals and outcomes, not merely on enterprise size. Given the scarcity of budgetary resources, the government should annually revise financing volumes based on sectoral priorities and regional potential. This would enable a more targeted focus on regional "growth points" and achieve tangible results.

Conclusion. Thus, the policy for financing agricultural producers in Kazakhstan must incorporate a more targeted implementation mechanism.

Preferential lending and subsidies should be aimed specifically at providing financial resources to those producers who genuinely need them, and should be conditioned by standard financing requirements.

The scope of such financing programs should be limited to the most promising areas of production featuring innovative products or regions with unfavorable

economic conditions but significant production potential, capable of generating the greatest multiplier effect.

A fundamental principle for the allocation of government financial resources should be the contribution of each region to the gross output of the country's agricultural production.

This approach would serve as an incentive for regional authorities, in coordination with farmers, to enhance the production performance and development of the agricultural sector.

References

- Аузан А.А. (2010) Институциональная экономика. — М.: Высшая школа экономики.
- Фонд развития предпринимательства «Даму» (2023) Годовой отчет. — URL: <https://damu.kz> (дата обращения: 04.04.2024).
- Freedom Bank (2024) Freedom Bank запустил цифровое кредитование для МСБ по льготной ставке. — URL: https://forbes.kz/economy/finance/freedom_bank (дата обращения: 17.08.2024).
- Глебова И.С., Садырtdинов Р.Р. (2009) Государственное регулирование малого и среднего предпринимательства. — Казань: Казанский государственный университет.
- Горбунова О.Н., Грачева Е.Ю., Соколова Е.Д. (2003) Финансовое право: учебник. — М.: ЮНИТИ-ДАНА.
- Химичева Н.И., Покачалова Е.В. (2005) Финансовое право: учебно-методический комплекс. — М.: Норма.
- Клейнер Г.Б. (2011) Системная экономика и стратегия развития. — М.: Наука.
- Крохина Ю.А. (2008) Финансовое право России. — М.: Норма.
- Майданович Ю.П., Бедрик К.А. (2017) Малый бизнес: понятие и преимущества. — АНИ: Экономика и управление, т. 6. — № 2 — С. 177–180.
- OECD (2013) Improving access to finance in Kazakhstan's agro-industrial complex: Private sector development policy handbook. — URL: <https://www.oecd.org/global-relations> (дата обращения: 04.04.2025).
- Полтерович В.М. (2007) Почему реформы провалились. — М.: Экономика.
- Президент Республики Казахстан К.-Ж.К. Токаев. (2021) Бюджетные средства растворяются: о субсидиях в сельское хозяйство. — URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/byudjetnyie-redstva-rastvoryayutsya-tokaev (дата обращения: 04.04.2025).
- Шумпетер Й.А. (2001) История экономического анализа. Т. 2. — СПб.: Экономическая школа.
- Тулепбаев А.Ж. (2021) Финансирование малого предпринимательства в сельском хозяйстве Казахстана. — Экономика и статистика. — № 2.

References

- Auzan A.A. (2010) *Institutsional'naya ekonomika* [Institutional economics]. Moscow: Higher School of Economics. (in Russian)
- Damu Entrepreneurship Development Fund. (2023) *Godovoy otchet* [Annual report]. Retrieved April 4, 2024, from <https://damu.kz> (in Russian)
- Freedom Bank. (2024) Freedom Bank zapustil tsifrovoye kreditovaniye dlya MSB po l'gotnoy stavke [Freedom Bank launched digital lending for SMEs at a preferential rate]. Retrieved August 17, 2024, from https://forbes.kz/economy/finance/freedom_bank (in Russian)
- Glebova I.S., & Sadyrtdinov R.R. (2009) *Gosudarstvennoye regulirovaniye malogo i srednego predprinimatel'stva* [State regulation of small and medium-sized enterprises]. Kazan: Kazan State University. (in Russian)
- Gorbunova O.N., Gracheva E.Yu., & Sokolova E.D. (2003) *Finansovoye pravo: uchebnik* [Financial law: Textbook]. Moscow: UNITY-DANA. (in Russian)
- Khimicheva N.I., & Pokachalova E.V. (2005) *Finansovoye pravo: uchebno-metodicheskiy kompleks* [Financial law: Educational and methodological complex]. Moscow: Norma. (in Russian)

Kleiner G.B. (2011) *Sistemnaya ekonomika i strategiya razvitiya* [Systemic economy and development strategy]. — Moscow: Nauka. (in Russian)

Krokhina Yu.A. (2008) *Finansovoe pravo Rossii* [Financial law of Russia]. — Moscow: Norma. (in Russian)

Maidanovich, Yu.P., & Bedrik K.A. (2017) *Malyi biznes: ponyatie i preimushchestva* [Small business: Concept and advantages]. ANI: *Ekonomika i Upravlenie*, 6(2). — P. 177–180. (in Russian)

OECD (2013) *Improving access to finance in Kazakhstan's agro-industrial complex: Private sector development policy handbook*. Retrieved April 4, 2025, from <https://www.oecd.org/global-relations> (in English)

Polterovich V.M. (2007) *Pochemu reformy provalilis'* [Why reforms failed]. Moscow: *Ekonomika*. (in Russian)

President of the Republic of Kazakhstan K.-Zh. K. Tokayev. (2021). *Byudzhetye sredstva rastvoryayutsya: o subsidiyakh v sel'skoe khozyaistvo* [Budget funds are dissipated: On subsidies for agriculture]. Retrieved April 4, 2025, from https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/byudjetnyie-sredstva-rastvoryayutsya-tokaev (in Russian)

Schumpeter J.A. (2001) *Istoriya ekonomicheskogo analiza* [History of economic analysis] (Vol. 2). St. Petersburg: *Ekonomicheskaya shkola*. (in Russian)

Tulepbaev A.Zh. (2021) *Finansirovanie malogo predprinimatel'stva v sel'skom khozyaistve Kazakhstana* [Financing of small entrepreneurship in Kazakhstan's agriculture]. *Ekonomika i Statistika*, (2). (in Russian)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 401–416

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1009>

UDC 33 336.763

IRSTI 06.73.35

© J. Juman¹, M.A. Yezhebekov², A.A. Cheirkhanova^{3*}, 2025.¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan;²Narxoz University, Almaty, Kazakhstan;³Eurasian Technological University, Almaty, Kazakhstan.E-mail: almagul.cheirkhanova@gmail.com

ESG PRINCIPLES IN QUALITY AND PROFITABILITY MANAGEMENT OF CONSTRUCTION COMPANIES OF KAZAKHSTAN

Juman J. – Honored Worker of the Republic of Kazakhstan, Honorary Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Doctor of Economics, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: sad171@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4494-7568>;

Yezhebekov M. – senior lecturer at the School of Digital Technologies of Narxoz University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: manat.ezhebekov@narxoz.kz, <https://orcid.org/0000-0001-9734-1407>;

Cheirkhanova A. – PhD, Dean of the School of Engineering and Information Technologies of the Eurasian Technological University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: almagul.cheirkhanova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6507-9977>.

Abstract. As the global shift toward sustainable development accelerates, applying ESG principles (environmental, social, and governance) has become increasingly important for construction companies. In Kazakhstan, ESG integration in the construction sector remains limited, highlighting the relevance of this study. The research aims to evaluate how ESG factors influence quality management and profitability in Kazakhstani construction firms and their role in enhancing competitiveness and business resilience. The methodology includes a comparative analysis of ESG practices in six countries (USA, Germany, China, Brazil, the UK, and Kazakhstan) and quantitative analysis using regression and clustering techniques. The empirical base comprises data from 23 construction companies in Kazakhstan for 2023. Key variables in the model include economic efficiency of quality management systems (EEQMS), quality management costs (QMC), overall profitability (OCP), customer satisfaction (CSL), and company age (PO). Regression results show that EEQMS, QMC, and OCP significantly and positively affect sales volume (SV), with a high explanatory power ($R^2 = 0.98$). Cluster analysis grouped companies based on ESG-related performance, identifying both high-performing and at-risk segments. The practical contribution of this research is the formulation

of recommendations for incorporating ESG principles into strategic planning within Kazakhstan's construction industry. These insights can guide managers, investors, and policymakers in fostering sustainable and competitive development. By aligning management practices with ESG standards, construction firms may improve operational performance, stakeholder trust, and long-term market success.

Keywords: ESG, quality management system, profitability, regression analysis, corporate governance.

© Ж. Жұман¹, М.А. Еজেбеков², А.А. Чейрханова^{3*}, 2025.

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан;

²Narxoz Университеті, Алматы, Қазақстан;

³Еуразия технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан.

E-mail: almagul.cheirkhanova@gmail.com

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚҰРЫЛЫС КОМПАНИЯЛАРЫНЫҢ САПАСЫ МЕН РЕНТАБЕЛЬДІЛІГІН БАСҚАРУДАҒЫ ESG-ҚАҒИДАТТАР

Жұман Ж. – Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, экономика ғылымдарының докторы, профессор, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: sad171@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4494-7568>;

Ежебеков М.А. – Нархоз Университетінің цифрлық технологиялар мектебінің аға оқытушысы, Алматы, Қазақстан,

E-mail: manat.ezhebekov@narxoz.kz, <https://orcid.org/0000-0001-9734-1407>;

Чейрханова А.А. – PhD докторы, Еуразия технологиялық университетінің Инженерлік және ақпараттық технологиялар Мектебінің деканы, Алматы, Қазақстан,

E-mail: almagul.cheirkhanova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6507-9977>.

Аннотация. Бұл мақалада Қазақстанның құрылыс компанияларының сапасы мен рентабельділігін басқарудағы ESG-қағидаттарының (Environmental, Social, Governance) рөлі зерттеледі. Жаһандық тұрақты даму үрдісі жағдайында ESG қағидаттарын (экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару) қолдану құрылыс компаниялары үшін аса өзекті мәселеге айналууда. ESG қағидаттары компанияның ұзақ мерзімді тиімділігі мен нарықтағы орнығуына тікелей әсер етеді. Қазақстанда ESG стандарттарын құрылыс саласына ендіру процесі бастапқы сатыда ғана, бұл осы зерттеудің маңыздылығын арттырады. Зерттеудің мақсаты – ESG факторларының сапа менеджменті мен компания рентабельдігіне ықпалын анықтап, олардың бәсекеге қабілеттілік пен іскерлік тұрақтылықты арттырудағы рөлін бағалау. Зерттеу әдістемесіне АҚШ, Германия, Қытай, Бразилия, Ұлыбритания және Қазақстан елдеріндегі ESG тәжірибелеріне салыстырмалы шолу, сондай-ақ 2023 жылғы Қазақстандағы 23 құрылыс компаниясының мәліметтері негізінде регрессиялық және кластерлік талдау кіреді. Модельде келесі айнымалылар қарастырылды: сапа менеджменті жүйесінің экономикалық тиімділігі (EEQMS), сапаны басқару шығындары (QMC), жалпы рентабельдік (OCP), тұтынушы қанағаттанушылығы (CSL)

және компанияның нарықтағы қызмет ету ұзақтығы (PO). Нәтижелер EEQMS, QMC және OCP айнымалыларының сатылым көлеміне (SV) айтарлықтай оң әсер ететінін көрсетті, модельдің түсіндірмелігі жоғары ($R^2 = 0.98$). Кластерлік талдау ESG көрсеткіштері бойынша компанияларды жіктеп, орнықты және тәуекелге бейім топтарды анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, ESG қағидаттарын енгізу компаниялардың ішкі процестерін оңтайландырып, тұтынушы сенімін арттыруға және инвестициялық тартымдылығын күшейтуге ықпал етеді. Зерттеудің практикалық мәні – Қазақстандағы құрылыс компанияларына ESG қағидаттарын стратегиялық басқаруға енгізу бойынша нақты ұсыныстар беру. Бұл ұсыныстар сала басшыларына, инвесторларға және мемлекеттік органдарға пайдалы бола алады.

Түйін сөздер: ESG, сапа менеджменті жүйесі, рентабельділік, регрессиялық талдау, корпоративтік басқару.

© Ж. Жуман¹, М.А. Еজেбеков², А.А. Чейрханова^{3*}, 2025.

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан;

² Университет Narxoz, Алматы, Казахстан;

³Евразийский технологический университет, Алматы, Казахстан.

E-mail: almagul.cheirkhanova@gmail.com

ESG-ПРИНЦИПЫ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ КАЗАХСТАНА

Ж. Жуман – заслуженный деятель Республики Казахстан, почетный академик Национальной академии наук Республики Казахстан, доктор экономических наук, профессор, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан,
E-mail: sad171@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4494-7568>;

М.А. Еজেбеков – старший преподаватель Школы цифровых технологий Университета Нархоз, Алматы, Казахстан,

E-mail: manat.ezhebekov@narxoz.kz, <https://orcid.org/0000-0001-9734-1407>;

А.А. Чейрханова – PhD, декан Школы инженерных и информационных технологий Евразийского технологического университета, Алматы, Казахстан,

E-mail: almagul.cheirkhanova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6507-9977>.

Аннотация. В условиях глобального перехода к устойчивому развитию применение ESG-принципов (экологических, социальных и управленческих) становится критически важным для строительных компаний. В Казахстане интеграция ESG в строительную сферу пока находится на начальном этапе, что определяет высокую актуальность данного исследования. Цель исследования – определить влияние ESG-факторов на управление качеством и рентабельностью строительных компаний Казахстана, а также оценить их вклад в повышение конкурентоспособности и устойчивости бизнеса. Методологическая база включает сравнительный анализ международных практик внедрения ESG в строительной отрасли шести стран (США, Германия, Китай, Бразилия, Великобритания, Казахстан), а также регрессионный и

кластерный анализ данных 23 строительных компаний Казахстана за 2023 год. В модели использовались такие показатели, как экономическая эффективность системы менеджмента качества (EEQMS), затраты на управление качеством (QMC), общая рентабельность (ОСР), удовлетворенность клиентов (CSL) и срок функционирования компании (РО). Результаты анализа показали, что EEQMS, QMC и ОСР оказывают статистически значимое положительное влияние на объемы продаж (SV), при этом модель обладает высокой объяснительной способностью ($R^2 = 0.98$). Кластерный анализ позволил классифицировать компании по уровням ESG-показателей, выявив устойчивые и уязвимые группы. Практическая значимость исследования заключается в разработке научно обоснованных рекомендаций по интеграции ESG-принципов в стратегическое управление строительными компаниями Казахстана. Полученные результаты могут быть полезны для руководителей предприятий, инвесторов, аналитиков и государственных органов, формирующих политику устойчивого развития строительного сектора.

Ключевые слова: ESG, система менеджмента качества, рентабельность, регрессионный анализ, корпоративное управление

Introduction. In modern conditions, construction companies are increasingly faced with the need to implement ESG standards-principles (environmental, social, and managerial) that define standards for environmental sustainability, social responsibility, and corporate governance. International practice shows that integration in the field of ESG factors not only improves the reputation of companies, but also contributes to the growth of their financial stability and profitability. This approach is especially relevant for the construction sector, where quality management, energy efficiency and social aspects have a significant impact on the competitiveness of companies.

Despite the active development of ESM initiatives in developed countries, this process is at an early stage in Kazakhstan, which creates both challenges and growth opportunities for construction companies implementing sustainable management strategies.

Literature review. The authors (Bezerra et al., 2024:1) analyzed the problems of implementing ESG standards in the Brazilian construction industry, highlighting key obstacles such as the lack of standardized performance indicators and insufficient transparency of non-financial reporting. It is not necessary for the authors to develop clear instructions and stands for the successful integration of ESG practices into the construction sector. Author (Isaac Akomae-Frimpong, 2023:5) conducted a systematic review of writers, which made it possible to identify key ESG analysts in the state. Its results show that at the project level, factors such as climate sustainability and green construction are important, while at the company level, active interaction with stakeholders and effective project management are important. At the national level, compliance with environmental and social standards is an important factor. The author notes that he is constantly monitoring the changes and emphasizes that there is no need for further use of the ESG identifier in the strategic area.

His paper (Yu Wang et al., 2023:52), published in the *Journal of Cleaner Production*, analyzes new trends in the implementation of ESG in the construction sector. The authors note that companies face challenges such as the need for significant financial investments and the difficulty of coordinating between different stakeholders. However, the authors emphasize that the implementation of ESG standards helps to increase energy efficiency, reduce operating costs, and improve the company's reputation. Conducted a study on the relationship between ESG and innovation in the construction industry. The authors (Pedro et al., 2023:28) emphasize that companies integrating ESG principles in the field are more likely to develop innovative solutions that enhance long-term sustainability and financial stability. The authors (Xin Lei et al., 2024:56) examined the ESG indicators of construction companies in China and their impact on financial performance. The study found that companies with high ESG scores demonstrate higher profitability and stable growth. The authors also emphasize the importance of integrating ESG strategies into corporate governance to ensure long-term success. Thus, international experience shows that integrating ESG principles into the strategy of construction companies is not only ethically justified but also an economically sound practice. Companies implementing ESG face certain challenges, but overcoming them contributes to increased competitiveness and business sustainability.

Materials and methods of research. For the comparative analysis of international ESG implementation practices in the construction sector, six countries were selected: the United States, Germany, China, Brazil, the United Kingdom, and Kazakhstan. This selection was based on differences in the development levels of ESG standards, which allowed for identifying best practices, key barriers, and opportunities for further ESG integration into the construction industry.

The United States is a leader in green construction and corporate governance due to the implementation of the LEED certification system, developed by the U.S. Green Building Council (USGBC) in 1998. LEED has become a global standard for evaluating energy efficiency and environmental performance of buildings. Washington, D.C., was the first city in the world to receive LEED Platinum status, confirming the country's commitment to high environmental standards. In addition, American companies actively promote corporate social responsibility (CSR) and apply international reporting standards such as GRI and CDP, which enhance transparency in sustainability practices. These factors confirm the US's leading role in the development and implementation of ESG standards in the construction sector.

Germany is a recognized leader in energy efficiency and sustainable construction through the adoption of the Passivhaus standard, developed in the early 1990s in Darmstadt. This standard sets strict requirements for building energy use, limiting heating energy consumption to 15 kWh/m² per year—about 90% less than conventional buildings. Germany also actively promotes ESG reporting systems, integrating environmental, social, and governance aspects into corporate practices. The country applies a combination of mandatory regulations and voluntary governance codes to increase business transparency and resilience. For example, companies such as

Deutsche Bank regularly publish non-financial reports that address ESG topics, underscoring their commitment to sustainable development.

China is the world's largest producer of construction materials and leads in construction volume. In 2022, the total value of completed construction works reached 29.87 trillion yuan, while the area of newly completed buildings totaled 15.75 billion square meters. China is also actively implementing ESG standards, aiming to peak carbon emissions by 2030 and achieve carbon neutrality by 2060. However, the country faces challenges related to high emission levels and difficulties in regulating corporate governance. In 2021, the goals for carbon reduction were included in the Government Work Report, indicating China's serious intentions toward sustainable development. Brazil represents a developing ESG market, where significant barriers persist, including limited transparency and weak protection of workers' rights.

The United Kingdom is one of the ESG leaders in Europe, with government programs that promote sustainable construction and legal requirements for mandatory ESG reporting by large companies. Kazakhstan, as an emerging economy, is just beginning to actively implement ESG standards in the construction sector, making it an important case for studying the challenges and prospects of ESG adoption. This matrix presents a comparative study of six countries – USA, Germany, China, Brazil, the United Kingdom, and Kazakhstan – across three core ESG aspects: environmental (E), social (S), and governance (G). The environmental section analyzes the implementation of green standards, energy-efficient technologies, and sustainable building materials. The USA and Germany are leading countries in this area, while Kazakhstan and Brazil are in the early stages of developing environmental standards. The social aspect covers workers' rights protection, labor conditions, and stakeholder engagement. The United Kingdom and Germany exhibit the most developed social practices, while China and Brazil face challenges related to transparency and labor rights protection. The governance section in Table 1 reflects the level of corporate governance, transparency of ESG reporting, and government regulation. The UK and the USA have established high standards for corporate reporting, while Kazakhstan and Brazil are still in the process of forming their regulatory frameworks.

Thus, Table 1 provides a comparative analysis that highlights international best practices in ESG for the construction sector and identifies key barriers and future opportunities for countries that are only beginning to integrate ESG standards.

Table 1. Comparative analysis of international ESG implementation practices in the construction sector

Country	Environmental Aspect (E)	Social Aspect (S)	Governance Aspect (G)
USA	Developed LEED standards, active use of renewable energy	High occupational safety standards, consideration of local community interests	Transparent reporting, ESG filters in investment decisions
Germany	High energy efficiency requirements for buildings, strict environmental regulations	Strong labor rights protection, high standards of social responsibility	Strong corporate governance standards, high level of reporting

China	Active development of green construction, but high carbon footprint	Government initiatives to improve labor conditions, but limited transparency	Growth in corporate governance, but significant state influence on business
Brazil	Limited environmental initiatives, high dependence on traditional materials	Weak labor rights protection, insufficient attention to social aspects	Low reporting transparency, weak enforcement of standards
United Kingdom	Promotion of environmentally sustainable construction through government programs	Well-developed corporate social responsibility programs	Mandatory ESG reporting for large companies
Kazakhstan	Early stage of green standard adoption, slow regulatory development	Initial implementation of social standards, high inconsistency in compliance	Lack of clear ESG reporting, low motivation among companies for compliance

The analysis of financial and economic indicators of construction companies requires not only the examination of individual values but also their statistical interpretation, which allows identifying key trends, data variability, and potential growth points. The graphs presented in Figure 1 demonstrate the main statistical characteristics – mean values, standard deviation, range (minimum and maximum values), and quartile distribution – which provide an opportunity to assess the stability of indicators, identify market leaders and laggards, and determine strategic directions for improving efficiency. This approach helps companies optimize resource management, assess the impact of various factors on profitability and sales volume, and make informed strategic decisions to enhance competitiveness in the construction sector.

The mean value histogram by parameters shows the average for each key indicator (PO – company age, SV – sales volume, EEQMS – economic efficiency of the quality management system, QMC – quality management costs, etc.).

Mean values allow for determining the overall level of company characteristics, which is especially important when comparing them to benchmark values or industry averages. Such analysis helps identify major trends and typical levels of costs, profitability, and quality management efficiency, which can be used for forecasting financial results and strategic planning. The standard deviation histogram by parameters illustrates the spread of data relative to the mean, showing how much companies in the sample differ for each indicator. A high standard deviation, for example in QMC (quality management costs), may indicate varying quality management strategies among companies – from minimal to significant investments in these processes.

The level of data variability helps assess risk and uncertainty when making management decisions. If the profitability indicator (OCP) has a high standard deviation, it suggests the presence of both highly efficient and less efficient companies, which may form the basis for competitive advantage analysis. The range of values diagram (Min/Max) reflects the minimum and maximum values for each indicator, allowing for an understanding of the boundaries within which the financial

and economic characteristics of construction companies vary. For instance, if the range of sales volume (SV) is too wide, this may indicate significant differences in the scale of companies' operations.

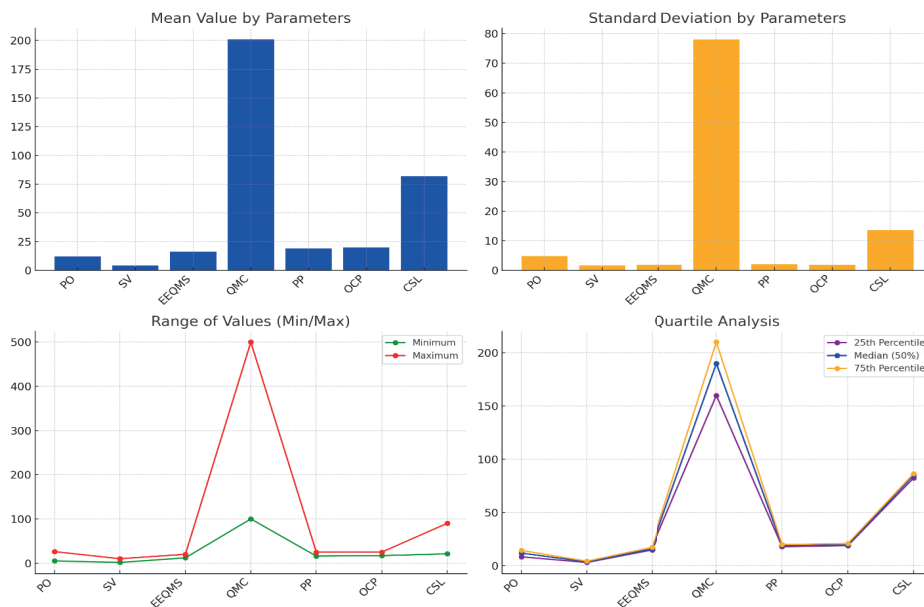


Figure 1 – Statistical analysis of financial and economic indicators of 23 construction companies in Kazakhstan

Note: Compiled by the authors.

The analysis of value ranges allows for identifying market leaders and lagging companies, as well as determining which factors may contribute to high or low levels of efficiency. Companies in the upper profitability range can serve as benchmarks for developing strategies to increase profitability within the industry. Quartile analysis (25th, 50th, 75th percentile) shows the distribution of data by highlighting the 25th, 50th (median), and 75th percentiles for each indicator. For example, if the median profitability value (OCP) is significantly lower than the 75th percentile, it may indicate that only the top quartile of companies demonstrate truly high performance, while most of the market operates at lower profitability levels.

This analysis is essential for developing company segmentation strategies and identifying potential growth areas. Companies below the median can adjust their business strategies by targeting the performance of top market players. The analysis and interpretation of the charts enable construction companies to optimize their management decisions, while helping investors and analysts assess the financial stability and competitive positions of firms in the market. For instance, analyzing mean values and standard deviations helps to understand the overall stability of the industry, while the value range reveals the boundaries of possible growth or stagnation risks.

Quartile analysis makes it possible to segment the market, define strategic groups of companies, and identify the most successful management models. Together, these visual tools provide valuable insights for strategic planning and enhancing the competitiveness of construction companies. The statistical chart analysis helped identify key patterns in the financial and economic indicators of construction firms, including average levels, variability, and the possible range of fluctuations.

Results and discussion. The obtained results demonstrate significant variability in sales volumes, quality management costs, and profitability, indicating differences in strategies and management effectiveness among companies.

At the same time, quartile analysis revealed that only a limited group of companies achieves high financial results, while the majority of the market remains at medium or low performance levels.

The findings highlight the need for conducting regression analysis to determine the influence of various factors on sales volumes and to identify the most significant determinants of success. This, in turn, will help companies develop effective growth strategies and improve their competitiveness.

In this regard, regression analysis becomes necessary to quantitatively assess the impact of various factors on the sales volumes (SV) of construction companies.

The preliminary stage of regression analysis involves identifying key indicators to be used in the model for evaluating the effect of different factors on the target variable. It is important to define the dependent and independent variables that will be examined to assess their influence on the company's performance indicators.

In this case, sales volume (SV) is considered the dependent variable, which means identifying which factors affect changes in the sales volumes of construction firms.

The independent variables include:

- Economic efficiency of the quality management system (EEQMS);
- Quality management costs (QMC);
- Product profitability (PP);
- Overall company profitability (OCP);
- Customer satisfaction level (CSL);
- Company age (PO).

EEQMS and QMC are among the key factors that may influence sales volume. For the regression analysis, data from 23 construction companies in Kazakhstan for the year 2023 were collected and used. These companies represent various segments of the construction market, including residential, commercial, and industrial construction.

The analysis focused on financial indicators such as sales volume (SV), quality management costs (QMC), product profitability (PP), overall company profitability (OCP), as well as non-financial indicators such as EEQMS and CSL.

This dataset enabled the formation of a quality sample capable of providing deep insights into the relationships between management decisions and company performance.

Using data for a full calendar year ensures an accurate reflection of current market

conditions, including macroeconomic factors such as inflation, shifts in demand for construction services, and price dynamics of construction materials.

Thus, this dataset allows not only for identifying general patterns in the influence of quality management systems on key company indicators but also for accounting for the specific characteristics of construction firms operating in Kazakhstan.

The implementation of effective quality management processes helps reduce product defects and improve overall business operations, which can directly lead to an increase in sales volumes. However, in the short term, quality management costs may negatively affect financial results if they do not lead to improved product quality.

In such cases, regression analysis helps determine the balance between quality costs and their actual impact on sales volumes.

Other important independent variables such as product profitability (PP), overall company profitability (OCP), and customer satisfaction (CSL) play a critical role in shaping sales volumes. Product and overall profitability reflect how effectively a company utilizes its resources to generate profit. Customer satisfaction is a key indicator of long-term business sustainability and client loyalty, which can increase repeat purchases and, therefore, sales volumes.

Including a factor such as company age (PO) helps account for a firm's market experience and longevity, which may also influence its ability to grow sales.

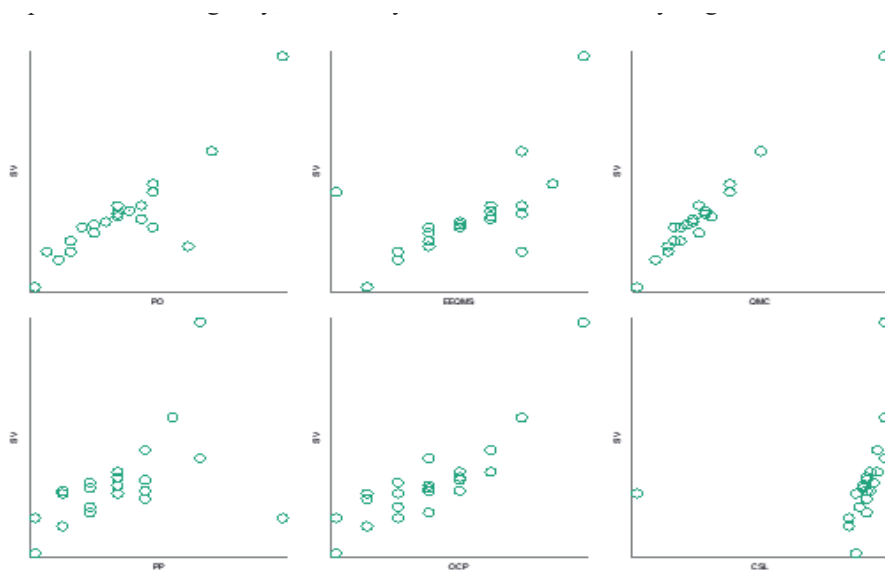


Figure 2. Correlation matrix of variables

Note: Compiled by the authors.

Figure 2 shows a positive correlation between the company's years of operation and sales volume (PO – Period of Operation).

There is a weak positive correlation suggesting that the economic efficiency of the quality management system contributes to increased sales volume (EEQMS –

Economic Efficiency of the Quality Management System). A noticeable positive relationship is observed, indicating that higher quality management costs correlate with higher sales volumes (QMC – Quality Management Costs).

The correlation is weaker for product profitability (PP), but still shows a positive trend.

A clear positive correlation is evident, pointing to the strong influence of overall company profitability on sales volume (OCP – Overall Company Profitability).

Table 2 shows the strongest correlation among all variables: a high level of customer satisfaction is directly associated with increased sales volume (CSL – Customer Satisfaction Level).

The Table 2 also reveals the interrelationships between variables, which can be used to build the regression model in the study.

Table 2 - Model 1: OLS, using observations 1-23
Dependent variable: SV

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-2.85727	0.729466	-3.917	0.0009	***
QMC	0.0172551	0.00110741	15.58	<0.0001	***
OCP	0.173853	0.0450511	3.859	0.0010	***

Mean dependent var	4.078261	S.D. dependent var	1.646196
Sum squared resid	1.076154	S.E. of regression	0.231965
R-squared	0.981950	Adjusted R-squared	0.980144
F(2, 20)	544.0018	P-value(F)	3.67e-18
Log-likelihood	2.578570	Akaike criterion	0.842861
Schwarz criterion	4.249343	Hannan-Quinn	1.699581

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 2.96435

with p-value = $P(\text{Chi-square}(5) > 2.96435) = 0.705483$

Test for normality of residual -

Null hypothesis: error is normally distributed

Test statistic: Chi-square(2) = 6.00192

with p-value = 0.0497393

Chow test for structural break at observation 12 -

Null hypothesis: no structural break

Test statistic: $F(3, 17) = 1.66062$

with p-value = $P(F(3, 17) > 1.66062) = 0.213026$

Constant (const): The coefficient of -2.85727 with a p-value of 0.0009 indicates that this variable is statistically significant in the model.

QMC (Quality Management Costs): The coefficient of 0.0172551 with a p-value < 0.0001 suggests a strong positive relationship between quality management costs and

sales volume. Each unit increase in QMC is associated with a 0.017 increase in SV.

OCP (Overall Company Profitability): The coefficient of 0.173853 with a p-value of 0.0010 shows that an increase in overall profitability also has a significant positive impact on sales volume. Each unit increase in OCP leads to a 0.174 increase in SV.

Model Summary:

R-squared: 0.981950. The model explains 98.2% of the variation in the dependent variable (SV), indicating high explanatory power.

Adjusted R-squared: 0.980144. The adjusted value also confirms the model's strong quality, considering the number of predictors.

F-statistic: 544.0018 with a p-value of $3.67e-18$, indicating the model is statistically significant overall.

White's Test for Heteroskedasticity: p-value = 0.705483. Since the p-value is greater than 0.05, we conclude that heteroskedasticity is not present, meaning the variance of the residuals is constant.

White's Test for Normality of Residuals: p-value = 0.0497393. The value is close to the 0.05 threshold, which may suggest a slight deviation from normality.

Chow Test for Structural Break (at observation 12): p-value = 0.213026. No significant structural break was found at the 12th observation, indicating the stability of the model.

The model demonstrates high explanatory power, and both predictors (QMC and OCP) have a statistically significant positive effect on sales volume. The diagnostic tests confirm the absence of heteroskedasticity and structural breaks.

In Figure 3, most of the points are located close to the line, which indicates that the residuals follow a normal distribution for the majority of the sample. However, there is an outlier on the right-hand side of the graph, which may suggest a slight deviation from normality in the tail.

The main portion of the residuals follows a normal distribution, although a minor deviation is observed in the upper-right corner, indicating a potential outlier.

This is consistent with the result of the normality test (p-value ≈ 0.049), which suggests a possible slight departure from normality.

Table 3 – 95% Confidence Intervals for OLS Model Coefficients ($t(20, 0.025) = 2.086$)

	coefficient	95 confidence interval
const	-2.85727	[-4.37891, -1.33563]
QMC	0.0172551	[0.0149451, 0.0195651]
OCP	0.173853	[0.0798783, 0.267828]

Forecast Accuracy Evaluation Based on 23 Observations

Forecast evaluation statistics using 23 observations

Mean Error	-8.5922e-016
Root Mean Squared Error	0.21631
Mean Absolute Error	0.16375
Mean Percentage Error	-0.76392
Mean Absolute Percentage Error	4.8736

Theil's U1	0.024682
Bias proportion, UM	1.686e-029
Regression proportion, UR	5.1001e-028
Disturbance proportion, UD	1

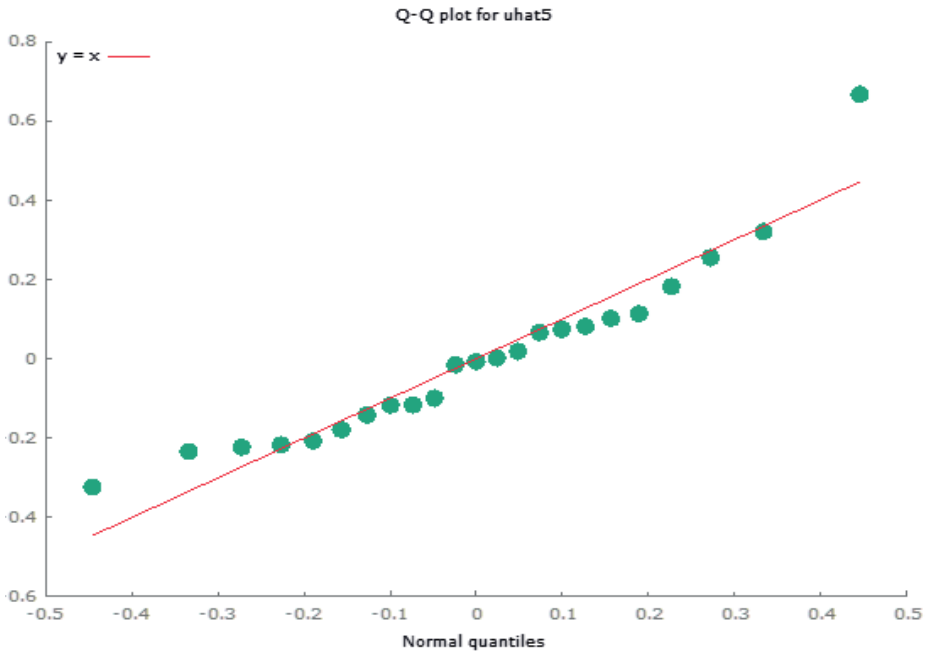


Figure 3 – Q-Q Plot for Testing the Normality of Residuals (uhat5)

Statistical indicators are used to evaluate the forecasting accuracy of the model based on 23 observations. They help assess how accurately the model predicts the values of the dependent variable compared to the actual data.

- **Mean Error:** $-8.5922e-016$. The mean error is nearly zero, indicating no forecasting bias; in other words, the model does not systematically overestimate or underestimate the predicted values.

- **Root Mean Squared Error (RMSE):** 0.21631. This value indicates high model accuracy, with relatively small deviations between actual and predicted values.

- **Mean Absolute Error (MAE):** 0.16375. The value of 0.16375 reflects low deviations and good predictive ability of the model.

- **Mean Percentage Error (MPE):** -0.76392 . The negative value suggests a slight systematic underestimation of predicted values compared to actual ones.

- **Mean Absolute Percentage Error (MAPE):** 4.8736%. Indicates high forecast accuracy, with an average error of approximately 4.87%.

- **Theil's U1 Index:** 0.024682. A low value indicating that the model outperforms a naïve forecast and is highly accurate.

- **Bias Proportion (UM):** $1.686e-0291$. An extremely small value, showing that the model has almost no systematic bias.

- **Regression Proportion (UR):** $5.1001e-0285$. A very low value indicating strong alignment between the forecast and the actual trend.

- **Disturbance Proportion (UD):** 1. Indicates that the forecast errors are entirely due to unexplained random factors rather than systematic issues in the model.

The model demonstrates high forecasting accuracy with minimal systematic deviations. The values of MAPE, RMSE, and Theil's U1 confirm a good fit between the model and the actual data.

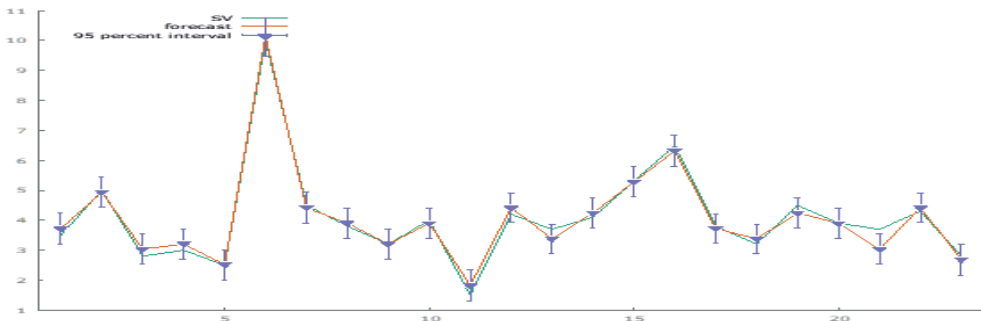


Figure 4. Forecast and actual sales volumes (SV) with 95% confidence interval

Note: Compiled by the authors.

Figure 4 clearly illustrates that the model demonstrates consistency between the predicted and actual sales volumes. Most of the forecasted values are close to the actual ones, and the confidence intervals are relatively narrow, confirming the model's high accuracy.

The results of the regression analysis indicate that the constructed model has strong explanatory power and is statistically significant for forecasting sales volumes of construction companies.

The coefficients for quality management costs (QMC) and overall company profitability (OCP) are statistically significant at the 95% confidence level, as indicated by low p-values (less than 0.001).

The R-squared and adjusted R-squared values (0.981950 and 0.980144, respectively) suggest that the model explains 98% of the variation in the dependent variable, demonstrating high model effectiveness.

Low values of root mean squared error (RMSE = 0.21631) and mean absolute percentage error (MAPE = 4.87%) confirm that the model provides accurate forecasts.

Additionally, diagnostic tests such as White's test for heteroskedasticity (p-value = 0.705483) and the Chow test for structural breaks (p-value = 0.213026) indicate that the model is not affected by heteroskedasticity or structural instability, which makes it reliable for analytical use.

Minor deviations from normality in the residuals (p-value for the normality test = 0.0497393) do not significantly affect the overall accuracy of the model.

Taken together, the model shows a high level of predictive ability and stability,

confirming its suitability for analyzing the dependence of sales volumes on quality management and profitability in construction companies.

Following the regression analysis, which identified significant factors influencing sales volumes and company profitability, the next step of the study involved segmenting companies using cluster analysis. While regression analysis focused on the quantitative relationships between variables, cluster analysis allows classification of companies based on the similarity of their characteristics, providing a deeper understanding of group differences.

The following key factors were selected for cluster analysis: overall company profitability (OCP), customer satisfaction level (CSL), economic efficiency of the quality management system (EEQMS), and company age (PO). These variables reflect both the financial performance of a company and its ability to meet customer needs and implement effective management processes.

Conclusion. This study examined the role of ESG principles in managing quality and profitability in construction companies in Kazakhstan. The analysis of international practices showed that the successful integration of ESG factors contributes to business resilience, risk reduction, and improved financial performance. A comparative analysis of six countries (USA, Germany, China, Brazil, the United Kingdom, and Kazakhstan) made it possible to identify global best practices and key barriers faced by construction companies at different stages of ESG implementation. Specifically, Kazakhstan is at the early stage of ESG standard development, which presents both challenges and opportunities for companies aiming to enhance their competitiveness through sustainable development.

The regression analysis based on data from 23 construction companies in Kazakhstan revealed that economic efficiency of the quality management system (EEQMS), quality management costs (QMC), and overall profitability (OCP) are significant factors influencing sales volumes.

The identified relationships confirm that effective quality management and the adoption of ESG principles can enhance companies' financial performance and increase customer satisfaction (CSL), ultimately leading to more repeat orders in the long run.

The results obtained can be useful for managers, investors, and government bodies in designing strategies to support the sustainable development of the construction sector.

References

- Bezerra R.R.R., Martins V.W.B., & Macedo A.N. (2024) Validation of Challenges for Implementing ESG in the Construction Industry Considering the Context of an Emerging Economy Country. 14(14), 6024. doi.org/10.3390/app14146024 (in Eng.)
- Akomae-Frimpong I.A. (2023) literature review of Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in the Construction Industry. International Journal of Construction Management www.researchgate.net/publication/382836281(in Eng.)
- Wang Y., Xue F., & Wang Y. (2023) Emerging Trends of ESG in the Construction Sector. Journal of Cleaner Production, 398, 136608. 2023. doi.org/10.1016/j.jclepro.136608 (in Eng.)
- Cruz P.L., Ávila L.V., Dinis M.A.P., & Baggio D. K. (2023) Environmental, social and governance

(ESG) and innovation in the construction sector: Systematic Literature Review. *Revista de Administração da UFSM*, 16(4), e1. <https://doi.org/10.5902/1983465975315> (in Eng.)

Lei X., & Liu Y. (2024) Exploring and Assessing Construction Companies' ESG Performance: A Case Study of China State Construction. *Global NEST Journal*, 26(1), 56-68. <https://doi.org/10.30955/gnj.005698> (in Eng.)

U.S. Green Building Council (USGBC). LEED – Leadership in Energy and Environmental Design. <https://www.usgbc.org/>

Washington.org. Green Facts About Washington, DC. <https://washington.org/> (in Eng.)

Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO). Corporate Social Responsibility in the USA.. https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2016/2016_041.pdf (in Eng.)

Tranio. Energy-efficient housing standards: Effinergie, Minergie, and Passivhaus. Available at: https://tranio.ru/articles/standarty_energoeffektivnykh_domov_effinergie_minergie_i_passivhaus_4222/(in Eng.)

Deutsche Bank. Corporate Responsibility Reports. Available at: <https://www.db.com/cr/publications>(in Eng.)

EEE-Region. China's construction industry: volumes and trends. Available at: <https://eee-region.ru/article/8021/>

National Center for Corporate Governance (NCCG). Sustainable Development and ESG: China and Hong Kong. Available at: <https://nccg.ru/assets/files/ustojchivoe-razvitie-i-esg-kitaj-i-gonkong.pdf> (in Eng.)

Montgomery D.C., & Runger G. C. (2018) *Applied Statistics and Probability for Engineers*. 7th Edition, Wiley. https://www.academia.edu/34846088/Applied_Statistics_and_Probability_for_E (in Eng.)

Chatfield C. (2016) *The Analysis of Time Series: An Introduction*. 7th Edition, Chapman and Hall/CRC. https://books.google.kz/books?id=qKzyAbdaDFAC&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (in Eng.)

Agresti A. (2018) *Statistical Methods for the Social Sciences*. 5th Edition, Pearson. <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/15907> (in Eng.)

Ofitsial'nyy sayt Kazakhstanskoy fondovoy birzhi [The official website of the Kazakhstan Stock Exchange]. <https://kase.kz/ru/issuers/> (in Russ.)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 417–428

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1010>

IRSTI 06.73.15

UDC 336.1

© **A.Zh. Ismailova^{1*}, A.A. Burtebayeva¹, Kh. Bektemir², 2025.**¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan;²Neuron Capital LLP, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: a_sembi@mail.ru

DEVELOPING A NEW PUBLIC AUDIT PARADIGM IN THE AGE OF TECHNOLOGICAL CHANGE

Ismailova Assel Zholdaskyzy — PhD, Faculty of State Audit, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,E-mail: a_sembi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1692-5748>;**Burtebayeva Aruzhan Aidarbekovna** — Master, Faculty of State Audit, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,E-mail: burtebaeva2000@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9217-3977>;**Bektemir Khadis** — Chief Operating and Financial Officer, Neuron Capital LLP, Almaty, Kazakhstan, E-mail: kh.bektemir@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-9237-1661>.

Abstract. The development of society in Kazakhstan and the emergence of new challenges for the state require a transformation of the public management system. The experience of developed countries highlights the central role of auditing as an independent mechanism for controlling public finances. Such a system is essential for objectively evaluating current financial management practices and identifying ways to improve them. As Kazakhstan's economy evolves, new demands are placed on financial resource management, prompting changes in tax and budget systems. In this context, modern approaches to budget policy directly influence the development of state audit practices. Technological progress has greatly impacted the work of Supreme Audit Institutions (SAIs). New digital technologies are already transforming auditing practices and are expected to further enhance the efficiency of public financial oversight. However, SAIs differ in how they adopt and apply technology, as they are at various stages of digital transformation. Their effectiveness often depends on factors such as the digital maturity of audited entities, access to data, and available resources. When audited organizations lack modern digital systems, it becomes challenging for SAIs to conduct thorough data analysis. The article provides a conceptual framework for the development of a new paradigm of public audit in the context of technological transformation and digital governance. The study highlights the transition from traditional financial control to strategic assessment of

national resources, including natural assets, supported by digital tools. Based on the analysis of international models and the national context of Kazakhstan, the authors propose the key elements of a new paradigm that combines efficiency, transparency and digitalization of public audit. The article highlights the importance of assessing the effectiveness of using national resources as part of modern audit functions.

Keywords: paradigm, state audit, new technologies, supreme audit institutions, data arrays, software

Financing information

This research has been funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. BR21882352 “Development of state audit and effective management of national resources: a new paradigm, concept and recommendations”).

© Ә.Ж. Исмаилова^{1*}, А.А. Буртебаева¹, Х. Бектемир², 2025.

¹ Г.Н. Гумилева атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана, Қазақстан;

² «Neuron Capital» ЖШС, Алматы, Қазақстан.

E-mail: a_sembi@mail.ru

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚАЙТА ҚҰРУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТТІҢ ЖАҢА ПАРАДИГМАСЫН ӘЗІРЛЕУ ҚАЖЕТТІЛІГІ

Исмаилова Әсел Жолдасқызы — PhD, Мемлекеттік аудит факультеті, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: a_sembi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1692-5748>;

Буртебаева Аружан Айдарбековна — магистр, Мемлекеттік аудит факультеті, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: burtebaeva2000@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9217-3977>;

Бектемир Хадис — Операциялық және қаржы директоры, «Neuron Capital» ЖШС, Алматы, Қазақстан,

E-mail: kh.bektemir@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-9237-1661>.

Аннотация. Қазақстандағы қоғамның дамуы және мемлекет үшін жаңа міндеттер басқару жүйесін жаңартуды талап етеді. Дамыған елдердің тәжірибесі аудиттің мемлекеттік қаржыны тәуелсіз бақылауда шешуші рөл атқаратынын көрсетеді. Мұндай механизм ағымдағы қаржылық басқаруды объективті бағалау және оны жақсарту жолдарын іздеу үшін қажет. Елдің экономикалық дамуы жағдайында қаржы ресурстарын басқаруға жаңа талаптар туындайды, бұл салық және бюджеттік жүйелердегі өзгерістерге әкеледі. Осыған байланысты мемлекеттік аудит бағытына тікелей әсер ететін бюджет саясатына заманауи тәсілдер әзірленуде. Техникалық прогресс жоғары қаржылық бақылау органдарының (ЖҚБО) жұмысын айтарлықтай өзгертті. Жаңа технологиялар аудитке әсер етті және болашақта жұмыс әдістерін одан әрі өзгертіп, мемлекеттік қаржыны басқарудың тиімділігін арттыруы мүмкін. Әрбір ЖҚБО технологияны әртүрлі тәсілдермен

пайдаланады, өйткені олар цифрлық трансформацияның әртүрлі кезеңдерінде. Олардың мүмкіндіктері Мемлекеттік органдардың цифрландыру деңгейі, деректерге қол жетімділік және қаржылық ресурстар сияқты әртүрлі факторларға байланысты. Мысалы, аудиторлар тексеретін мемлекеттік ұйымдар заманауи цифрлық жүйелерді пайдаланбаса, бұл деректерді тиімді талдау үшін ЖҚБО мүмкіндіктерін шектейді. Мақалада технологиялық трансформациялар мен цифрлық басқару контекстінде мемлекеттік аудиттің жаңа парадигмасын әзірлеудің тұжырымдамалық негізі келтірілген. Зерттеу цифрлық құралдардың қолдауымен дәстүрлі қаржылық бақылаудан Ұлттық ресурстарды, соның ішінде табиғи активтерді стратегиялық бағалауға көшуді көрсетеді. Қазақстанның халықаралық модельдері мен ұлттық контекстін талдау негізінде авторлар мемлекеттік аудиттің тиімділігін, ашықтығын және цифрландырылуын біріктіретін жаңа парадигманың негізгі элементтерін ұсынады. Мақалада қазіргі аудиторлық функциялардың бөлігі ретінде Ұлттық ресурстарды пайдалану тиімділігін бағалаудың маңыздылығы көрсетілген.

Түйін сөздер: парадигма, мемлекеттік аудит, жаңа технологиялар, жоғары аудит органдары, деректер массивтері, бағдарламалық қамтамасыз ету

© А.Ж. Исмаилова^{1*}, А.А. Буртебаева¹, Х. Бектемир², 2025.

¹ Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан;

² ТОО «Neuron Capital», Алматы, Казахстан.
E-mail: a_sembi@mail.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Исмаилова Асель Жолдасовна — PhD, Факультет Государственный аудит, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,
E-mail: a_sembi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1692-5748>;

Буртебаева Аружан Айдарбековна — магистр, Факультет Государственный аудит, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,
E-mail: burtebaeva2000@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9217-3977>;

Бектемир Хадис — операционный и финансовый директор, ТОО «Neuron Capital», Алматы, Казахстан,
E-mail: kh.bektemir@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-9237-1661>.

Аннотация. Развитие общества в Казахстане и новые задачи для государства требуют обновления системы управления. Опыт развитых стран показывает, что аудит играет ключевую роль в независимом контроле государственных финансов. Такой механизм необходим для объективной оценки текущего управления финансами и поиска путей его улучшения. В условиях экономического развития страны возникают новые требования к управлению финансовыми ресурсами, что влечет за собой изменения в

налоговой и бюджетной системах. В связи с этим разрабатываются современные подходы к бюджетной политике, которые напрямую влияют на направление государственного аудита. Технический прогресс значительно изменил работу высших органов финансового контроля (ВОФК). Новые технологии уже повлияли на аудит, а в будущем могут еще больше изменить методы работы и повысить эффективность управления государственными финансами. Каждый ВОФК использует технологии по-разному, поскольку находятся на разных этапах цифровой трансформации. Их возможности зависят от различных факторов, таких как уровень цифровизации государственных учреждений, доступ к данным и финансовые ресурсы. Например, если государственные организации, которые проверяют аудиторы, не используют современные цифровые системы, это ограничивает возможности ВОФК для эффективного анализа данных. В статье представлена концептуальная основа для разработки новой парадигмы государственного аудита в контексте технологических преобразований и цифрового управления. В исследовании подчеркивается переход от традиционного финансового контроля к стратегической оценке национальных ресурсов, включая природные активы, при поддержке цифровых инструментов. Основываясь на анализе международных моделей и национального контекста Казахстана, авторы предлагают ключевые элементы новой парадигмы, которая объединяет эффективность, прозрачность и цифровизацию государственного аудита. В статье подчеркивается важность оценки эффективности использования национальных ресурсов как части современных аудиторских функций.

Ключевые слова: парадигма, государственный аудит, новые технологии, высшие органы аудита, массивы данных, программное обеспечение

Introduction

State audit is an important part of the management system and is an independent assessment of the work of government organizations. Its main task is to verify the effectiveness of the use of budgetary funds and ensure transparency of financial processes. The full implementation of public audit plays a key role in improving control over the expenditure of public funds. This helps to identify deficiencies in financial management, increase the responsibility of government agencies and ensure the rational use of the budget. The purpose of the scientific article is the need to develop a new paradigm of state audit in the context of technological transformations in the Republic of Kazakhstan. This article examines public sector auditing through the lens of various management approaches: traditional public administration, New Public Management Model (NPM), and network-based public administration (NPG). It is noted that the development of the audit methodology and standards of the European Court of Auditors (ECA) has led to improvements in the audit process over time.

In recent years, the ECA has shifted its focus to financial efficiency, paying more attention to assessing the effectiveness, cost-effectiveness and efficiency of

using the European Union (EU) resources. In addition, performance auditing now covers not only financial aspects, but also issues such as sustainable development, ecology, governance, transparency, rule of law, combating fraud and corruption, as well as social aspects. This approach is consistent with the NPG concept, which views transparency as an important societal value (Grossi et al., 2023; Taiwo, 2016). In the context of rapid technological advancement and economic transformation, traditional approaches to public audit are no longer sufficient to address the complexity of managing public resources. Kazakhstan, like many other countries, is undergoing reforms in public financial management, which include a reassessment of the role and scope of public audit. This article seeks to define the contours of a new public audit paradigm that reflects the challenges of the digital age and the strategic importance of national resources.

Materials and methods

Auditors are increasingly using data visualization technologies, as this helps not only to visually present audit results to stakeholders, but also to effectively analyze large amounts of information. For these purposes, the SAIs actively use various software tools such as Power BI, Tableau and Infogram, as well as Python-based platforms, including Plotly and Matplotlib. These technologies allow you to create interactive graphs, charts, and dashboards, simplifying the perception of complex data. As part of the research, we conducted an analysis of the use of these tools in auditing activities.

Results and discussion

ECA, the main financial audit body of EU, is undergoing significant changes, adapting to modern challenges. Such challenges include climate change, respect for the rule of law, and ensuring the sustainability of the EU's social system (Wolff and Ladi, 2020; Nguyen, 2023). In addition, the work of the ECA is influenced by digital transformation, which is changing audit methods and requires the introduction of new approaches to the analysis of public finances. Previously, the activities of the ECA were based on the principles of NPM, which focuses on efficiency and market mechanisms in the management of public finances. However, in recent years, the Chamber has shifted its focus to a value-based approach consistent with the concept of NPG (Osborne, 2006; Almqvist et al., 2013; Carry, 2024). This approach highlights the importance of transparency, public engagement, and consideration of non-financial factors such as environmental sustainability, social responsibility, and anti-corruption measures.

This article examines the development of efficiency auditing and non-financial auditing in the public sector. Particular attention is paid to the transformation of auditing methods in supranational institutions such as the ESP. Thus, the material fills an existing gap in the scientific literature on supranational auditing and its impact on EU financial management (Bonollo, 2019; Mattei et al., 2021; Nerantzidis et al., 2022; Roberts, 2023). The events of recent years have shown that blindly following global trends in auditing no longer brings the expected results, as international auditing is experiencing a crisis. It is obvious that the traditional approach to auditing

no longer meets the requirements of the modern economy and needs to be reviewed. This opens up opportunities for the professional auditing community in Kazakhstan to develop and implement a new, more effective audit concept that takes into account the specifics of the national economy and modern challenges.

Auditing is becoming more and more in demand, but in order for it to remain useful, it needs to be reviewed taking into account changes in the economy. Previously, the audit was mainly aimed at verifying financial statements, but now the requirements for it have significantly expanded. Companies, investors, and government agencies expect auditors not only to confirm the figures, but also to assess risks, management effectiveness, and the business' impact on the environment and society. Historically, auditing has evolved along with accounting. When the principles of reporting changed, the approaches to audits were also adjusted. For example, the transition to international financial reporting standards required new assessment methods from auditors. At the same time, professional judgment has always played an important role – this is when the auditor does not just compare the figures, but analyzes the situation as a whole, assessing the risks and prospects of the company. But since such a judgment is subjective, it is important to develop methods that will help make it more accurate.

Now the audit is going beyond the usual framework. Auditing is increasingly overlapping with other areas such as accounting, financial analysis, business management, and IT. This leads to the emergence of new types of audit and the need to clarify its classification. Now it is important not only to divide the audit into external and internal, but also to take into account the specifics of different types of audits, their goals and objectives. In general, auditing has long been more than just checking reports – it is becoming a tool for making managerial decisions. In order for it to remain relevant, it is necessary to take into account changes in the economy, apply digital technologies and develop new approaches to evaluating the activities of companies. The interrelation of information reflection concepts in accounting (financial) statements with audit paradigms is shown in Figure 1.

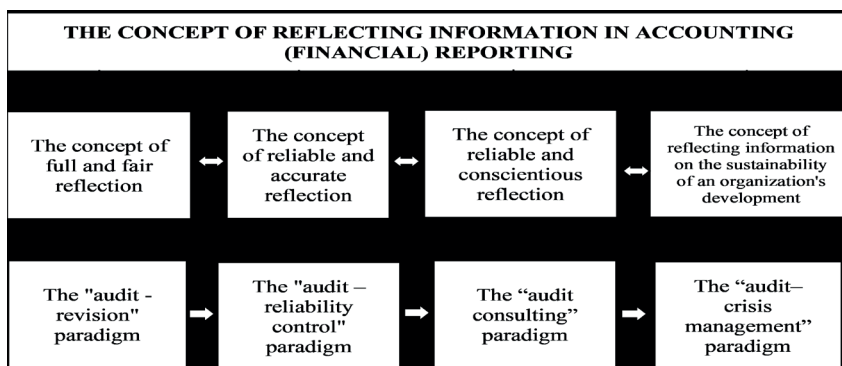


Figure 1 - The author's justification of the relationship between the concepts of information presentation in accounting (financial) statements and paradigms in auditing
 Note: compiled based on data from (Mattei et al., 2021; Boudoukh et al., 2022)

This new concept of state audit is aimed at not just checking how well budget funds are being spent, but systematically assessing how effectively national resources are being used. The main ideas here are as follows:

- Balance between the needs of society and the budget possibilities. This means that the audit should take into account not only financial, but also social efficiency – that is, how much government spending really improves the lives of citizens. For example, it is important not only to check how much money has been spent on healthcare, but also to assess how much access to medical services has improved.

- Analysis of the contribution of government agencies to the economy. Government agencies and state-owned companies play an important role in the development of various industries. An audit should not only identify errors, but also help improve financial management so that money is spent with maximum benefit.

- Traditionally, the audit has focused on recording the facts of misuse of funds. However, the new model involves a shift in focus – it is important to analyze the reasons why problems arise and find ways to solve them before mistakes lead to a loss of budget funds.

- In many countries, the public audit system is developing according to similar principles, but each has its own successful practices. Kazakhstan strives to adapt the best international methods and implement them into its control system. This applies to both technologies and audit approaches.

An example of such a transformation is The Concept of State Audit implementation in Kazakhstan. This document sets out the key principles for reforming the control system and expanding audit functions so that it becomes not just a verification tool, but a mechanism that helps the state effectively manage finances (Systematic approach). To develop a new paradigm for the development of public audit, it is necessary, first of all, to carry out an effective assessment of the state and use of national resources and, in particular, natural resources. Accordingly, an important component is the assessment of the effectiveness of the use of natural resources (Decree). The Republic of Kazakhstan is one of the largest countries in the world by area and possesses vast natural resources, including oil, gas, uranium and rare metals. The effective use of these national resources plays a crucial role in the economic development of a country, its sustainability and global competitiveness. However, resource management requires a systematic approach that provides long-term benefits while minimizing environmental and economic risks.

Kazakhstan has significant oil reserves, which makes the country one of the key players in the Central Asian oil and gas industry. In terms of proven oil reserves, Kazakhstan ranks 9th in the world, owning approximately 4% of the world's hydrocarbon resources. There are about 180 oil and 45 condensate fields in the country, with most of them located in the western regions. The main reserves are concentrated in more than a dozen large fields, including Tengiz, Kashagan, Karachaganak, Uzen, Zhanazhol and Kalamkas. The history of oil production in Kazakhstan dates back to 1911. Kazakhstan ranks second among the former Soviet republics in terms of oil reserves and production, second only to Russia. There are also significant natural gas deposits in the country.

In the future, Kazakhstan may become one of the five largest oil producing countries in the world if the main fields are fully developed. There are three large oil refineries operating in Kazakhstan: Atyrau Refinery, Pavlodar Petrochemical Plant, Shymkent Refinery. These enterprises play an important role in providing the country with petroleum products. All three refineries are currently undergoing modernization aimed at increasing capacity and improving production efficiency. As in other countries, Kazakhstan's oil and gas sector faces both positive and negative factors. The industry is influenced by global oil prices, the geopolitical situation, the demand for energy resources and the development of new energy technologies. Kazakhstan's economy is heavily dependent on natural resources, especially oil and gas, which make up a significant portion of GDP and export earnings. The country is one of the world's largest uranium producers, making it a key player in the nuclear energy sector. Kazakhstan's natural resources belong to the state and are a key factor in economic development. They require effective management, as they play an important role in ensuring national welfare. In connection with the reform of the public administration system, the issue of introducing a new approach to natural resource management has become particularly relevant. For Kazakhstan, natural resources are not just an economic resource, but also a strategic priority that affects international cooperation, investment attractiveness, and foreign economic policy. They must be used efficiently and rationally to benefit both present and future generations.

Natural resource management must comply with modern standards of public administration, take into account the best international practices and regional peculiarities. This is especially true of the mineral resource complex, which is the basis of industrial production and contributes to the growth of the national economy.

Despite the significant potential, there are serious problems in this area that require prompt solutions.:

- Insufficient financing of geological exploration, which reduces the pace of discovery of new deposits.
- Outdated geological survey methods, which surveyed 80% of the database.
- Incomplete accounting of the components of deposits, which leads to irrational use of minerals.
- Limited use of new technologies, especially in the field of processing complex ores.
- Mismatch between extraction and replenishment of reserves, which jeopardizes the sustainability of the resource base.
- Weak control over the rational use of mineral resources due to the lack of qualified personnel and lack of technical equipment.
- Lack of an effective mechanism for monitoring the consumption and replenishment of mineral resources.
- Insufficient development of information and analytical systems, which makes accurate forecasting and effective planning difficult.
- Low level of digitalization of geological data and limited access to them.

- Unclear revenue sharing mechanism from the raw materials sector, which may reduce the transparency of resource management.
- Shortage of specialists in the field of environmental management and resource management.

Figure 2 illustrates the final energy consumption by fuel type from 2015 to 2023. The different colors represent different energy sources, including coal, oil and petroleum products, natural gas, biofuels/waste, electricity and thermal energy. Over the years, total energy consumption has gradually increased, with some fluctuations in specific fuel sources.

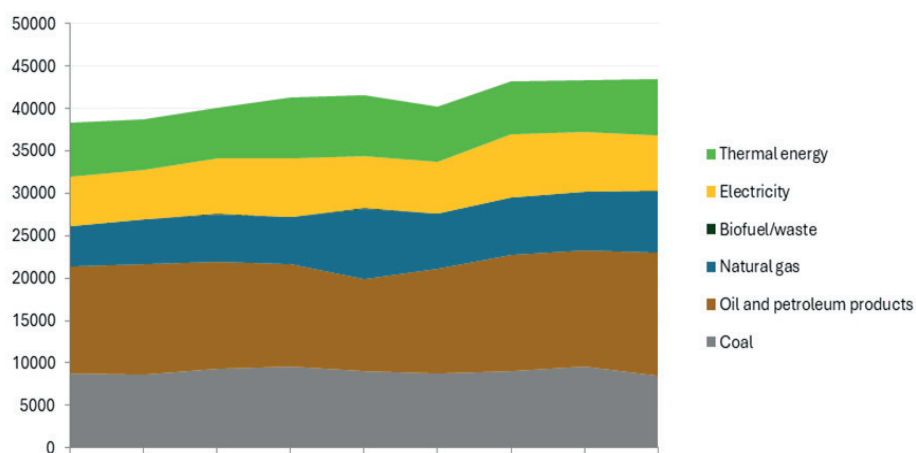


Figure 2 - Final energy consumption by fuel type
Note: compiled based on data from (Balance, 2023)

In 2023, oil and petroleum products accounted for the largest share of final energy consumption — 33.5%, followed by coal — 19.4%. Natural gas accounted for 16.7%, while electricity accounted for 15% of total consumption. Thermal energy accounted for 15.3%, with biofuels and waste accounting for the remainder.

The trend shows relatively stable consumption of fossil fuels with a slight increase in consumption of natural gas and electricity. Renewable sources such as biofuels/waste have also maintained a constant share. The overall increase in energy consumption implies an increase in demand due to economic growth, industrial expansion, and increased energy demand in various sectors.

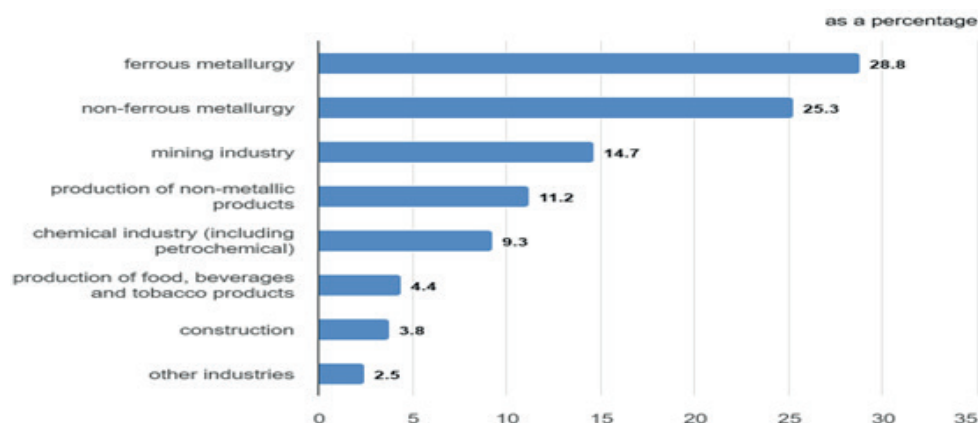


Figure 3 - Industrial final energy consumption by subsector in 2023

Note: compiled based on data from (Balance, 2023)

The largest share in the structure of final consumption of the industrial sector is occupied by ferrous metallurgy – 28.8%, non–ferrous metallurgy – 25.3% and mining industry - 14.7% of final consumption in the industrial sector. Ferrous metallurgy is the largest energy-intensive subsector, accounting for 28.8% of total industrial energy consumption. This is due to the high energy requirements in the smelting and refining of cast iron and steel. It is followed by non-ferrous metallurgy with 25.3%, which indicates significant energy consumption in the production of metals such as aluminum, copper and zinc. The mining industry consumes 14.7%, reflecting a significant need for energy for extraction and processing of raw materials. The production of non-metallic products such as cement, glass and ceramics accounts for 11.2% of industrial energy consumption. The chemical industry (including petrochemical production) consumes 9.3% of all industrial energy, which highlights the energy-intensive nature of chemical processing. The food, tobacco and beverage industries account for a smaller share – 4.4%, and construction – 3.8%, while both industries consume relatively less energy. Other industries collectively account for 2.5% of total industrial energy consumption.

In accordance with the directions of the WGISTA, the development of public audit in the Republic of Kazakhstan should focus on key developments in such areas as artificial intelligence, blockchain technologies, cybersecurity, data analysis, 5G cellular technologies, machine learning and quantum computing, which will also have an increasing impact on governments and auditors. This work is directly related to the understanding of the audited entity. The strategic objectives of the state audit bodies of the Republic of Kazakhstan should be aimed at:

- Close cooperation within INTOSAI and with leading external stakeholders;
- Conducting environmental analysis to identify key science and technology issues that will have an impact on governments and auditors;
- Assessment and exchange of best practices in monitoring government responses to advances in science and technology;

- Assessment and exchange of best practices in the development and maintenance of expert knowledge in SAIS and the application of science and technology in auditing activities;

- Identify the competencies required by SAIS and auditors to rapidly implement advances in science and technology;

- Strengthening cooperation between SAIS and other relevant organizations with common interests in this field; and

- Developing a database of experts or consultants that are available and can be used by INTOSAI members and regional organizations.

The existing paradigm in Kazakhstan remains largely financial and compliance-oriented, focusing on reporting and legal conformity. While these are essential, they are insufficient to evaluate strategic use of national resources, particularly in sectors like energy, minerals, and environmental protection.

The proposed paradigm includes the following components:

- Integration of performance, economy, efficiency, and effectiveness;

- Use of digital tools (AI, big data, GIS systems) for real-time monitoring;

- Audit of national resource management (including sustainability and ESG);

- Emphasis on transparency and public value;

- Cross-sectoral and forward-looking audit planning.

This shift represents a movement from financial audit to a strategic, resource-based audit that supports long-term development goals.

Kazakhstan's resource-based economy underscores the need to include national resource evaluation in the audit scope. However, current audit reports rarely cover performance or strategic impact in resource sectors. A resource-oriented audit approach can:

- Assess policy outcomes related to extraction and preservation;

- Analyze efficiency of resource allocation and royalties;

- Identify risks and long-term sustainability challenges.

Conclusion

The article proposes, for the first time, a model of public audit that incorporates strategic assessment of national resources through the use of digital technologies. This reflects a shift from financial and legal conformity to a broader governance-supporting function of audit institutions. The new paradigm may guide Kazakhstan's reform of state audit institutions. It provides a foundation for incorporating international best practices in performance auditing and integrating natural resource oversight into public financial management. A new paradigm of public audit in Kazakhstan should reflect modern governance priorities: digital transformation, sustainability, and strategic resource use. The integration of these elements will strengthen the role of audit institutions in ensuring national development and public trust.

References

Almqvist R., Grossi G., van Helden J., Reichard C. (2013) Public sector governance and accountability. *Critical Perspectives on Accounting*, 24(7-8). — P. 479-487. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.11.005>. (in Eng)

Balance. (2023) Fuel and energy balance of the Republic of Kazakhstan. [Electronic resource] – <https://stat.gov.kz/en/industries/business-statistics/stat-energy/publications/205502/> (in Eng)

Bonollo E. (2019) Measuring supreme audit institutions' outcomes: Current literature and future insights. *Public Money & Management*, 39(7). — P. 468-477. <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1583887>. (in Eng)

Boudoukh J., Israel R., Richardson M. (2022) Biases in long-horizon predictive regressions, *Journal of Financial Economics*, 145(3). — P. 937-969. (in Eng)

Carry L. (2024) Charting the Future: Technological Trends in Trading Software Development. Available at: <https://carrylindsay92.hashnode.dev/charting-the-future-technological-trends-in-trading-software-development>. (accessed: 10.12.2024). (in Eng)

Decree. On the draft decree of the President of the Republic of Kazakhstan "On approval of the Concept of effective management of Natural Resources of the Republic of Kazakhstan and the use of income from the primary sector". [Electronic resource] – <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1300001003> (in Eng)

Grossi G., Hancu-Budui A., Zorio-Grima A. (2023) New development: The shift of public sector auditing under the influence of institutional logics – the case of European Court of Auditors. *Public Money & Management*. DOI: 10.1080/09540962.2023.2179777. (in Eng)

Mattei G., Grossi G., Guthrie J. (2021) Exploring past and future trends in public sector auditing research: a literature review. *Meditari Accountancy Research*, 29(7). — P. 94-134. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-09-2020-1008>. (in Eng)

Nerantzidis M., Pazarskis M., Drogalas G., Galanis S. (2022) Internal auditing in the public sector: a systematic literature review and future research agenda. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 34(2). — P. 189-209. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-02-2020-0015>. (in Eng)

Nguyen S.T. (2023). An Analysis of SMEs Funding, Bank Efficiency and Barriers to Lending: Three Essays. Available at: <https://eprints.soton.ac.uk/378767/1/Final%2520PhD%2520thesis%2520-%2520Son%2520Nguyen.pdf>. (accessed: 15.11.2024). (in Eng)

Osborne S.P. (2006) The new public governance? *Public Management Review*, 8(3). — P. 377-387. <https://doi.org/10.1080/14719030600853022>. (in Eng)

Roberts R.G. (2023). *Finance for small and entrepreneurial businesses*. Taylor & Francis Ltd., London, United Kingdom. (in Eng)

Systematic approach. A systematic approach to evaluating natural resource management initiatives. [Electronic resource] – <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301479701904931> (in Eng)

Taiwo J.N., Falohun T.O., Agwu M.E. (2016). SMEs financing and its effects on Nigerian economic growth. *European Journal of Business, Economics and Accountancy*, 4(4). — P. 37-50. (in Eng)

Wolff S., Ladi S. (2020) European Union responses to the Covid-19 pandemic: Adaptability in times of permanent emergency. *Journal of European Integration*, 42(8). — P. 1025-1040. <https://doi.org/10.1080/07036337.2020.1853120>. (in Eng)

© A. Kabdybay^{1*}, A. Oralova², C. Cheslovas³, 2025.

¹ Buketov University, Karaganda, Kazakhstan;

² LLP "ArmadosKZ", Astana, Kazakhstan;

³ Kauno Kolegija Higher Education Institution, Kaunas, Lithuania.

E-mail: kabdybay@mail.ru

STATE AUDIT APPROACHES TO ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL EXPENDITURES IN KAZAKHSTAN

A. Kabdybay — associate professor of department of accounting and audit, Buketov University, Karaganda, Kazakhstan,

E-mail: kabdybay@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3149-9727>;

A. Oralova — project Manager, LLP "ArmadosKZ", Astana, Kazakhstan,

E-mail: a.oralova@armadoc.ru;

C. Cheslovas — Associate Professor, Faculty of Business, Kauno Kolegija Higher Education Institution, Kaunas, Lithuania,

E-mail: ceslovas.christauskas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9668-785X>.

Abstract. This article analyzes the role and approaches of state audit in assessing the effectiveness of environmental expenditures in Kazakhstan. The study is highly relevant due to the need to ensure the ecological efficiency of funds allocated from national and local budgets through comprehensive evaluation mechanisms. The authors examine planning, allocation, and monitoring processes for environmental expenditures based on the Environmental Code, the Budget Code, and the Law on State Audit and Financial Control. The methodology relies on systematic and comparative analysis as well as content analysis of documentary sources. The central hypothesis argues that integrating environmental indicators into public financial reporting, enhancing coordination of regional programs, and evaluating the achievement of tangible environmental outcomes will improve the quality of state audit. The main conclusion highlights the need to develop a unified methodological framework for auditing environmental expenditures, increase transparency in tariff policy, and strengthen monitoring and reporting systems. The results can be used to improve state audit practice, support evidence-based policy-making, and implement national sustainable development strategies aimed at environmental protection and the rational use of natural resources.

Keywords: state audit, environmental effectiveness, environmental expenditures, cost assessment, sustainable development, Kazakhstan, financial control

Acknowledgment: The research has been funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (No. BR21882352)

© А. Қабдыбай^{1*}, А. Оралова², С. Cheslovas³, 2025.

¹ Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды, Қазақстан;

² «АрмадокKZ» ЖШС, Астана, Қазақстан;

³ Kauno Kolegija Жоғары оқу орны, Каунас, Литва.

E-mail: kabdybay@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУ ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТТІҢ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТӘСІЛДЕРІ

А. Қабдыбай — экономика ғылымдарының кандидаты, «Бухгалтерлік есеп және аудит» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды, Қазақстан,

E-mail: kabdybay@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3149-9727>;

А. Оралова — жоба менеджері, «ArmadokKZ» ЖШС, Астана, Қазақстан,

E-mail: a.oralova@armadoc.ru;

С. Cheslovas — қауымдастырылған профессор, Бизнес факультеті, Kauno Kolegija Жоғары оқу орны, Каунас, Литва,

E-mail: ceslovas.christauskas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9668-785X>.

Аннотация. Мақалада Қазақстан Республикасында табиғатты қорғау шығындарының тиімділігін бағалауда мемлекеттік аудиттің рөлі мен қолданылатын тәсілдері қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі – мемлекеттік және жергілікті бюджеттерден бөлінетін қаражаттың экологиялық нәтижелілігін қамтамасыз ету мақсатында олардың тиімділігін кешенді бағалау қажеттілігінде жатыр. Қазақстанда табиғатты қорғау шығындарын жүйелі есепке алу мен талдау үшін бірыңғай әдістеменің болмауы, экологиялық көрсеткіштердің жоспарлау және есептілік жүйесіне жеткіліксіз интеграциясы, сондай-ақ басқарушылық шешімдер қабылдау үшін деректердің шектеулілігі мемлекеттік аудиттің ұлттық және халықаралық экологиялық міндеттемелерді іске асыру тиімділігін бағалау құралы ретіндегі ғылыми-тәжірибелік әлеуетін айтарлықтай төмендетеді. Авторлар Экологиялық кодекс, Бюджет кодексі және «Мемлекеттік аудит және қаржылық бақылау туралы» заң негізінде табиғатты қорғау шығындарын жоспарлау, бөлу және бақылау процестерін талдады. Зерттеу әдістемесі жүйелі және салыстырмалы талдау, құжаттық деректерді контент-талдау арқылы жүргізілді. Негізгі гипотеза – экологиялық көрсеткіштерді мемлекеттік қаржылық есептілікке интеграциялау, өңірлік бағдарламаларды үйлестіруді күшейту және нақты экологиялық нәтижелерге қол жеткізуді бағалау мемлекеттік аудиттің сапасын арттырады. Қорытындысында табиғатты қорғау шығындарын аудиттеудің бірыңғай әдіснамасын әзірлеу, тарифтік саясаттың ашықтығын арттыру, мониторинг пен есептілік жүйесін

жетілдіру қажеттілігі көрсетіледі. Нәтижелер мемлекеттік аудит тәжірибесін жетілдіру, басқарушылық шешімдер қабылдауды ғылыми негіздеу және ұлттық тұрақты даму стратегияларын іске асыруда қолданылуы мүмкін.

Түйін сөздер: мемлекеттік аудит, экологиялық тиімділік, табиғатты қорғау шығындары, шығындарды бағалау, тұрақты даму, Қазақстан; қаржылық бақылау

© А. Кабдыбай^{1*}, А. Оралова², С. Cheslovas³, 2025.

¹Карагандинский университет им. Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан;

²ТОО «АрмадокKZ», Астана, Казахстан;

³Kauno Kolegija Высшее учебное заведение, Каунас, Литва.

E-mail: kabdybay@mail.ru

ПОДХОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ РАСХОДОВ В КАЗАХСТАНЕ

А. Кабдыбай — кандидат экономических наук, ассоциированный профессор кафедры бухгалтерского учета и аудита, Карагандинский университет им. Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан,

E-mail: kabdybay@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3149-9727>;

А. Оралова — руководитель проектов, ТОО «АрмадокKZ», Астана, Казахстан,

E-mail: a.oralova@armadoc.ru;

С. Cheslovas — ассоциированный профессор, факультет бизнеса, Kauno Kolegija высшее учебное заведение, Каунас, Литва,

E-mail: ceslovas.christauskas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9668-785X>.

Аннотация. Статья посвящена анализу подходов государственного аудита к оценке эффективности природоохранных расходов в Казахстане, учитывая стратегический приоритет перехода к устойчивому развитию и зелёной экономике. В работе поднимается проблема отсутствия целостной и унифицированной методологии оценки результативности природоохранных мероприятий, что ограничивает возможность комплексного аудита использования бюджетных и внебюджетных средств. Применённый системный и сравнительный анализ включает изучение нормативно-правовой базы (Экологический кодекс, Бюджетный кодекс, Закон «О государственном аудите и финансовом контроле»), а также анализ данных государственных программ и статистической отчётности. Гипотеза исследования заключается в том, что повышение качества государственного аудита требует интеграции экологических индикаторов в планирование и контроль, оценки межрегиональной дифференциации расходов и реального вклада в достижение экологических целей. В качестве ключевых выводов предлагается разработка единой методологической базы аудита природоохранных расходов, усиление прозрачности тарифной политики, улучшение мониторинга и отчётности на всех уровнях управления. Практическое применение результатов возможно

в совершенствовании процедур государственного аудита, повышении обоснованности принятия управленческих решений, а также в формировании сбалансированной политики устойчивого развития с акцентом на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Ключевые слова: государственный аудит, экологическая эффективность, природоохранные расходы, оценка затрат, устойчивое развитие, Казахстан, финансовый контроль

Introduction. In the face of intensifying global challenges and Kazakhstan's commitments under the UN 2030 Agenda and the Paris Climate Agreement, the transition to a "green" economy has become a strategic priority of national policy. As an integrated part of the global economy and a major exporter of natural resources, Kazakhstan faces the imperative of developing a balanced model of economic growth that ensures both the sustainability of budget revenues and the rational use of natural resources in the interests of present and future generations. Within this context, the effectiveness of environmental expenditures and the quality of environmental program management are of particular significance. Despite the adoption of the new Environmental Code (2021) and the development of national initiatives such as Zhasyl Damu, Green Kazakhstan, and the Concept for Transition to a Green Economy, there remain persistent challenges in practice. These include the insufficient coherence of sectoral and regional environmental policies and the fragmented and limited availability of information on the targeted and efficient use of allocated funds.

Public audit, as a tool for ensuring transparency and accountability in government spending, is intended to play a key role in assessing the effectiveness of environmental expenditures. However, analysis reveals that a systemic approach to auditing in this domain in Kazakhstan is still in its early stages. The Law of the Republic of Kazakhstan "On State Audit and Financial Control" empowers the Supreme Audit Institution (SAI) to conduct performance audits, including in the area of environmental protection, yet such audits remain sporadic and do not provide a comprehensive assessment of the ecological outcomes of public spending. The core of the problem lies in the absence of a unified methodology for the systematic accounting and analysis of environmental expenditures, the weak integration of environmental indicators into planning and reporting processes, and the limited availability of reliable data for managerial decision-making. These factors undermine the potential of public audit as a mechanism for supporting the achievement of both national and international environmental objectives.

The aim of this study is to substantiate the need for developing public audit approaches to assess the effectiveness of environmental expenditures in Kazakhstan, to identify key problems in the current practices, and to outline directions for their improvement based on international experience and the country's national priorities in green economic transformation. Modern research emphasizes the necessity of integrating environmental accounting and auditing into public governance and

financial control systems to enhance the effectiveness of environmental expenditures. Kazakhstani scholars explore various facets of this issue: the development of environmental accounting models for industrial enterprises (Korabayev et al., 2024), the influence of environmental factors on the performance of public institutions (Sembayev, 2021), and key indicators of the state of the environment and natural resources in Kazakhstan (Alibekova & Sembieva, 2025). Particular attention is paid to comparative approaches in assessing environmental protection expenditures within public audit frameworks (Ceslovas, 2023) and the need to adapt international experience to improve the effectiveness of audit procedures (Rakhimov et al., 2023).

An increasingly important area of research is the audit of budgetary expenditures in the energy sector and the transition to renewable energy sources (Serikova, 2025), as well as the reform of the public audit system with an emphasis on strategic and social audits (Uspambayeva & Zeinelgabdin, 2025).

Significant contributions to the study of institutional and methodological aspects have been made by research on external audits of food security (Spatayeva et al., 2021), efficiency in the management of public assets (Shakharova et al., 2024), and analyses of global environmental audit practices in rural areas (Brunelli et al., 2022). International studies further broaden the scope by examining national environmental audits and energy efficiency practices (Jiang & Tan, 2021), public audit and environmental governance in China (Cao et al., 2022; Zeng et al., 2022), and approaches to evaluating environmental expenditure through intergovernmental fiscal relations and corporate responsibility strategies (Zhang et al., 2023). Collectively, these studies illustrate the diversity of methodological approaches and underscore the relevance of a comprehensive, integrated approach to public audit of environmental expenditures in achieving the Sustainable Development Goals.

Materials and Methods. To achieve the objectives of this study, a comprehensive methodological approach was employed, encompassing both theoretical exploration and practical analysis of public audit mechanisms in assessing the effectiveness of environmental expenditures in Kazakhstan. The primary empirical sources included official regulatory and legal acts of the Republic of Kazakhstan, such as the Environmental Code, the Budget Code, the Law "On State Audit and Financial Control," as well as approved national programs and action plans in the field of environmental protection. The methodological framework was based on systemic and comparative analysis. The systemic analysis facilitated the identification of interrelations between elements of the state audit system and the financing mechanisms for environmental initiatives. Comparative analysis of international environmental audit standards and domestic practices aimed to evaluate the potential for adapting best practices to the national audit framework. As part of the study, documentary analysis was conducted using official reports and materials from government agencies, including budget monitoring outcomes and data on the implementation of environmental programs at both the national and regional levels. Methods of content analysis and tabular data representation were applied for processing and visualizing the collected information. Special attention was given to identifying discrepancies

between planned and actual financing indicators, as well as to analyzing factors influencing the effectiveness of fund utilization.

This approach provided a robust basis for substantiating recommendations to improve the methodological foundations of public audit in the area of environmental expenditures in Kazakhstan.

Results and Discussion. The results of the conducted analysis indicate that Kazakhstan is in the process of developing a system of strategic management in the field of waste management; however, this system faces several structural challenges that directly affect the effectiveness of environmental expenditures and highlight the growing importance of public audit. According to the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan, over 4.5 million tons of municipal solid waste (MSW) are generated annually, yet the recycling rate in 2024 reached only 26%, falling short of the 30% national target. Significant underperformance has been recorded in several regions, including Ulytau, Almaty, and Mangystau oblasts, revealing spatial disparities in achieving national environmental targets and underlining the need for a region-specific performance analysis (Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan, 2025).

A significant step forward has been the approval of new investment projects for waste processing amounting to approximately 317 billion KZT. These projects are supported by mechanisms such as preferential financing through utilization payments and public-private partnerships. According to government data, 67 such projects have been approved, 43 of which are directly related to MSW processing. The full implementation of these initiatives is expected to enable the recycling of an additional 1.1 million tons of waste per year, potentially increasing the national recycling rate to 40%. However, analysis of the tariff policy reveals substantial barriers. Despite the requirements of the new Environmental Code, MSW tariffs have been revised in only 155 out of 211 districts and cities. In some cases, the approved tariffs do not economically cover the actual costs of waste management companies—for instance, in Atyrau, the approved tariff is 379 KZT, compared to an economically justified rate of 527 KZT. This demonstrates the urgent need for audit-based assessments of tariff justification and the development of recommendations to enhance transparency and financial sustainability in this area.

The situation regarding industrial waste management also warrants particular attention. According to estimates by the Ministry of Ecology, approximately 1 billion tons of industrial waste are generated annually, with the main contributors being the mining sector (70%), manufacturing (15.8%), and the energy sector (2%). From 2022 to 2024, more than 400 fines totaling 14.3 billion KZT were imposed for violations of environmental legislation in the area of waste management. Notably, major penalties include a 13.7 billion KZT fine against JSC “CaspiyNefit” among other significant sanctions. These findings underscore the need to strengthen public audit of compliance with the Environmental Code, promote the implementation of the “waste hierarchy” principle, and assess the effectiveness of waste management programs from both economic and ecological perspectives.

In 2023, total environmental protection expenditures by economic entities in Kazakhstan reached 610 billion KZT, compared to 444 billion KZT in 2022, indicating a significant increase in investment activity within the environmental sector. The vast majority of these expenditures—97.2%—were made by industrial enterprises, underscoring their central role in financing environmental protection measures. A regional breakdown of the data reveals that the largest contributors were Akmola (20.9%), Atyrau (14.6%), and Pavlodar (9.7%) regions, which collectively invested 276.3 billion KZT, accounting for 45.3% of the total national environmental expenditures (Figure 1).

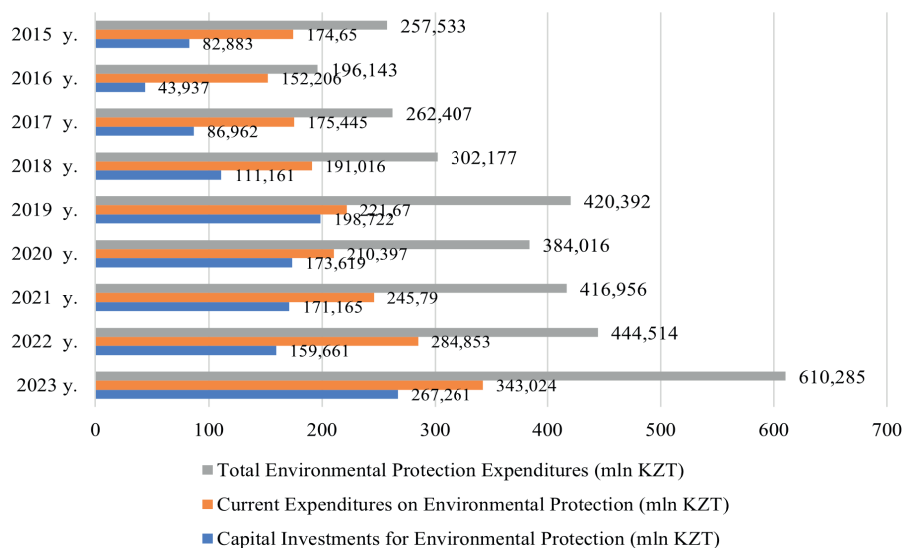


Figure 1 – Dynamics of Environmental Protection Expenditures

The analysis revealed that a key issue remains the insufficient coordination among government agencies, the absence of a centralized waste accounting and traceability system, and limited public reporting. In this context, public audit can play a crucial role in conducting a comprehensive assessment of the implementation of national and regional programs, analyzing the use of both budgetary and extra-budgetary resources, and developing recommendations for improving tariff regulation, encouraging investment, and enhancing corporate environmental responsibility. In 2023, total environmental protection expenditures in Kazakhstan rose to 610.3 billion KZT, compared to 444.5 billion KZT in 2022, reflecting the joint efforts of the state and businesses toward environmental modernization. However, the regional distribution of investments remains highly uneven: over 45% of total expenditures were concentrated in just three regions—Akmola (127.7 billion KZT), Atyrau (89.1 billion KZT), and Pavlodar (59.5 billion KZT). At the same time, several regions continue to show minimal spending levels, which may indicate underdeveloped regional programs and highlight the need to strengthen public audit to assess the justification of planning and resource allocation. The structure of current expenditures

also reveals a concentration in payments for third-party services (139.5 billion KZT) and material costs (131.2 billion KZT), which calls for a thorough analysis of the cost-effectiveness of such contracts and the targeted use of both public and corporate funds (Figure 2).

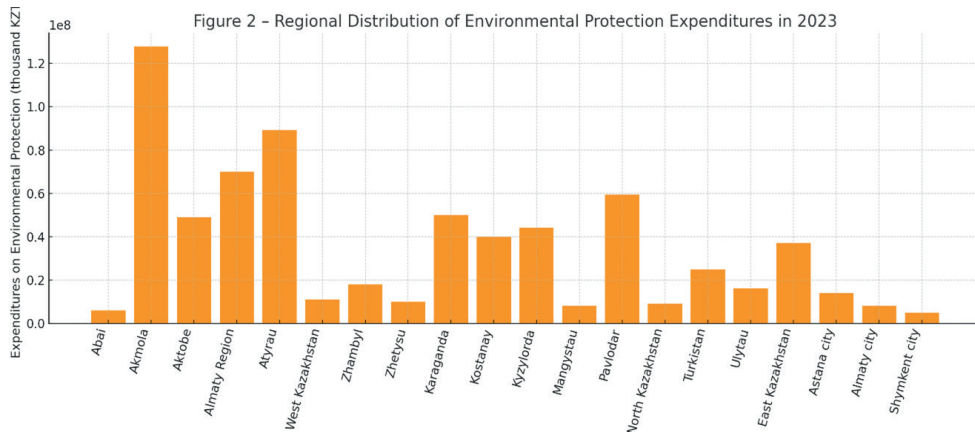


Figure 2 – Regional Distribution of Environmental Protection Expenditures in 2023

In 2023, the largest share of environmental protection expenditures in Kazakhstan was allocated to the implementation of energy-saving technologies and improvements in energy efficiency (33.2%), waste management (21.6%), and air protection and climate change mitigation (20%). Notably, there was a significant increase in spending on waste management—from 107.1 billion KZT in 2022 to 131.9 billion KZT in 2023—reflecting the growing importance of modernizing infrastructure for waste disposal and sorting. Meanwhile, expenditures on wastewater treatment and greenhouse gas emissions reduction showed steady, albeit more moderate, growth. These trends underscore the need for a comprehensive public audit approach to assess financing priorities, the effectiveness of environmental initiatives, and their contribution to national ecological targets.

According to the Bureau of National Statistics (2024), environmental protection expenditures in Kazakhstan totaled 610 billion KZT in 2023, representing a 37.2% increase compared to 2022 (444.5 billion KZT). This sharp rise signals increasing national attention to environmental policy. A structural breakdown reveals that industrial enterprises accounted for a dominant 97.2% of total expenditures, confirming their critical role in advancing sustainable development and the importance of integrating corporate environmental responsibility. Regionally, the leading contributors were Akmola Region with 127.7 billion KZT (20.9% of the national total), followed by Atyrau (89.1 billion KZT), Pavlodar (59.4 billion KZT), and Aktobe (51.2 billion KZT). In contrast, the lowest investment level was observed in Zhetysay Region (1.5 billion KZT). This indicates a strong concentration of investment in industrialized regions, where environmental pressures are traditionally higher.

In terms of environmental protection activities, the main areas of expenditure remain focused on energy efficiency (33.2%), waste management (21.6%), and air protection with consideration of climate challenges (20%). This expenditure structure reflects the priorities of state environmental policy, which targets carbon footprint reduction, waste minimization, and climate change mitigation. However, the uneven regional distribution of resources highlights the need for coordinated and comprehensive public auditing, policy harmonization, and the promotion of interregional exchange of best practices to achieve balanced and effective environmental outcomes nationwide.

Special attention in evaluating the effectiveness of environmental expenditures must be given to national strategic documents, particularly the *Concept for the Development of Environmental Culture “Taza Kazakhstan” for 2024–2029*, approved by Resolution No. 910 of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2024. This concept is aimed at fostering ecological awareness and responsible behavior among the population, promoting energy conservation, developing waste sorting and recycling systems, and encouraging environmentally responsible consumption.

For the public audit system, this entails the need to move beyond formal compliance monitoring of program implementation and toward assessing the actual social, economic, and environmental outcomes of spending. It also highlights the importance of developing recommendations for more balanced and targeted financing of environmental activities—especially in light of significant interregional disparities and mounting ecological challenges.

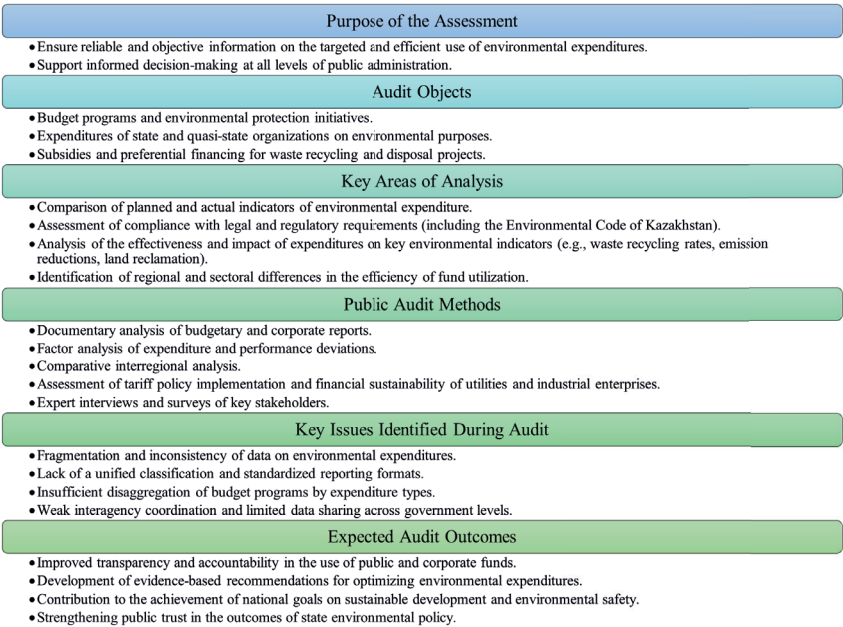


Figure 3 – Public Audit Approaches to Assessing the Effectiveness of Environmental Expenditures in Kazakhstan

Despite a substantial increase in total environmental protection expenditures in Kazakhstan—reaching 610 billion KZT in 2023—there is a pronounced imbalance in their distribution across regions and types of environmental activities. The largest expenditures are concentrated in industrially developed regions (Akmola, Atyrau, and Pavlodar), while less industrialized areas, such as Zhetysu Region, remain underfunded. This leads to increasing environmental inequality: in regions with lower environmental pressure, the opportunities for preventive and restorative measures are limited by insufficient funding. Moreover, more than 97% of all environmental expenditures are made by industrial enterprises, indicating a relatively low level of engagement from the general public and small businesses in environmental policy implementation, as well as a dominance of compensatory measures over systematic pollution prevention.

A critical issue is the limited share of targeted investments directed at reducing greenhouse gas emissions, transitioning to renewable energy sources (RES), and achieving carbon neutrality—despite energy-saving technologies and energy efficiency formally accounting for the largest portion (33.2%) of expenditures. The insufficient integration of climate risks into budget planning and the absence of well-developed economic incentives (such as tax benefits, green bonds, and targeted subsidies) hinder the implementation of large-scale environmental projects. Furthermore, existing control and reporting mechanisms for the use of environmental funds are fragmented and lack transparency, which reduces the effectiveness of public audit and complicates the assessment of the impact of expenditures on achieving target environmental indicators. The absence of comprehensive regional strategies and weak interagency coordination exacerbate the risk of duplication and inefficient use of funds.

Another major challenge is the low level of environmental awareness among the population and the limited readiness to adopt eco-friendly behavior, including waste separation and resource conservation. According to sociological surveys, only about one-quarter of the population regularly separates waste or uses reusable goods. Meanwhile, waste separation infrastructure has been introduced in only about two-thirds of cities and districts, and the municipal solid waste (MSW) recycling rate remains below 30%. The lack of public motivation, economic incentives, and awareness-raising programs undermines the effectiveness of investments already allocated to recycling development and energy-saving technologies.

Thus, Kazakhstan urgently requires a systemic reassessment of its environmental policy and public audit priorities—one that goes beyond financial inputs to focus on the actual environmental and socio-economic outcomes of those investments.

Conclusion. In the context of Kazakhstan's pursuit of sustainable development, a systemic approach to evaluating the effectiveness of environmental expenditures is of critical importance. The analysis conducted reveals that, despite the overall growth in environmental protection spending—reaching 610 billion KZT in 2023—significant imbalances remain in both the regional distribution of funds and in the prioritization of their use. Certain regions receive high levels of financing due to

their industrial profiles and associated environmental pressures, while less developed areas remain under-resourced, limiting their capacity to implement comprehensive environmental policies.

The primary task of public audit in this sphere is not merely to verify the targeted use of allocated funds, but to assess their effectiveness in achieving national environmental goals and fulfilling international commitments. This necessitates the development of comprehensive audit methodologies that go beyond financial flows and incorporate indicators such as reductions in anthropogenic impact, the effectiveness of energy-saving technologies, and the degree of engagement of both the public and private sectors in environmental initiatives. Special attention must be given to establishing a transparent system for monitoring and reporting, as well as enhancing coordination across sectors and levels of governance.

Thus, improving public audit approaches to assessing the effectiveness of environmental expenditures is a strategic prerequisite for enhancing ecological safety, improving population well-being, and advancing Kazakhstan's transition toward a sustainable green economy. In this context, not only are institutional reforms of auditing bodies required, but also the promotion of environmental awareness, the development of public participation mechanisms, and the implementation of economic incentives that encourage environmentally responsible behavior among all economic actors.

Литература

Alibekova A.B., Sembieva L.M., Zhagyparova A.O., & Kerimkulova D.D. (2025) Key Indicators of the Environment and Natural Resources in the Republic of Kazakhstan. In SHS Web of Conferences (Vol. 212). — P. 04060). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202521204060>

Andryeyeva N., Nikishyna O., Burkynskiy B., Khumarova N., Laiko O., & Tiutiunnyk H. (2021) Methodology of analysis of the influence of the economic policy of the state on the environment. Insights into Regional Development, 3(2). — P. 198-212.

Asif, M., Searcy, C., & Castka, P. (2022). Exploring the role of industry 4.0 in enhancing supplier audit authenticity, efficacy, and cost effectiveness. Journal of Cleaner Production. — P. 331, 129939.

Brunelli S., Murzakhmetova A., & Falivena C. (2022) Environmental Auditing in Rural Areas: Current Patterns and Future Challenges in Central Asia. Sustainability, 14(22), 15163. <https://doi.org/10.3390/su142215163>

Cao H., Zhang L., Qi Y., Yang Z., & Li X. (2022) Government auditing and environmental governance: Evidence from China's auditing system reform. Environmental Impact Assessment Review, 93, 106705. DOI:10.1016/j.eiar.2021.106705

Jiang Q., & Tan Q. (2021) National environmental audit and improvement of regional energy efficiency from the perspective of institution and development differences. Energy, 217, 119337. DOI: 10.1016/j.energy.2020.119337

Karintseva O., Kharchenko M., Boon E. K., Derykolenko O., Melnyk V., & Kobzar O. (2021) Environmental determinants of energy-efficient transformation of national economies for sustainable development. International Journal of Global Energy Issues, 43(2-3). — P. 262-274. <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.115148>

Korabayev B., Amanova G., Akimova B., Saduakassova K., & Nurgaliyeva A. (2024) The model of environmental accounting and auditing as a factor in increasing the efficiency of management decisions at industrial enterprises in the Republic of Kazakhstan. Regional Science Policy & Practice, 16(3), 12727. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12727>

Saputra K.A.K., Subroto B., Rahman A.F., & Saraswati, E. (2022) Eco-efficiency and energy audit

to improve environmental performance: An empirical study of hotels in Bali-Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(6). — P. 175-182.

Sembayev D. (2021) Audit Efficiency and Influence of Environmental Factors to State Bodies: Evidence of Kazakhstan. *Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT)*, 12(05 (53)). — P. 1307-1323. [https://doi.org/10.14505//jemt.12.5\(53\).16](https://doi.org/10.14505//jemt.12.5(53).16)

Shakharova A., Abzhalova B., Tynybayeva D., Bedelova D., Rudzioniene K., & Makysh M. (2024) Features of auditing the effectiveness of asset management in the activities of external state audit bodies. *Montenegrin Journal of Economics*, 20(1). — P. 117-131. (in Eng.)

Zeng H., Li X., Zhou Q., & Wang L. (2022) Local government environmental regulatory pressures and corporate environmental strategies: Evidence from natural resource accountability audits in China. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3060-3082. (in Eng.)

Zhang Y., Zhang Q., Hu H., Wang C., & Guo X. (2023) Accountability audit of natural resource, government environmental regulation and pollution abatement: An empirical study based on difference-in-differences model. *Journal of Cleaner Production*, 410, 137205. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137205> (in Eng.)

Агафонов В.Б. (2022) Правовое обеспечение экологической безопасности и рационального природопользования на основе ESG-принципов. *Вестник Университета имени ОЕ Кутафина*, (5 (93)). — P. 46-58.

Мендикул Е.Т., Кенес Г.К., Басшиева Ж.К., Балапанова Э.С., & Айтманбетова Р.К. (2023) Агропромышленный комплекс и его роль в обеспечении конкурентоспособности национальной экономики. «Вестник НАН РК», 406(6). — P. 483-499. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.645>

Рахимов Р., Ниemenmaa B., Кушербаева, Д., & Рахметова, А. (2023) State audit in the field of assessing the effectiveness of the use of natural resources: WORLD EXPERIENCE. «Мемлекеттік аудит–Государственный аудит», 60(3). — P. 134-148. <https://doi.org/10.55871/2072-9847-2023-60-3-134-148>

Шертимова К.Е., Сейдахметов М.К., Тайбек Ж.К., Мауленкулова Г.Е., & Сейтова В. (2023) Экономический механизм повышения инновационного потенциала апк Республики Казахстан с использованием трансферта технологий. «Вестник НАН РК», 406(6). — P. 593-611. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.652>

References

Alibekova A.B., Sembieva L.M., Zhagyparova A.O., & Kerimkulova D.D. (2025) Key Indicators of the Environment and Natural Resources in the Republic of Kazakhstan. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 212). — P. 04060. EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202521204060> (in Eng.)

Andryeyeva N., Nikishyna O., Burkynskiy B., Khumarova N., Laiko O., & Tiutiunyyk H. (2021) Methodology of analysis of the influence of the economic policy of the state on the environment. *Insights into Regional Development*, 3(2). — P. 198-212. (in Eng.)

Asif, M., Searcy, C., & Castka, P. (2022). Exploring the role of industry 4.0 in enhancing supplier audit authenticity, efficacy, and cost effectiveness. *Journal of Cleaner Production*. — P. 331, 129939. (in Eng.)

Brunelli S., Murzakhmetova A., & Falivena C. (2022) Environmental Auditing in Rural Areas: Current Patterns and Future Challenges in Central Asia. *Sustainability*, 14(22), 15163. <https://doi.org/10.3390/su14221516> (in Eng.)

Cao H., Zhang L., Qi Y., Yang Z., & Li X. (2022) Government auditing and environmental governance: Evidence from China's auditing system reform. *Environmental Impact Assessment Review*, 93, 106705. DOI:10.1016/j.eiar.2021.106705 (in Eng.)

Jiang Q., & Tan Q. (2021) National environmental audit and improvement of regional energy efficiency from the perspective of institution and development differences. *Energy*, 217, 119337. DOI: 10.1016/j.energy.2020.119337 (in Eng.)

Karintseva O., Kharchenko M., Boon E. K., Derykolenko O., Melnyk V., & Kobzar O. (2021) Environmental determinants of energy-efficient transformation of national economies for sustainable development. *International Journal of Global Energy Issues*, 43(2-3). — P. 262-274. <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.115148> (in Eng.)

Korabayev B., Amanova G., Akimova B., Saduakassova K., & Nurgaliyeva A. (2024) The model of environmental accounting and auditing as a factor in increasing the efficiency of management decisions at industrial enterprises in the Republic of Kazakhstan. *Regional Science Policy & Practice*, 16(3), 12727. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12727> (in Eng.)

Saputra K.A.K., Subroto B., Rahman A.F., & Saraswati, E. (2022). Eco-efficiency and energy audit to improve environmental performance: An empirical study of hotels in Bali-Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(6). — P. 175-182. (in Eng.)

Sembayev D. (2021) Audit Efficiency and Influence of Environmental Factors to State Bodies: Evidence of Kazakhstan. *Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT)*, 12(05 (53)). — P. 1307-1323. [https://doi.org/10.14505/jemt.12.5\(53\).16](https://doi.org/10.14505/jemt.12.5(53).16) (in Eng.)

Shakharova A., Abzhalova B., Tynybayeva D., Bedelova D., Rudzioniene K., & Makysh M. (2024) Features of auditing the effectiveness of asset management in the activities of external state audit bodies. *Montenegrin Journal of Economics*, 20(1). — P. 117-131. (in Eng.)

Zeng H., Li X., Zhou Q., & Wang L. (2022) Local government environmental regulatory pressures and corporate environmental strategies: Evidence from natural resource accountability audits in China. *Business Strategy and the Environment*, 31(7). — P. 3060-3082. (in Eng.)

Zhang Y., Zhang Q., Hu H., Wang C., & Guo X. (2023) Accountability audit of natural resource, government environmental regulation and pollution abatement: An empirical study based on difference-in-differences model. *Journal of Cleaner Production*, 410, 137205. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137205> (in Eng.)

Agafonov V.B. (2022) Pravovoe obespechenie ekologicheskoy bezopasnosti i ratsional'nogo prirodopol'zovaniya na osnove ESG-printipov [Legal Support for Environmental Safety and Rational Nature Management Based on ESG Principles]. *Vestnik Universiteta imeni OE Kutafina*. No. 5 (93). — P. 46–58. (in Russian)

Mendikul E.T., Kenes G.K., Basshieva Zh.K., Balapanova E.S., Aitmanbetova R.K. (2023) Agropromyshlennyy kompleks i ego rol' v obespechenii konkurentosposobnosti natsional'noy ekonomiki [Agro-Industrial Complex and Its Role in Ensuring National Economic Competitiveness]. *Vestnik NAN RK*. 406(6). — P. 483–499. — <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.645> (in Russian)

Rakhimov R., Niemenmaa V., Kuserbaeva D., Rakhmetova A. (2023) State audit in the field of assessing the effectiveness of the use of natural resources: WORLD EXPERIENCE. «Gosudarstvennyy audit – Memlekettik audit». 60(3). — P. 134–148. — <https://doi.org/10.55871/2072-9847-2023-60-3-134-148> (in Russian)

Shertimova K.E., Seidakhmetov M.K., Taibek Zh.K., Maulenkulova G.E., Seitova V. (2023) Ekonomicheskiy mekhanizm povysheniya innovatsionnogo potentsiala APK Respubliki Kazakhstan s ispol'zovaniem [Economic Mechanism for Increasing the Innovation Potential of the Agro-Industrial Complex of the Republic of Kazakhstan Using...]. (in Russian)

© **A.S. Karbozova***, **A.K. Bekhozhaeva**, **M.Sh. Kushenova**, 2025.

Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan.

E-mail: akjan_92_00@mail.ru

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL MANAGEMENT

A.S. Karbozova — PhD student of the program "State and Local Government", Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan,

E-mail: akjan_92_00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9869-3735>;

A.K. Bekhozhaeva — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Educational Program "Economics and Management", Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan,
E-mail: aigulbekhozha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4437-2493>;

M.Sh. Kushenova — Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Educational Program "Economics and Management", Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan,
E-mail: maira77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5686-409X>

Abstract. The article examines the conditions for the implementation of digital technologies in modern agriculture in Kazakhstan. It analyzes the characteristics of Kazakhstan's agro-industrial complex that have the greatest impact on the effectiveness of digitalization. Based on the analysis of strategic documents regulating the innovative development of the agro-industrial sector in the context of digitalization, the following conclusions have been drawn: there is no scientifically grounded and comprehensive vision for the digital future of agriculture. The analysis of the projected digital scenario in agriculture made it possible to compare the concepts of «digital technologies» and «agriculture» as economic and managerial categories. The assessment of the implementation of the sectoral project «Digital Agriculture» showed that the digital scenario in Kazakhstan's agro-industrial complex is developing progressively. As a result of this research, the main problems hindering the introduction of digital technologies in Kazakhstan's agriculture were identified:

- The absence of a unified and integrated platform for the promotion and sale of agricultural products;
- The implementation of the digital scenario requires taking into account all socio-economic, technical, territorial, and other characteristics of agricultural enterprises;

The introduction of digital technologies across all sectors of the economy, including agriculture, has positioned digitalization as one of the key driving forces improving

quality of life and business conditions. The benefits of digitalizing agriculture include improved product quality, faster production management, ecological sustainability, food security, increased labor productivity, competitiveness, and overall production efficiency.

Keywords: digital transformation, agro-industrial complex, ecosystems, digital technologies

© А.С. Карбозова*, А.Қ. Бекхожаева, М.Ш. Кушенова, 2025.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан.

E-mail: akjan_92_00@mail.ru

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН БАСҚАРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЕНГІЗУ

А.С. Карбозова — «Мемлекеттік және жергілікті басқару» БББ докторанты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан,

E-mail: akjan_92_00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9869-3735>;

А.Қ. Бекхожаева — экономика ғылымдарының кандидаты, «Экономика және басқару» БББ доценті, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан,

E-mail: aigulbekhozha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4437-2493>;

М.Ш. Кушенова — экономика ғылымдарының кандидаты, «Экономика және басқару» БББ аға оқытушысы, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан,

E-mail: maira77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5686-409X>.

Аннотация. Мақалада Қазақстанның қазіргі ауыл шаруашылығында цифрлық технологияларды енгізу шарттары қарастырылады. Ауыл шаруашылығы кешенінің цифрландыру тиімділігіне ең көп әсер ететін Қазақстан АӨК-нің ерекшеліктері талданған. Цифрлық аспект аясында агроөнеркәсіп секторының инновациялық дамуын реттейтін стратегиялық құжаттар талдау негізінде жағдайды сипаттайтын қорытындылар жасалды: ауыл шаруашылығының цифрлық болашағына ғылыми негізделген кешенді көзқарас жоқ; цифрландыру процестерін реттеу нақты жағдайдан алшақ жатыр, өйткені шаруашылық субъектілерінде өндірістік процесті қамтамасыз етуді сақтауға ғана қаржы жеткілікті. Ауыл шаруашылығындағы болжамды цифрлық сценарийді іске асыруды талдау «цифрлық технологиялар» мен «ауыл шаруашылығы» ұғымдарын экономикалық-басқарушылық категориялар ретінде салыстыруға мүмкіндік берді. «Цифрлық ауыл шаруашылығы» атты салалық жобаның іске асуын бағалау Қазақстанның агроөнеркәсіп кешеніндегі цифрлық сценарийдің дәйекті дамып келе жатқанын көрсетті. Жұмыстың қорытындысы – Қазақстан ауыл шаруашылығына цифрлық технологияларды енгізу проблемаларын анықтау:

- ауыл шаруашылығы өнімдерін ілгерілету мен сату үшін бірыңғай кешенді платформа жоқ;
- шаруашылық субъектісі үшін цифрлық сценарийді жүзеге асыру оның барлық әлеуметтік-экономикалық, техникалық, аумақтық және басқа да ерекшеліктерін ескеруді талап етеді;

- ғылыми институттармен тікелей байланыстар жоқ;
- шаруашылық субъектілері мен олардың басшылары цифрлық процестерді іске асыруға дайын емес, өйткені қаржылық мүмкіндіктері, кадрлық ресурстары, басшылардың цифрлық құзыреттері және компаниялардың цифрлық болашағына айқын көзқарасы жоқ. Экономиканың барлық салаларында, соның ішінде ауылшаруашылығында да цифрлық технологияларды енгізу цифрландыруды өмір сүру сапасын және бизнесті жүргізу шарттарын жақсартатын негізгі қозғаушы күштердің бірі ретінде танытты. Ауыл шаруашылығын цифрландырудың артықшылықтары – өнім сапасын жақсарту, өндірісті басқарудың жеделдігін арттыру, экологиялық тұрақтылық пен азық-түлік қауіпсіздігіне қол жеткізу, еңбек өнімділігін, бәсекеге қабілеттілікті және өндіріс тиімділігін арттыру. Саладағы өндіріс көлемі мен еңбек өнімділігіндекстерінің соңғы бес жылдағы динамикасын талдау өсім үрдісін көрсетті, бұл, сөзсіз, цифрлық технологияларды енгізудің әсерімен байланысты.

Түйін сөздер: цифрлық трансформация, агроөнеркәсіптік кешен, экожүйелер, цифрлық технологиялар

© А.С. Карбозова*, А.К. Бекхожаева, М.Ш. Кушенова, 2025.

Кызылординский университет имени КORKYT Ата, Кызылорда, Казахстан.

E-mail: akjan_92_00@mail.ru

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

А.С. Карбозова — докторант ОП «Государственное и местное управление», Кызылординский университет имени КORKYT Ата, Кызылорда, Казахстан,

E-mail: akjan_92_00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9869-3735>;

А.К. Бекхожаева — кандидат экономических наук, доцент ОП «Экономика и управление»,

Кызылординский университет имени КORKYT Ата, Кызылорда, Казахстан,

E-mail: aigulbekhozha@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4437-2493>;

М.Ш. Кушенова — кандидат экономических наук, старший преподаватель ОП «Экономика и управление», Кызылординский университет имени КORKYT Ата, Кызылорда, Казахстан,

E-mail: maira77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5686-409X>.

Аннотация. В статье рассматриваются условия внедрения цифровых технологий в современное сельское хозяйство Казахстана. Проанализированы особенности агропромышленного комплекса Казахстана, оказывающие наибольшее влияние на эффективность цифровизации. На основе анализа стратегических документов, регулирующих инновационное развитие агропромышленного сектора в цифровом аспекте, сделаны следующие выводы: отсутствует научно обоснованное комплексное видение цифрового будущего сельского хозяйства; регулирование процессов цифровизации оторвано от реальной ситуации, поскольку у хозяйствующих субъектов достаточно средств лишь для поддержания текущего производственного процесса. Анализ

реализации прогнозируемого цифрового сценария в сельском хозяйстве позволил сопоставить понятия «цифровые технологии» и «сельское хозяйство» как экономико-управленческие категории. Оценка реализации отраслевого проекта «Цифровое сельское хозяйство» показала, что цифровой сценарий в агропромышленном комплексе Казахстана развивается поступательно. В результате работы были выявлены основные проблемы внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство Казахстана:

- отсутствие единой комплексной платформы для продвижения и сбыта сельскохозяйственной продукции;
- реализация цифрового сценария требует учета всех социально-экономических, технических, территориальных и других особенностей хозяйствующих субъектов;
- отсутствуют прямые контакты с научными институтами;
- хозяйствующие субъекты и их руководители не готовы к реализации цифровых процессов из-за ограниченных финансовых возможностей, нехватки кадров, недостаточного уровня цифровых компетенций у руководителей и отсутствия четкого видения цифрового будущего компаний. Внедрение цифровых технологий во все секторы экономики, включая сельское хозяйство, определило цифровизацию как одну из основных движущих сил, улучшающих качество жизни и условия ведения бизнеса. Преимущества цифровизации сельского хозяйства заключаются в повышении качества продукции, увеличении оперативности управления производством, обеспечении экологической устойчивости и продовольственной безопасности, росте производительности труда, конкурентоспособности и эффективности производства.

Ключевые слова: цифровая трансформация, агропромышленный комплекс, экосистемы, цифровые технологии

Kіріспе. Дамыған елдерде ЖІӨ өсімінің 50%-дан 90%-ға дейінгі бөлігі инновациялар мен технологиялық прогресс есебінен қамтамасыз етіледі (Gray, 2015). Осыған байланысты ғылыми-технологиялық дамудың бағыттарын анықтау, ең жоғары әлеуметтік-экономикалық тиімділік пен экономиканың «жасыл» өсімін қамтамасыз ететін инновациялық технологияларды қолданатын салаларды айқындау мәселелері ерекше өзектілікке ие болуда. Компьютерлер мен интернетке қосылған мобильді құрылғылар, бұлтты технологиялар, үлкен деректер мен жасанды интеллект сияқты цифрлық технологиялардың әсері арқылы экономиканың көптеген салаларында айтарлықтай өзгерістер орын алуда. Бұл өзгерістер адам еңбегін алмастырып, уақытты үнемдей отырып, еңбек өнімділігі мен тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Әлемнің көптеген елдерінің агроөнеркәсіптік кешені бұл инновациялық өзгерістер легінен тыс қалмады. Азық-түлік өндірісі мен жеткізу тізбегінің түрлі кезеңдерінде цифрлық технологияларды қолданудың көптеген мысалдары бар: ауыл шаруашылығы техникасының цифрландырылуы енгізілетін ресурстарды дәл реттеп, қол еңбегіне деген қажеттілікті азайта алады; спутниктік деректер мен жердегі датчиктерді мал шаруашылығы мен өсімдік шаруашылығында

пайдалану фермерлерге неғұрлым тиімді нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Сондай-ақ технологиялыққа дағалау жүйесі мен цифрлық логистика агроазық-түлік өнімдерінің жеткізу тізбектерін оңтайландырып, тұтынушыларға сенімді ақпарат ұсынуға жәрдемдеседі. Қазақстанның агроөнеркәсіп кешені (АӨК) ел экономикасының басым бағыттарының бірі бола отырып, Қазақстан халқының азық-түлік қауіпсіздігінің негізгі болып табылады. Дәстүрлі АӨК секторларын зерттей отырып, «жасыл экономика» жағдайында жаңа перспективалы салалық және салааралық бағыттарға да назар аудару қажет. Қазіргі уақытта бұл бағыт жүйелі түрде дамыса, ішкі және сыртқы көптеген факторларға тәуелді тұтас бір секторға айналуы мүмкін. Цифрландырудың арқасында АӨК-ті «жасыл экономикаға» көшу жағдайында дамыту қысқа мерзімде жүзеге асырылып, табиғатқа да, адамдарға да оң әсерін тигізуі мүмкін.

Материалдар мен әдістер. Материалдар ретінде Қазақстанның АӨК-ті қолдау мен реттеу, цифрландыру және «жасыл» өсімді дамытуға арналған мемлекеттік бағдарламалары бойынша зерттеулер қолданылды. Сонымен қатар, ауыл шаруашылығының қосылған құны, елдегі экологиялық технологиялардың дамуы, ауыл шаруашылығы саласындағы энергия тұтыну (соның ішінде жаңартылатын энергия көздері бойынша), Қазақстан статистика бюросының деректері және форсайттық зерттеулер негізіндегі болжамды есептер пайдаланылды.

Зерттеу материалдарын өңдеу мен талдау барысында ғылыми әдебиеттерге шолу жасалып, салыстыру әдістері, мониторинг және трендтерді анықтау тәсілдері қолданылды. Сонымен қатар, зерттеу мәселесі бойынша ғылыми әдебиеттерді талдау кезінде ақпаратты жүйелеу мен жинақтау әдістері пайдаланылды. Әлем елдеріндегі академиялық әдебиеттер мен жаңалықтарға жасалған шолу цифрлық технологиялардың ауыл шаруашылығына енгізілуі мен әсері бойынша негізгі үрдістерді анықтауға мүмкіндік берді. Мысалы, жүгері, соя, бидай және макта сияқты қатар егілетін дақылдар бойынша Австралия, Канада, Колумбия, Дания, Біріккен Корольдік және Америка Құрама Штаттарындағы ұлттық сауалнамалардың деректері цифрлық құралдардың кеңінен қолданылатынын көрсетеді, дегенмен бұл технологиялар мен дақыл түрлеріне байланысты әртүрлілік танытады. Мал шаруашылығына немесе арнайы дақылдарға (мысалы, жемістер, көкөністер және жаңғақтар) маманданған фермаларда дәлелдік база анағұрлым кең.

Ең кеңінен қолданылатын технологияларға өнімділік пен топырақ карталары, сондай-ақ қатар аралық дақылдарды автоматтандырылған басқару жатады; мал шаруашылығында - мониторинг технологиялары (мысалы, нақты өлшеу, камералар, басқару қосымшалары); арнайы дақылдарда - зиянкестермен дәл күресу технологиялары. Шешім қабылдау мен алгоритмдерге негізделген автоматтандыруды қамтитын көптеген құралдар әзірлеу сатысында тұр (Нечаев, 2017). Мемлекет АӨК-тің қолда бар секторларын дамыту, инфрақұрылымды жақсарту, агробизнес, аграршылар мен фермерлер үшін жағдай жасау

бойынша күш салып жатыр. Алайда өңірлік және салалық аспектілерде әлі де шешілмеген мәселелер бар. Сонымен қатар, ауыл шаруашылығына әсер ететін қолайсыз климаттық және экологиялық жағдайлар да алаңдаушылық туғызып отыр.

Талдаулар. «Цифрландыру» ұғымы 90-шы жылдардың соңында XX ғасырда IoT (заттар интернеті) және «цифрлық экономика» сияқты жаңа ұғымдармен бірге пайда бола бастады. Бұл терминдер әлемнің көптеген елдерінде, соның ішінде Қазақстанда да экономиканың трансформациясына үлкен әсер етті, әсіресе ауыл шаруашылығының экономикадағы маңызды орны бар Қазақстанда. Ақпараттық экономика теориясын дамытқан шетелдік ғалымдар арасында М. Маклухан, И. Масуда, Д. Найсбитт сияқты ғалымдарды атап өтуге болады. Мысалы, Йонедзи Масуданың пікірінше, ақпараттық сектор экономикада басымдыққа ие болады және «төртінші сектор» болып, ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп және қызмет көрсету салаларынан кейін келеді (Банников, 2023). Бұл болжам сандық экономика концепциясын одан әрі дамыту үшін маңызды негіз болды.

Негропонт, Д. Тапскотт және К. Кристенсен сияқты ғалымдар цифрлық экономика теориясын қалыптастырып, осы құбылысты зерттеуге арналған ғылыми жұмыстарын жазды. Әсіресе, Клейтон Кристенсеннің зерттеулерінде цифрлық технологиялардың өнеркәсіп дамуына әсері анық көрініс тапқан. Бұл агроөнеркәсіптік кешендерге, әсіресе экономикасында ауыл шаруашылығының үлесі үлкен дамушы елдер үшін, мысалы, Қазақстан үшін де маңызды (Даулиева, 2022).

Ресей ғалымдары А. Бабкин, Д. Буркальцева, Д. Костень және Ю. Воробьев цифрлық экономиканың ақпаратты барлық адамдардың қызмет салаларына енгізудің тиімді жолы екендігін атап өтеді. Олардың пікірінше, цифрландыру - бұл цифрлық технологиялар негізінде экономикалық қызметтің концепциясы, ол өмір мен өндірістің әртүрлі салаларында тиімділікті қамтамасыз етеді (Даулетханова, 2023).

Зерттеу нәтижелері.

Цифрландыру процесіне мемлекеттік қолдау да үлкен маңызға ие. Қазақстанда агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру белсенді түрде дамып келеді, бұл бірнеше мемлекеттік бағдарламалар мен стратегиялық құжаттар арқылы көрініс табууда. Атап айтқанда, келесі негізгі бағдарламалар мен концепциялар бар:

- 2016 жылғы ұлттық деңгейде белгіленген алғашқыүлес (ОНВ);
- 2012 жылғы «Қазақстан–2050» Стратегиясы;
- 2018 жылғы «Республикасын 2025 жылға дейін дамыту стратегиялық жоспары»;
- 2013 жылғы «Қазақстан Республикасын «жасыл» экономикаға көшу Концепциясы»;
- 2014 жылғы «Қазақстан Республикасының энергетика саласын дамыту Концепциясы»;
- 2017 жылғы «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы;

• 2021-2025 жылдарға арналған «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамыту мемлекеттік бағдарламасы»

Бұл құжаттар цифрландыру басқарудың экономикалық бағыттарын дамытуға арналған стратегиялық курсқа негізделген және жаңа технологияларды агроөнеркәсіптік кешенде енгізуді ынталандырады, бұл оның жаһандық өзгерістер жағдайында тиімді дамуына мүмкіндік береді.

Жоғарыда аталған мемлекеттік бағдарламаларды талдау нәтижесінде ауыл шаруашылығы кешеніндегі (АӨК) негізгі проблемаларды және цифрландыруды енгізудің мүмкін болатын әсерлерін анықтауға болады:

Кесте 1. Ауыл шаруашылығын цифрландырудың мәселелері мен ықтималдық әсері

АӨК-тегі мәселелер	Цифрландырудың ықтимал әсері
Климаттық тәуекелдер	Климаттық өзгерістер мен топырақ құрылымындағы өзгерістерге әсер етуге арналған цифрлық датчиктерді қолдану арқылы климаттық тәуекелдерді азайту, малдың қозғалысы мен жағдайын бақылау және заманауи технологиялар мен жүйелерді пайдалану.
Ауыл шаруашылығындағы ескі механизмдер мен жүйелерді пайдалану	Цифрлық интерфейс бар жүйелер мен техникаларды қолдану технологиялық процестің толық циклін бақылауға, техникалық ақауларды уақытында анықтауға және қажетті бөлшектерді ауыстыруға, қысқа мерзімде үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге мүмкіндік береді.
Өндірістің жеткіліксіз әртараптандырылуы	Барлық қатысушылар үшін тең мүмкіндік негізінде цифрлық технологияларды тиімді пайдалану арқылы экономикалық қызмет түрлерін кеңейту және олардың ауылдық аумақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуына қосқан үлесін арттыру.
Жер, су және басқа да ресурстарды тиімсіз пайдалану	Цифрлық карталар, навигаторлар және талдамалық бағдарламалар ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.
Ауыл шаруашылығы саласындағы білікті мамандардың тапшылығы	Деректерді цифрлық форматтасақтау және біріктірілген жүйелер негізінде оқыту білім алуға кететін уақытты қысқартып, оның сапасын арттырады.
Ішкі нарықты өңделген өнімдермен қамтамасыз етудегі тапшылық	Цифрлық онлайн-портал ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерін қажетті ақпаратпен дер кезінде қамтамасыз етуге, транзакциялық шығындарды азайтуға және өнімді тұтынушыға жеткізу тізбегін жандандыруға көмектеседі.
Еңбек өнімділігінің төмендігі	Өндірістің барлық процестеріне цифрлық технологияларды енгізу жалпы еңбек өнімділігін арттырады, механикалық процестерді жеңілдетіп, мүмкін жерлерде автоматтандырады және есеп берудің ашықтығын қамтамасыз етеді.

АӨК саласындағы басты мәселелері климаттық тәуекелдер, технологиялық артқа қалушылық, өндірістің әлсіз әртараптандырылуы, табиғи ресурстарды тиімсіз пайдалану, кадр тапшылығы, ішкі нарықты өңделген өніммен қамтамасыз ету деңгейінің төмендігі және еңбек өнімділігінің жеткіліксіздігі.

Цифрландырудың ықтимал әсері: климаттық өзгерістерге жедел ден қою, ресурстарды тиімді басқару, агробизнесі оңтайландыру, өндіріс сапасын және тиімділігін арттыру, ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігін көтеру, ақпараттық жүйелер арқылы аграрлық саладағы шешімдерді жылдам қабылдау мүмкіндігі.

Бұл әсерлердің іске асуы – АӨК-ті цифрлық трансформациялау арқылы агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты және инновациялық дамытуға жол ашады. Ауыл шаруашылығы секторында инновацияларды жасауға қолайлы орта қалыптастыру, оларды қабылдау және тарату, сондай-ақ тиімді жұмыс істейтін ауылшаруашылығы инновациялық жүйесін қолдау ісіндегі мемлекеттің рөлі өте маңызды. Атап айтқанда, жергілікті атқарушы органдар мен ауылшаруашылығы саласындағы саясатты әзірлеушілер цифрландыруды қамтамасыз ету үшін келесі мәселелерге ерекше назар аударуы тиіс:

- инфрақұрылым мен интернетке қосылу мәселелері;
- цифрлық шешімдердің құны мен қолжетімділігі;
- олардың өзектілігі мен пайдаланушыға ыңғайлылығы;
- маманның қажетті дағдыларының болуы;
- цифрлық шешімдерге деген сенім және тәуекелдерді басқару.

Мемлекеттік қолдау осы аспектілерді ескере отырып іске асырылған жағдайда, ауылшаруашылығының цифрлық трансформациясы неғұрлым табысты әрі ауқымды болуы мүмкін. Негізгі факторлардың бірі – цифрлық технологияларды енгізу құны, бұл әсіресе шағын шаруашылықтар үшін айқын сезіледі. Цифрлық технологиялардың тепе-тең құны нарықтар арқылы айқындалатынына қарамастан, бұл салада бәсекелестікті қамтамасыз ету – фермерлердің шығындарын төмендетудің және түптеп келгенде, ауыл шаруашылығы өнімдері мен азық-түлік өндірісінің өзіндік құнын азайтудың алғашқы маңызды қадамы болмақ. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, аталған кезеңде ауыл шаруашылығының ЖІӨ тұрақты өсімді көрсетіп отыр. Егін шаруашылығының үлес салмағы жылдан-жылға артып келе жатқаны байқалса, керісінше, мал шаруашылығының көрсеткіштері сол кезеңнің соңына қарай айтарлықтай төмендеген.

1 суретте аталған кезең ішінде елдің ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы 2023 жылы 7625,2 млрд тг, ауыл, орман және балық шаруашылығы жалпы өнімдерінің (көрсетілетін қызметтерінің) нақты көлем индексі 91,7%-ті құраған.

1 сурет Ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің (көрсетілген қызметтерінің) жалпы шығарылымының динамикасы, өткен жылдың тиісті кезеңіне пайызбен



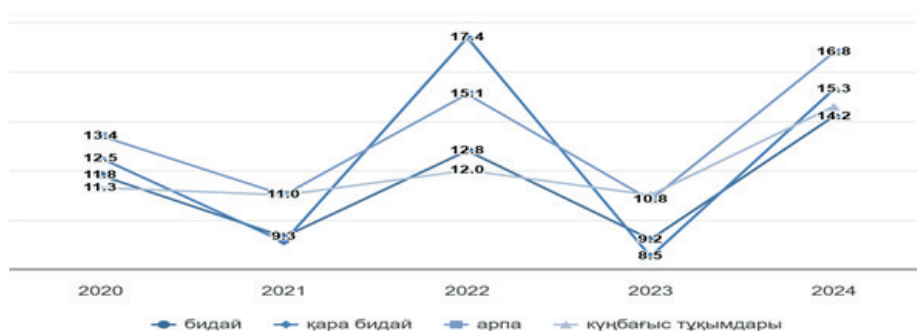
2023 жылдағы Қазақстан Республикасындағы ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымының негізгі көрсеткіштері 2023 жылы 7625,2 млрд теңгені құраған.

2 сурет ҚР-сындағы негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының жиналған алқабы, мың гектар



2024 жылы дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақты дақылдардың жиналған алқабы 16 551,8 мың гектарды немесе 99,4%-ды құрады, майлы дақылдардың тұқымдары – сәйкесінше 2 735,1 мың гектар және 110,6%, және ашық топырақта өсірілген көкөністер – 125,6 мың гектар және 81,0%, картоп – 120,2 мың гектар және 129,3% құрады.

3 сурет Негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының түсімділігі, гектардан центнер



2023 жылғы деңгеймен салыстырғанда тазалағаннан кейінгі салмақта дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақты дақылдардың түсімі 47,6%-ға төмендеген және 15,2 ц/га құрады, көкөністер және бақша дақылдары, тамыр жемістілер және түйнек жемістілер – 4,6%-ке ұлғайған және 272,5 ц/га құраған. 2024 жыл ашық топырақта өсірілген көкөністерге (түсімділігі 4,5%-ке өсті) және қант қызылшасына (33,9%-ке) аса өнімді жыл болды.

4 сурет Негізгі ауылшаруашылығы дақылдарының жинау деңгейі, мың тонна



Тазалағаннан кейінгі салмақта дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақты дақылдарды жалпы жинау 2023 жылдың деңгейімен салыстырғанда 2024-ші жылы 47,4%-ға жоғарылады және 25 204,8 мың тоннаны құрады, майлы дақылдар – сәйкесінше 52,8% және 3 337,6 мың тоннаны құраған.

Көкөністер және бақша дақылдары, тамыр жемістілер және түйнек жемістілерді жалпы жинау 4,2% ұлғайды және 10 246,8 мың тоннаны құраған, сонымен қатар ашық топырақта өсірілген көкөністер (2023 жылға 15,3%-ке немесе 3 570,1 мың тоннаға төмендеді), картоптың (28,7%-ке және 2 634,6 мың тонна) жалпы жинауы ұлғайды және бақша дақылдары (12,1%-ке және 2 465,8 мың тоннаға) төмендеген.

5 сурет –2025 жылғы қаңтар-сәуір мал шаруашылығы өнімдерінің жеке түрлерін өндіру көлемі



2025 жылғы қаңтар-сәуірде мал мен құстың барлық түрлерінің тірідей салмақта шаруашылықта сойылғаны немесе союға өткізілгенінің көлемі өткен 2024 жылғы тиісті кезеңмен қаңтар-сәуір айларымен салыстырғанда 3% өскен,

ал сиыр сүтінің өндірісі сәйкесінше – 8% өсті, тауық жұмыртқасы 1% азайған. Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының деректеріне сүйене отырып, ауылшаруашылығында цифрлық технологияларды енгізудің маңызды екенін байқауға болады. Цифрлық технологиялардың тепе-тең құны нарықтар арқылы айқындалатынына қарамастан, бұл салада бәсекелестікті қамтамасыз ету – фермерлердің шығындарын төмендетудің және түптеп келгенде, ауыл шаруашылығы өнімдері мен азық-түлік өндірісінің өзіндік құнын азайтудың алғашқы маңызды қадамы болмақ.

АҚШ, Швейцария, Канада және Аустралия сияқты елдердің тәжірибесіне назар аударып, біз аграрлық секторда цифрлық технологияларды енгізу арқылы өндіріс пен қызметтерді ақпараттандыру бүкіл ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру моделін түбегейлі өзгертетінін байқаймыз. Бұл үдеріс:

- өнеркәсіптік парктерді құруды ынталандырады,
- электрондық сауданың дамуына жолашады,
- ауылшаруашылығындағы цифрлық жетістіктердің таралуын жеделдетеді,
- ауылдық аймақтардың экономикалық дамуын жоғары деңгейде ұстап тұруға мүмкіндік береді (Скворцов, 2016).

Одан бөлек, мұндай трансформация дамыған елдерге жоспарланбаған шығындарды 20%-ға дейін қысқартуға мүмкіндік берген.

Дегенмен, Қазақстанда ауылшаруашылығы өнімін өндірудің әртүрлі кезеңдерінде цифрландыру қарқыны баяу жүріп жатыр, бұл өз кезегінде агросектордың тиімді дамуына тежеуболуы мүмкін. Жоғарыда келтірілген мәліметтерді талдай келе, ауыл шаруашылығын цифрландыру қалыптастыратын өсу мүмкіндіктері мен даму перспективаларына қарамастан шаруашылықтар, салада осы процесті тежейтін бірқатар кедергілер бар. Жоғарыда келтірілген зерттеулер ауыл шаруашылығын цифрландыруды сәтті енгізуге қажетті жағдайларды дайындау үшін кешенді шаралар қабылдаудың маңыздылығын көрсетті. Атап айтқанда:

- елдің ауылдық аумақтарындағы электр энергиясымен және интернетпен қамтамасыз етілу деңгейінің төмендігін жедел шешу,
- фермерлерге арналған қаржыландыру жүйесін қайта қарау және тиімді ету,
- ең бастысы – фермерлердің цифрлық жұмыс форматына қызығушылығы мен дайындық деңгейін арттыру, олардың жұмыс үдерістерін трансформациялауға ынталандыру қажет.

Қолданыстағы теріс факторлар климаттық жағдайлардың нашарлауымен бірге еліміздің бірқатар өңірлерінде экологиялық проблемалардың ушығуына алып келді. Климаттың күрт өзгеруі, су және жер ресурстарын ұтымсыз пайдалану, мемлекеттік құрылымдар мен жергілікті басқару органдары тарапынан уақытылы әрекет жасалмауы топырақтың тұздануына, құрғақшылыққа және жұтқа (мал шығынына) себеп болды. Қазіргі уақытта Қазақстанның агроөнеркәсіп кешенінің өкілдері ақылды фермаларды белсенді түрде салып, егіс алқаптарының электронды карталарын жасап, дәл егіншілік

технологияларын енгізуде. Бұл жобалар Қазақстанның 4 облысында жүзеге асырылып, 24 миллион гектар жер цифрланған. Соңғы есептеулер бойынша, агроөнеркәсіп кешенінің цифрландыруында жетекші рөлді Ақмола, Қостанай және Қарағанды облыстары атқарып отыр.

Елде ауыл шаруашылығында үш түрлі ферма жұмыс істейді: цифрлық, озық және негізгі фермалар. Қазіргі уақытта 20-дан астам цифрлық ферма және 171 озық ферма өндірісте қызмет етуде. Мемлекеттік бағдарламаны іске асыру шеңберінде агроөнеркәсіп кешеніндегі (АӨК) өндіріс тиімділігін арттыру және ауыл шаруашылығы өнімдерінің экспортын 2,5 есеге және одан да көп арттыру негізгі міндеттердің бірі болып табылады.

Бүгінгі күні фермалар инновациялық кеңселерге айналууда, мұнда:

- топырақтың құрамы мен өсімдіктердің жағдайын цифрлық датчиктер бақылайды;

- суару жүйелері автоматты түрде қосылады;

- минералдықтың айналымы мен коректендіру үдерісі автоматтандырылады.

- Мұндай жағдайда фермер басқарушының рөлін атқарады, бірақ жаңа технологияларды меңгеруде қиындықтарға тап болып жатады. Осыған байланысты олар келесі мекемелерден «Қаскелен» агропаркі, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, егіншілік орталықтарынан тегін кеңес алады:

Сондай-ақ, аграрийлерге арналған мемлекеттік қызметтер біртіндеп электрондық форматқа ауыстырылууда.

-Цифрлық технологиялар фермерлерге еңбек сапасын арттыруға және өнімділікті көбейтуге көмектеседі.

-Қазіргі агроөнеркәсіп кешенінің қызметкерлері – бұл менеджерлер, олар ауыл шаруашылығы саласындағы жұмыстарды компьютерлік бағдарламалар мен электрондық деректер арқылы жүргізеді.

Қазақстанда ауыл шаруашылығына цифрлық технологиялар мен жасанды интеллектті енгізу белсенді түрде жүзеге асырылууда. Қазіргі таңда субсидия алу және жересейін жүргізу процестері жеңілдетілді. Ендігі мақсат — барлық жүйелерді біріктіріп, бірыңғай платформа құру, бұл өндірістен бастап ауыл шаруашылығы өнімдерін сатуға дейінгі барлық процесті толық бақылауға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта ҚР-да ауыл шаруашылығында 4 негізгі цифрлық жүйе жұмыс істейді:

1. Мемлекеттік субсидиялау жүйесі – мемлекеттік қолдауды ашық және әділ бөлуге мүмкіндік береді.

2. АӨК-ті басқарудың бірыңғай автоматтандырылған жүйесі – саланы жоспарлау мен дамуын талдайды.

3. «Ауыл аманаты» ақпараттық несиелеу жүйесі – фермерлердің қаржыландыруға қол жеткізуін жеңілдетеді.

4. Ауыл шаруашылығы жануарларын сәйкестендіру жүйесі – малдарды тіркейді және ветеринарларға қадағалау жүргізуге көмектеседі.

Қазақстанның аграрлы нарығын кешенді дамытуда министрлік тарапынан Е-АӨК стратегиялық даму бағдарламасын дайындауда. Е-АӨК

бағдарламасының негізгі мақсаты – ауылшаруашылығында цифрландыру қызметін тиімді қолдана отырып еңбек өнімділігін арттыруды көздейді. Цифрлық ауыл шаруашылығының құрылымы 2-кестеде көрсетілген. Агросектордың негізгі стратегиясы өңделген өнімі экспортының көлемін осыған ұқсас арттыруды көздейді (Таубаев,2020).

Кесте 2. Цифрлық ауыл шаруашылығының құрылымы

Атауы	Мақсаты
AMS дисплейлері мен қабылдағыштары	Дисплейлер Тракторда, пресс-жинағышта, комбайнда немесе John Deere бүріккішінде қолданылатын барлық ақылды шешімдерді бақылауға және басқаруға мүмкіндік береді
Навигация және AMS автоматтандыру	Операторға жүктемені азайту, аражабындар мен кемшіліктерді қысқарту Қолдану саласына байланысты пайдалану шығындарын 8 %-ға дейін төмендету Өнімділікті 14 % дейін арттыру
Техника паркінқашықтықтан басқару (AMS)	JDLink телематика жүйесі John Deere FarmSight шешімдер пакетіне енгізілген пайданы арттыру бойынша барлық мүмкіндіктерді іске асыруға мүмкіндік береді.
FarmSight қызмет пакеттері	Ауыл шаруашылығы өндірушілері үшін ауыл шаруашылығы техникасының өнімділігі, сенімділігі, үнемділігі сияқты көрсеткіштер маңызды, осы көрсеткіштердің барлығы ауыл шаруашылығы техникасының дұрыс пайдаланылуы мен қызмет көрсетуіне байланысты, сондай-ақ клиенттер тап болатын барлық қиындықтарды ескере отырып, John Deere компаниясы JDFarmSight стратегиясын әзірледі.
Метеорологиялық жабдық және бағдарламалық өнімдер	IMETOS шешімдерді қолдау жүйелері кәсіпорындарды басқаруды оңтайландыру және өсімдіктерді қорғау мен ұрықтандыруды, егін жинау уақытын болжауды және басқаларды қоса алғанда, далалық жұмыстарды жоспарлау үшін пайдаланылатын қоршаған орта туралы мәліметтерді жинауда маңызды рөл атқарады.

Ауыл шаруашылығын цифрландыру бағдарламасы негізінде барлық аграрлық өнімдерінің тізбегінің барлық буындарын өзгертеді. Жүйенің кез-келген элементінің ресурстарын басқаруды оңтайландыру, жеке көзқарас, парасаттылық және болжамдылық принциптері негізінде құруға болады. Жүйенің нақты уақыт режимінде жұмыс істеуі деректерге сүйене отырып, гиперплинация арқылы қамтамасыз етіледі. Өткізу тізбектерінде толық бақылау мен үйлестіруді қамтамасыз етуге және ауылшаруашылық жерлерін, дақылдар мен жануарларды басқарудың оңтайлы модельдерін жасауға болады. Цифрлық ауыл шаруашылығының бағдарламалары жоғары өнімділікпен, болжамдылықпен және өзгерістерге, оның ішінде құбылмалы климатты қоздыратын өзгерістерге бейімделу қабілетімен сипатталатын жүйелер құруға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде азық-түлік қауіпсіздігі, кірістілік және тұрақтылық деңгейін арттыруға ықпал етуі мүмкін. Қазақстанда мемлекеттік қолдаудың барлық шаралары қамтылған, мамандардың онлайн консультациялары туралы ақпаратты алу үшін бірыңғай платформа әзірленетін болады. Онлайн режимде кредиттер мен субсидиялар, лизинг алуға және жер учаскелерін алуға арналған өтінімдерге мониторинг жүзеге асырылады. Онлайн

жүйе негізінде инвесторларды, техниканы, тұқымдарды іздеу мен жалға алуды, тіпті аграрлық саланың мамандарын іздеуді айтарлықтай жеңілдетеді. Жалпы, Е-АӨК бағдарламасы ауыл шаруашылығының түрлі салаларын дамытудың 224 инвестициялық бағдарламасын қамтиды (Даулетханова, 2023).

«Ақылды (сандық) фермалар» – бұл ауыл шаруашылығында сандық технологиялар мен жасанды интеллект көмегімен басқарылатын заманауи шаруашылықтар. Олар дәстүрлі фермерлік қызметті тиімдірек, өнімдірек және экологиялық тұрақты етуге бағытталған.

Ақылды (сандық) фермалар:

- Сенсорлар мен датчиктер топырақтың ылғалдылығын, өсімдіктің жағдайын және ауа райын бақылайды.
- GPS және дрондар арқылы егістік алқаптарды картаға түсіру және мониторинг жасау жүзеге асады.
- Автоматтандырылған суару және тыңайтқыш беру жүйелері дақылдардың нақты қажеттілігіне сай жұмыс істейді.
- Мал шаруашылығында жануарлардың қозғалысы, денсаулығы мен салмағы арнайы чиптер арқылы бақыланады.
- Басқару процестері компьютерлік бағдарламалар арқылы жүргізіледі, фермерлер деректерге сүйене отырып шешім қабылдайды.

Ақылды (сандық) фермалардың артықшылықтары:

- Өнімділік пен сапаның артуы
- Қаржылық шығындардың қысқаруы
- Еңбек ресурстарын оңтайландыру
- Экологиялық қауіпсіздік
- Транспаренттілік және есеп берудің жеңілдетілуі

Қазіргі таңда Қазақстанда 20-дан астам сандық ферма және 170-тен астам дамыған ферма бар. Олар «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында іске қосылған. Сандық фермаларда фермердің рөлі технологиялық менеджерге ұқсайды – ол процестерді қадағалап, шешімдер қабылдайды. Сонымен қатар, фермерлер Агропарк «Каскелен» және Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті сияқты орталықтарда ақысыз кеңестер алады. Қазақстанда мал шаруашылығында кейбір технологиялар қолданылуда. Мәселен, GPS-навигация, дрондар, электрондық карталар және GPS жүйесімен басқарылатын құрылғылар кеңінен енгізілген және қолданылады. Алайда дамыған елдерде технологияларды пайдалану деңгейі әлдеқайда жоғары. «Тұрақты мал шаруашылығы» термині ауылшаруашылығы дақылдары үшін дәл егіншілікті қолдану концепциясымен ұқсас түрде ойлап табылды.

Тұрақты мал шаруашылығы малға немесе мал қорасында қолданылатын жабдыққа датчиктерді орнату арқылы жүзеге асырылды. Датчиктерді сиырлардың денсаулығын бақылау, қызыл кезінің немесе тез арада бұзаулауының басталуын анықтау үшін пайдалануға болады. Сонымен қатар, мұндай датчиктер сиырлардың фенотиптік қасиеттерін өлшейді, оларды тұқымдық бағдарламаларда қолдануға болады. Камералар да үй жануарларын, соның ішінде шошқалар мен үйқұстарына бақылау жүргізу үшін қолданылады.

Қорытынды

Бүгінгі күні Қазақстан Республикасының аграрлық секторында цифрлық технологияларды қолданатын ауылшаруашылығы ұйымдарының үлесіөте аз, бұлжерлерді тиімсіз пайдалану, еңбек өнімділігінің жеткіліксіз өсуі, сондай-ақ өңірлердегі фермерлік шаруашылықтардың бәсекеге қабілеттілігінің төмендеуіне әкеліп соғуда. «Жасыл экономикаға» өту жағдайында экожүйенің функцияларын сақтайтын экологиялық технологиялар енгізілуде. Алайда жасыл шешімдердің артықшылығына қарамастан, олардың практикалық қолданылуы әлі де жеткілікті түрде дамымаған.

Ауылшаруашылығын басқаруда цифрландырудың тиімділігін арттыру мақсатында агроөнеркәсіптік кешеннің ақпараттық инфрақұрылымын жаңғырту-дың негізгі бағыттары ретінде келесі шараларды атап көрсетуге болады:

-Ауыл шаруашылығы өндірістерінің баламалы түрлерін дамыту. Бұл бағытта өсімдік шикізатынан жаңа өнімдер шығару, жануарлар ақуызының баламалы көздерін, энергетикалық ресурстарды және басқа да салаларды дамыту маңызды. Бұл шаралар әсіресе экспорттық мақсаттар үшін маңызды болып табылады. Қазіргі уақытта ауыл шаруашылығы модельдерінің өзгеруі Қазақстанның жаңа ауыл шаруашылығы нарығында бәсекеге қабілетті болуына мүмкіндік береді.

-АӨК құрылымдық трансформациясын жүзеге асыру. Ауыл шаруашылығы салалары мен өңірлерінің цифрлық жүйеге көшуі үшін арнайы қолдау шараларын әзірлеу қажет. Бұл шаралар өңірлер мен салалардың жаңа технологиялық жағдайға бейімделуін қамтамасыз етіп, олардың цифрлық экономикаға ықпалдасуын жеңілдетеді.

-АӨК-нің жаңа салаларын дамыту. Ауыл шаруашылығы қызметін ұйымдастырудың жаңа модельдерін (платформалар мен экожүйелерді) қалыптастыру, сондай-ақ қалалық ортаның жаңа моделін реттеу үшін тиімді заңнамалық базаны әзірлеу қажет. Бұл бағытта инновациялық салалардың биоқауіпсіздігіне ерекше көңіл бөлу қажет. Атап айтқанда, жәндіктерден тамақ өнімдерін өндіру, жаңа тағам өнімдерінің сапасы және олардың саудасына қатысты талаптарды әзірлеу маңызды.

-Шағын бизнеске бағытталған экожүйелерді инфрақұрылымдық қолдау. Шағын кәсіпкерліктің ресурстары шектеулі болғандықтан, олардың экожүйелерді өз бетінше дамытуы қиын. Осыған байланысты мемлекет шағын бизнеске қолдау көрсету мақсатында экожүйелер мен платформаларды іске қосуға жағдай жасауы тиіс. Сонымен қатар, агроөнеркәсіптік кешенді дамыту үшін мемлекеттік-жекеменшік әріптестіктің жаңа механизмдері мен формаларын іздеу қажет.

-Ауыл шаруашылығы тәуекелдерін басқару. Ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен мал өнімділігін арттыру мақсатында өндірісті климаттың өзгеруіне бейімдеу шараларын жүзеге асыру керек. Бұл шаралар тікелей ауыл шаруашылығы өндірісінің тұрақтылығына және өнім сапасына әсер етеді.

-Агроменеджмент жүйесін басқарудың заманауи талаптарына сай дамуы. Агроменеджмент жүйесін цифрлық технологияларға сәйкес жаңғырту және оның тиімділігін арттыру мақсатында жаңа әдістер мен құралдарды қолдану қажет.

Осы шаралар агроөнеркәсіптік кешеннің тиімділігін арттыруға және цифрландыру процесінің толыққанды жүзеге асуына оң ықпалын тигізеді.

Әдебиеттер

Gray J., Rumpe B. (2015) Models for digitalization. *Soft & Systems Modeling*, 2015. — № 14(4). — P. 1319-1320.

Банников С. А. (2023) Сущность и этапы цифровой трансформация в АПК, С.А. Банников, Т.Г. Гарбузова, Т.Н. Ковалева. *Вестник НГИЭИ*, 2023. — № 11(150). — С. 65-76. — DOI 10.24412/2227-9407-2023-11-65-76. — EDN GOJNZB.

Даулиева Г. (2022) Ережепова А., Бакытжан С. АӨК цифрлық трансформациясы: мәселелержәне оларды шешу. *Проблемы агрорынка*. — 2022. — № 3. — С. 21-28.

Zh Dauletshanova, K Alpysbayev, Zh Abeldinova (2023) THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR IN KAZAKHSTAN.NATIONAL ECONOMY: DEVELOPMENT VECTORS—2023. —DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-1-111-121>

Қантарбаева Ш, Сұлтанбайұлы С, Жұмашева С. (2021) Қазақстанның аграрлық секторындағы цифрлық экономиканың негізгі трендтер. *Проблемы агрорынка*, 2021. — № 2. — С. 46-54.

Абылкасимова Ж, Байжолова Р., Амангельдиева Ж. (2022) АӨК цифрлық трансформациясы: мәселелер және оларды шешу. *Проблемы агрорынка*, 2022. — № 3. — С. 21-28.

Есенғалиева С, Гиззатова А, Рахимғалиев Б. (2021) Научные основы цифровизации агропромышленного производства. *Проблемы агрорынка*, 2021. — № 2. — С. 55-61

Литвина Н (2023) Цифровизация сельского хозяйства. Н.И. Литвина, М.В. Черкашов, Н.В. Савичкина. *Бизнес. Образование. Право*, 2023.

Нечаев В. (2017) Государственная поддержка сельскохозяйственной технологической платформы стран-членов ЕАЭС. *Экономика сельского хозяйства России*, 2017. — № 7. — С. 81-85. (2020).

В Казахстане идет цифровая трансформация агрокомплекса [Электронды ресурс]. ProFit.kz [web-сайт], 2020. — P. 75. (in Russian)

Цифровизация АПК в Казахстане [Электронды ресурс].АгроМарт [web-сайт]. — 15 ноября 2022. — P.3. (in Russian)

The complete digital agronomy solution [Электрондыресурс]. The Peres Center for Peace and Innovation [web-сайт]. — 2021. — P. 120.

Скворцов Е, Скворцова Г. (2016). Необходимость инновационного развития сельского хозяйства на основе применения робототехники. *Вестник ВНИИМЖ*, 2016. — № 1(21). — С. 85-90

Таубаев А, Жукенов Б, Борисова Е., Сайфуллина Ю. (2020) Проблемы и перспективы внедрения наукоемких инновационных технологий в агропромышленном комплексе Казахстана .Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственногоуниверситета, 2020. — No 3. — С. 106–113.

Талимова Л, Жукенов Б, Аkenов С., Сайфуллина Ю. (2020) Приоритетные направления инновационно-технологического развития агропромышленного комплекса Казахстана. *Вестник университета «Туран»*, 2020. — No 4(88). — С. 219–225. URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-4-219-225>

References

- Gray J., Rumpe B. (2015) Models for digitalization. *Soft & Systems Modeling*, 2015. — № 14(4). — P. 1319-1320. (in Eng.)
- Bannikov S (2023) Sushchnost' i etapy cifrovoj transformaciya v APK [The essence and stages of digital transformation in the agro-industrial complex]. S.A. Bannikov, T.G. Garbuzova, T.N. Kovaleva. *NGIEI Bulletin*, 2023. — № 11(150). — P. 65-76. – DOI 10.24412/2227-9407-2023-11-65-76. – EDN GOJNZB (in Russian)
- Daulieva G., Erezhepova A., Bakytzhan S. (2022) АӨК цифрлық трансформациясы: мәселелер және оларды шешу [Digital transformation of agribusiness: issues and solutions]. *Problems of the agricultural market*, 2022. — № 3. — P. 21-28. (in Kazakh)
- Zh. Dauletkhanova, K. Alpysbayev, Zh. Abeldinova (2023) THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR IN KAZAKHSTAN. *NATIONAL ECONOMY: DEVELOPMENT VECTORS-2023*.-DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-1-111-121> (in Eng.)
- Kantarbaeva Sh., Sultanbayuly S., Zhumasheva S. (2021) Қазақстанның аграрлық секторындағы цифрлық экономиканың негізгі trendter [Key trends in the digital economy in the agricultural sector of Kazakhstan]. *Problems of the agricultural market*, 2021. — № 2. — P. 46-54. (in Kazakh)
- Abylkasimova Z.A., Baizholova R, Amangeldieva Z.(2022). АӨК цифрлық трансформациясы: мәселелер және оларды шешу [Digital transformation of agribusiness: issues and solutions]. *Problems of the agricultural market*. — 2022. — № 3. — P. 21-28.(in Kazakh)
- Yesengalieva S., Gizzatova A, Rakhimgaliev K.(2021) Nauchnye osnovy cifrovizacii agropromyshlennogo proizvodstva [Scientific foundations of digitization of agricultural production]. *Problems of the agricultural market*, 2021. — № 2. — P. 55-61 (in Russian)
- Litvina N. (2023) Cifrovizaciya sel'skogo hoz'yajstva [Digitization of agriculture]. N. Litvina, M. Cherkashov, N. Savichkina. *Business. Education. Right*. — 2023 (in Russian)
- Nechaev V. (2017) Gosudarstvennaya podderzhka sel'skohozyajstvennoj tekhnologicheskoy platformy stran-chlenov EAES [State support for the agricultural technology platform of the EAEU member countries]. *Agricultural Economy of Russia*. — 2017. — № 7. — P. 81-85. (in Russian)
- V Kazhastane idet cifrovaya transformaciya agrokompleksa [Digital transformation of the agro-industrial complex is underway in Kazakhstan]. [Electrondy Resource]. ProFit.kz [web-site]. — 2020. — P. 75. (in Russian)
- Cifrovizaciya APK v Kazhastane [Digitalization of the agro-industrial complex in Kazakhstan] [Electrons resource]. AgroMart [web-site]. – November 15, 2022. — P. 3. (in Russian)
- The complete digital agronomy solution [Электронды ресурс]. The Peres Center for Peace and Innovation (2021.). — P. 120. (in Russian)
- Skvortsov E.A., Skvortsova E.G. (2016) Neobhodimost' innovacionnogo razvitiya sel'skogo hoz'yajstva na osnove primeneniya robototekhniki [The need for innovative development of agriculture based on the use of robotics]. *Bulletin of VNIIMZh*, 2016. – № 1(21). — P. 85-90. (inRussian)
- Taubaev A., Zhukenov B, Borisova E, Saifullina Y. (2020) Problemy i perspektivy vnedreniya naukoemkih innovacionnyh tekhnologij v agropromyshlennom komplekse Kazahstana .Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie ekonomiki Severa [Problems and prospects for the implementation of high-tech innovative technologies in the agro-industrial complex of Kazakhstan.Corporate governance and innovative development of the economy of the North]: *Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2020. — No 3. — P. 106–113. (in Russian)
- Talimova L., Zhukenov B, Akenov S, Saifullina Y. (2020) Prioritetnye napravleniya innovacionno-tekhnologicheskogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa Kazahstana [Priority directions of innovative and technological development of the agro-industrial complex of Kazakhstan]. *Bulletin of the University "Turan"*, 2020. — No 4(88). — P. 219–225. URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-4-219-225> (in Russian)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 459–476

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1013>

UDC 35.07:004.738.5

IRSTI 06.71.35, 06.75.35

© A. Kuanaliyev^{1*}, O. Slinkova², 2025.¹Karaganda University of Kazpotrebsouz, Karaganda, Kazakhstan;²Federal State Autonomous Educational Institution Higher Education “Belgorod State National Research University”, Belgorod, Russia.

E-mail: kuanali.krg@gmail.com

DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN WORLD PRACTICE AND ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kuanaliyev Askar Anisuly — PhD Student, Tutor, Karaganda University of Kazpotrebsouz, Karaganda, Kazakhstan,E-mail: kuanali.krg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3035-1368>;**Slinkova Olga Konstantinovna** — Doctor of Economics, professor, Federal State Autonomous Educational Institution Higher Education «Belgorod State National Research University», Belgorod, Russia,E-mail: slinkova@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0904-0845>.

Abstract. The relevance of this research is driven by the rapid spread of digital technologies in public administration and the transformation of governance models shaped by e-government, open data, and big data. In developing countries, including Kazakhstan, digitalization is accelerating under global trends while facing infrastructural, institutional, and socio-cultural constraints. This study provides a systematic analysis of the stages, models, and results of digital transformation in the public sector, focusing on problem identification and practical solutions. Purpose. The aim is to generalize intermediate global results of digitalization in public administration and conduct an in-depth analysis of its development in Kazakhstan, considering formation stages, conceptual definitions, and implementation mechanisms. Methodology. A qualitative strategy was applied, based on content analysis of international reports, policy documents, and statistical data. Inductive analysis was used to identify key concepts, patterns, and trends in digital governance. Results. The study examined the evolution of e-government from narrow (G2C, G2B, G2G) to broader models including B2G and C2G. The stages of Kazakhstan's transition from informational to transformational e-government were identified. Key barriers include regional disparities, limited integration of best practices, and human capital constraints. Conclusions. Sustainable transformation requires combining

technological modernization with institutional reform, enhancing open data systems, and expanding citizen participation. Promising directions involve longitudinal studies, cross-country comparisons in Central Asia, and integration of quantitative and qualitative indicators for comprehensive assessment.

Keywords: Digitalization, public administration, electronic government, open government, big data, digital transformation of public administration

© А. Қуаналиев¹, О. Слинкова², 2025.

¹Қазтұтынуодағы Қарағанды университет, Қарағанды, Қазақстан;

²Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесі «Белгород мемлекеттік ұлттық зерттеу университеті», Белгород, Ресей.

E-mail: kuanali.krg@gmail.com

ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕДЕ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДЫ ЦИФРЛАНДЫРУ

Қуаналиев Асқар Анисұлы — докторант PhD, оқытушы, Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан,

E-mail: kuanali.krg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3035-1368>.

Слинкова Ольга Константиновна — экономика ғылымдарының докторы, халықаралық туризм және қонақ үй бизнесі кафедрасының профессоры, Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесі «Белгород мемлекеттік ұлттық зерттеу университеті», Белгород, Ресей,

E-mail: slinkova@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0904-0845>.

Аннотация. Зерттеудің өзектілігі мемлекеттік басқаруда цифрлық технологиялардың қарқынды таралуымен және электрондық үкімет, ашық деректер, Big Data сияқты заманауи тұжырымдамалардың ықпалымен басқару модельдерінің сапалы өзгеруіне байланысты. Бұл өзгерістер тек техникалық жаңғыртумен шектелмей, басқару философиясын, шешімдердің ашықтығы мен тиімділігін, сондай-ақ азаматтар мен бизнес құрылымдарының мемлекеттік институттармен өзара іс-қимыл форматтарын түбегейлі өзгертеді. Дамушы елдерде, соның ішінде Қазақстанда, цифрландыру үдерістері жаһандық үрдістердің әсерімен жедел қарқын алып, бір мезгілде инфрақұрылымдық, институционалдық және әлеуметтік-мәдени шектеулермен бетпе-бет келеді. Бұл жағдай мемлекеттік сектордағы цифрлық трансформацияның кезеңдерін, үлгілерін және нәтижелерін жүйелі түрде талдауды, проблемаларды айқындауды және тиімді практикалық шешімдер әзірлеуді талап етеді. Зерттеудің мақсаты — мемлекеттік басқарудағы жаһандық цифрландырудың аралық нәтижелерін жинақтау және Қазақстандағы оның даму серпінін терең талдау, қалыптасу кезеңдерін, тұжырымдамалық анықтамаларды және іске асыру тетіктерін кешенді қарастыру. Әдістеме. Зерттеу сапалық стратегияға негізделді, халықаралық есептер, стратегиялық және саяси құжаттар, ресми статистикалық деректер бойынша контент-талдау жүргізілді. Индуктивті талдау негізгі ұғымдарды, заңдылықтарды және үрдістерді айқындауға мүмкіндік берді. Нәтижелер. Электрондық үкіметтің тар (G2C, G2B, G2G) үлгілерінен

B2G және C2G қамтитын кеңейтілген үлгілерге дейінгі эволюциясы көрсетілді. Қазақстанның ақпараттықтан трансформациялық электрондық үкіметке өту кезеңдері айқындалды. Аймақтық теңсіздіктер, үздік тәжірибелерді жеткіліксіз енгізу және адами капиталдың шектеулілігі негізгі кедергілер ретінде анықталды. Қорытындылар. Тұрақты трансформация технологиялық жаңғыртуды институционалдық реформалармен үйлестіруді, ашық деректер жүйесін жетілдіруді және азаматтардың қатысу тетіктерін кеңейтуді талап етеді. Перспективті бағыттарға басқару сапасының ұзақ мерзімді мониторингі, Орталық Азиядағы салыстырмалы зерттеулер және сандық пен сапалық көрсеткіштерді үйлестіретін бағалау жүйелерін әзірлеу жатады.

Түйін сөздер: Цифрландыру, мемлекеттік басқару, электрондық үкімет, ашық үкімет, үлкен деректер, мемлекеттік басқарудың цифрлық трансформациясы

© А.А. Куаналиев, О. Слинкова², 2025.

¹Карагандинский университет Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан;

²ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия.

E-mail: kuanali.krg@gmail.com;

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ И НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Куаналиев Аскар Анисулы — докторант PhD, преподаватель, Карагандинский университет Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан,
E-mail: kuanali.krg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3035-1368>;

Слинкова Ольга Константиновна — доктор экономических наук, профессор кафедры международного туризма и гостиничного бизнеса, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия,
E-mail: slinkova@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0904-0845>.

Аннотация. Актуальность исследования определяется стремительным распространением цифровых технологий в сфере государственного управления в мире и трансформацией моделей управления под влиянием концепций электронного правительства, открытых данных и Big Data. Эти процессы меняют не только техническую инфраструктуру, но и принципы принятия управленческих решений, повышают их прозрачность и эффективность, а также формируют новые форматы взаимодействия государства с гражданами и бизнесом. В развивающихся странах, включая Казахстан, цифровизация ускоряется под воздействием глобальных тенденций, сталкиваясь с инфраструктурными, институциональными и социокультурными ограничениями. Это обуславливает необходимость системного анализа этапов, моделей и результатов цифровой трансформации государственного сектора, выявления проблем и разработки практических решений. Цель исследования — обобщить промежуточные результаты глобальной цифровизации государственного управления и

провести углубленный анализ ее развития в Казахстане, с учетом этапов формирования, концептуальных определений и механизмов реализации. Методология. Применена качественная исследовательская стратегия, основанная на контент-анализе международных отчетов, стратегических и нормативных документов, а также статистических данных. Для выявления ключевых понятий, закономерностей и тенденций использован индуктивный анализ. Результаты. Рассмотрена эволюция электронного правительства от узких моделей (G2C, G2B, G2G) к расширенным, включающим B2G и C2G. Определены этапы перехода Казахстана от информационного к трансформационному электронному правительству. Выявлены ключевые барьеры: региональные диспропорции, ограниченная интеграция лучших практик и дефицит человеческого капитала. Выводы. Устойчивое развитие цифровой трансформации требует сочетания технологической модернизации с институциональными реформами, совершенствования систем открытых данных и расширения механизмов гражданского участия. Перспективными направлениями являются долговременный мониторинг качества управления, сравнительные исследования в Центральной Азии и интеграция количественных и качественных индикаторов для комплексной оценки результатов.

Ключевые слова: цифровизация, государственное управление, электронное правительство, открытое правительство, большие данные, цифровая трансформация государственного управления

Introduction. The digital transformation of public administration is one of the most significant developments in contemporary governance worldwide. Digitalization in public administration is a relatively recent phenomenon that emerged in the late twentieth century. Despite its youth, it is rapidly evolving, multifaceted, and elicits mixed reactions from scholars, practitioners, and citizens. It is widely viewed as a boon that can expand efficiency, transparency, and accessibility of public services, and can catalyze positive outcomes in governance modernization. At the same time, skeptics note path dependency, cost overruns, and uneven institutional capacity that may blunt anticipated gains, so only time and comprehensive empirical analysis will determine whether the promises are fulfilled. Although a definitive verdict may be premature, sufficient time has passed to draw meaningful conclusions about implementation patterns, challenges, and preliminary outcomes. The rapid evolution of information and communication technologies (ICT) has fundamentally altered the landscape of public administration by enabling new forms of citizen engagement, service delivery, and governmental transparency. Concurrently, these developments have introduced challenges related to the digital divide, cybersecurity, data privacy, algorithmic accountability, and the need for organizational and cultural change within public institutions. Before proceeding with the analysis required to meet the research objectives outlined below, it is essential to define key concepts, establish shared terminology, and develop a comprehensive understanding of the subject. The conceptual framework of public administration digitalization encompasses

interconnected elements that include e-government systems, open government initiatives, big data analytics, digital identity management, interoperability and data governance, and citizen-centered service delivery platforms. Each component warrants careful examination to clarify its contribution to the broader digitalization ecosystem and to identify the mechanisms through which it shapes administrative practice and outcomes.

The global experience with digitalization in public administration shows substantial variation in approaches, implementation strategies, and outcomes across countries and regions. Developed nations such as Estonia, South Korea, and Denmark are often cited as leaders in comprehensive initiatives, whereas many developing states confront infrastructure deficits, resource constraints, and capacity building needs. Understanding these divergent trajectories is essential for identifying best practices and lessons that can inform future efforts across varied administrative contexts and levels of institutional maturity.

The relevance of this research stems from several linked factors. First, the range and scope of applications continue to grow across all sectors of public administration, from basic information provision to complex transactional services and participatory governance. Second, the reach of digitalization is expanding to include not only central agencies but also local administrations, judicial systems, and regulatory bodies. Third, there is increasing recognition that most countries are only beginning to realize both the opportunities and the risks posed by this phenomenon, which underscores the need for systematic analysis of current developments and likely trajectories. The COVID-19 pandemic further accelerated the adoption of digital technologies in public administration, revealing both the potential benefits and the inherent vulnerabilities of digitalized governance. The crisis demonstrated the importance of robust digital infrastructure for maintaining essential public services and citizen communication during periods of social distancing and lockdowns by supporting policy continuity and data-driven coordination. At the same time, it exposed major gaps in digital preparedness and underscored the urgent need for more comprehensive and resilient digitalization strategies.

The purpose of this research is to provide a comprehensive analysis of the development of digitalization in public administration by synthesizing intermediate results from global experience and conducting an in-depth examination of digitalization processes in the Republic of Kazakhstan. Kazakhstan represents a particularly compelling case, as the country has experienced rapid digital transformation over the past two decades, moving from limited digital infrastructure to recognized performance in international e-government rankings. This study contributes to the academic literature on public administration digitalization and provides practical insights for policymakers and practitioners engaged in digital transformation initiatives.

In line with this purpose, the study pursues the following objectives:

- analyze global developments in public administration digitalization;
- compile a consolidated glossary of key terms used in this field;

- examine the stages in the development of public administration digitalization in the Republic of Kazakhstan.

Literature review. The research topic of public administration digitalization has been actively evolving since the mid-1990s, when the first systematic conceptual approaches emerged, resulting in an extensive body of scholarly work. Recent structured reviews provide evidence of the growing complexity and multidimensional nature of this field, as shown by analyses of digitally induced change in the public sector that identify the main drivers, implementation processes, and transformation outcomes (Haug, et al, 2023). The relationship between public administration digitalization and government effectiveness in EU countries has been comprehensively assessed, revealing governance improvements associated with advanced digital systems (Androniceanu, et al, 2023). At the same time, the interconnections between digitalization, accounting, and accountability in public services have been systematized, with clear research gaps outlined for future studies (Agostino, et al, 2022).

A growing number of studies have examined the transformative influence of disruptive technologies on governance structures, including the impact of digital public infrastructure on public value creation in India (Desai & Manoharan, 2024). The COVID-19 pandemic has been widely recognized as a catalyst for accelerating digital transformation in public service delivery, reshaping operational models and adoption rates (Gabryelczyk, 2020; Agostino, et al, 2021). Broader policy and innovation perspectives have been explored to assess how digital transformation affects organizational performance and competitiveness (Peng & Tao, 2022). Other works focus on the role of smart technologies and artificial intelligence in generating public value (Criado & Gil-Garcia, 2019) and critically assess AI governance challenges in democratic settings, highlighting both opportunities and ethical risks (Medaglia, et al, 2023; Kuziemski & Misuraca, 2020).

Significant empirical foundations are also provided by international organizations. Comparative analyses of global e-government trends and development frameworks have been offered (United Nations, 2022), benchmarking methodologies for digital government maturity have been established (OECD, 2020), and targeted studies on digital transformation in Central Asia have been conducted (World Bank, 2021). The global statistical landscape is supplemented by ICT infrastructure and readiness data (ITU, 2023).

In the post-Soviet research space, notable contributions include comprehensive theoretical and practical models for e-government implementation in Russian-speaking countries (Sidorova, 2018), in-depth analyses of mechanisms of digital state governance and implementation constraints (Kosorukov, 2020), and integrated studies that combine theoretical frameworks with applied recommendations for advancing digital transformation (Dobrolyubova, et al, 2019). Broader perspectives on public management digitalization (Kostina, et al, 2022) and data-centric approaches grounded in semantic interoperability principles (Akatkin & Yasinovskaya, 2018) have further enriched the literature.

In Kazakhstan, academic coverage is comparatively limited, although early assessments documented initial e-government initiatives, implementation challenges, and foundational policy frameworks. Subsequent developments have included the adoption of the Digital Kazakhstan Concept and formalized rules for digital transformation, providing a structured approach to nationwide implementation (Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry, 2022). The literature shows several clear trends: intensification of systematic reviews and meta-analyses, emphasis on regional comparative approaches to capture contextual differences, and increasing integration of global best practices into national digital governance systems. Within this context, Kazakhstan's adoption of the "State Program of Electronic Government Formation for 2005-2007" marked its entry into the international digitalization movement, emphasizing alignment with global standards in meeting citizen needs (Kudaikulova, 2007).

Research materials and methods. Both qualitative and quantitative methods can be used to study the digitalization of public administration and its primary challenges. For this study, qualitative analysis is the most suitable approach for several reasons. First, qualitative research is designed to explain complex phenomena. Context is central because analysis occurs within specific social settings. Moreover, qualitative research emphasizes interpretation. While objectivity is the goal of any inquiry, qualitative designs also consider subjective dimensions that may influence research outcomes. This analysis seeks to provide additional insight into the opportunities, challenges, and risks associated with this phenomenon. Because this study employs a qualitative methodology, document content analysis is the most appropriate method for data collection and analysis. This approach enables a comprehensive examination of diverse textual materials, regardless of their origin, format, or institutional source. Document analysis supports a systematic review of policy documents, government reports, academic publications, and official statements that together illuminate the evolution and current state of public administration digitalization.

As noted above, given the relative novelty of digitalization in public administration, the academic literature devoted specifically to this topic remains limited, particularly with respect to comprehensive case studies of developments in Kazakhstan. This limitation reflects a broader challenge for researchers who examine rapidly evolving technological and administrative phenomena, in which policy implementation often outpaces academic analysis and theory development.

However, substantial empirical material is available through international reports and comparative studies published by prominent organizations. The Organisation for Economic Co-operation and Development has produced extensive documentation on digital government strategies and implementation across member and partner countries (OECD, 2020). The World Bank has published comprehensive reports on digital transformation in developing countries, including specific analyses of Central Asian states (World Bank, 2021). The United Nations Department of Economic and Social Affairs regularly releases the UN E-Government Survey, which provides detailed country-by-country assessments of e-government development worldwide

(United Nations, 2022). Additionally, the International Telecommunication Union offers valuable data on ICT infrastructure and digital readiness indicators (ITU, 2023).

While these international reports provide valuable comparative perspectives and standardized metrics for assessing digitalization progress, they often overlook critical internal factors that play crucial roles in realizing and implementing digitalization initiatives within specific national contexts. Such factors may include cultural attitudes toward technology adoption, bureaucratic resistance to change, specific legal and regulatory frameworks, resource allocation mechanisms, and local capacity constraints. Despite these limitations, international reports generally maintain strong reputations for methodological rigor and analytical objectivity, making them reliable sources for comparative analysis.

To supplement international sources, this study incorporates analysis of national policy documents, government strategies, and official publications from Kazakhstan's relevant ministries and agencies. The Digital Kazakhstan Program provides an essential framework for understanding national digitalization priorities (Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry, 2022), while various e-government implementation reports and statistical data from the Agency for Strategic Planning and Reforms offer crucial primary sources for analyzing the specific trajectory of digitalization in Kazakhstan.

The qualitative content analysis methodology used in this research follows systematic text analysis procedures, including the identification of key themes, patterns, and conceptual categories that emerge from the documentary evidence. This approach supports both descriptive analysis of digitalization developments and interpretive analysis of the underlying factors that influence implementation success or create challenges. The analysis process involves multiple iterations of document review, coding of significant concepts, and synthesis of findings across diverse source types and time periods.

The qualitative content analysis is grounded in systematic text examination, which involves not only reading but also identifying topics, features, and patterns aligned with the study's main objectives. A qualitative inductive reading of reports will be conducted in conjunction with existing journal articles, newspaper publications, books, and official documents. Inductive reading means that the nomenclature will be developed during the process of content analysis. Based on the results of the final literature review, specific concepts and categories will be formulated to guide and enhance subsequent stages of content analysis.

Results. After more than a quarter century of active development in the digitalization of public administration, countries worldwide that have reached the fourth stage of e-government development still cannot clearly determine whether they have entered the fifth stage. The evolution of this phenomenon does not conform strictly to predefined boundaries but instead progresses by seeking new avenues of development in response to the prevailing needs and demands of society.

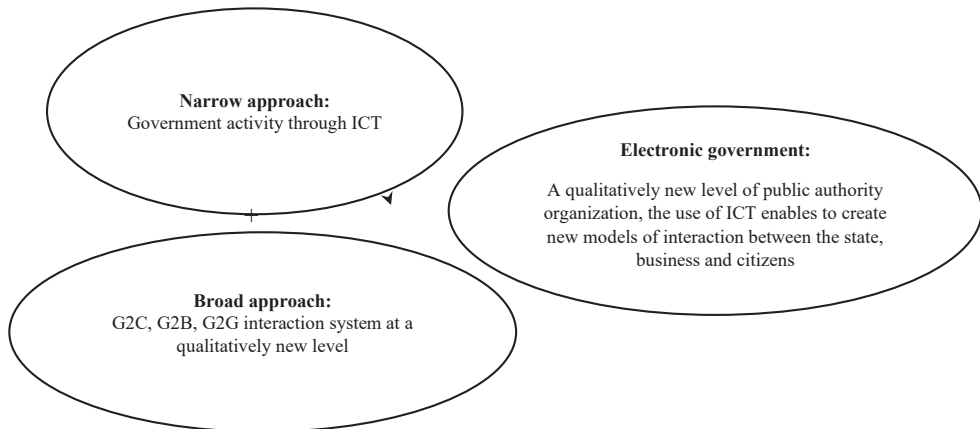


Figure 1. Approaches to the definition of e-government

*Compiled on the basis of data from Sidorova's source

The concepts outlined above are widely discussed in the existing literature; however, discrepancies remain in their definitions. In this regard, the present study briefly examines the main concepts, provides precise definitions, identifies the relationships among them, and establishes a general nomenclature for the target audience. It is logical to begin with the definition of e-government, as it served as the catalyst for the digitalization of public administration. In a narrow sense, e-government refers to government activities supported by modern information and communication technology (ICT) tools across all areas, specifically government-to-government (G2G), government-to-business (G2B), and government-to-citizen (G2C) interactions. In a broader sense, e-government is a specialized system of interaction based on these models, operating at a qualitatively new level and enabling a high degree of public participation in public administration processes.

Within this distinction between narrow and broad approaches lies a premise for their separability and the notion that e-government in its complete form emerges only when these approaches are combined. This analysis demonstrates that such an interpretation can lead to misrepresentation, as even under a narrow implementation approach it is possible to identify the presence of e-government at its initial stage, and potentially up to the fourth stage, according to the referenced model.

This study proposes refining and supplementing the existing framework of definitions and approaches to the concept of e-government as presented in Table 1.

Table 1. Approaches to the definition of the e-government*

Electronic government	
Narrow approach	Broad approach
Government activity through ICT, G2G, G2B, and G2C models. Development stages 1-4	Qualitatively, it is a new level of public authority organization, in the development stage 5. Emergence and active development of B2G, C2G models

*Compiled by the authors

Based on the author's interpretation of e-government, a broad approach is proposed that involves not only expanding the concept but also incorporating additional e-government models. In practice, this stage is already being implemented in Kazakhstan, as demonstrated by the Sergek System, which enables businesses to provide public sector services for road safety control. In other words, the B2G model is being applied. This direction could be further developed within the C2G model by creating a portal for uploading videos containing evidence of traffic violations, thereby establishing a precedent for crowdsourcing from drivers equipped with dashboard cameras.

The analysis indicates that e-government is a communicative infrastructure encompassing all models of interaction between actors at any stage of its development. A classic definition was provided by the scholar Kosorukov (Kosorukov, 2020): "an electronic government implies a situation in which the executive, legislative, and judicial branches of government, including federal and regional governments, conduct their interdepartmental operations electronically, interact with the external environment, and effectively use networked information systems to achieve higher quality in the provision of state and municipal services." The main goals of creating an electronic government include:

1. strengthening the transparency of public authorities' work;
2. simplifying and standardizing bureaucratic procedures and daily practices of public administration;
3. providing online access to documents and acts of public authorities for citizens and organizations, in accordance with the applicable access level;
4. enabling electronic document management among public authorities, citizens, and state bodies (Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan, 2022).

Along with the development of e-government, it has become increasingly evident that the state is the largest custodian of information across all data domains. In this context, two terms naturally emerge that require precise definition: open government and big government data. Influenced by advances in ICT during the 1990s, citizens in many countries began to demand greater disclosure of information on government activities, which led to a heightened emphasis on transparency, particularly as new technologies made such disclosure possible. As a result, the concept of open data, more precisely referred to as open government data, gained prominence. Its primary objective is to place publicly significant materials generated in the course of government operations into the public domain, enabling citizens, businesses, and public organizations to use them for their own purposes. The term was first formally introduced in 1993 as part of an initiative that marked a milestone in the informatization of public administration, aimed at strengthening partnerships in the creation of an open government (Pravitel'stvo Respubliki Kazakhstan, 2022).

Accordingly, as the primary holder and custodian of big data generated in the course of performing its functions, the state has adopted a model of providing open access to this information with the possibility of its reuse. This principle is referred

to as “open government.” The primary objectives of an open government are to establish a transparent and accountable state, empower citizens in the governance process, strengthen the fight against corruption, and leverage new technologies to improve the efficiency of public administration.

The combined outcome of these developments is the digitalization of public administration. According to some authors, the origins of this concept are linked to the active promotion of the “digital economy” idea. Based on an analysis of recent research, three stages in the development of digitalization have been identified (Table 2).

Table 2. Stages of digitalization development*

Stage	Name	Features
Stage 1	Automation	Implementation of IT solutions that repeat existing processes
Stage 2	Digitalization	Improving existing processes by introducing IT and data analysis for decision making
Stage 3	Digital transformation	Reducing transaction costs through platforms, the emergence of new products and services

*Compiled on the basis of data from Kostina’s source

According to the analysis, one of the most comprehensive definitions of public administration digitalization is as follows: “the digital transformation of public administration involves creating a single state digital space in which, when providing public services and exercising their powers, digital twins of state bodies and civil officers interact, with the ability to connect to this information space economic entities, non-profit organizations, residents of the country, and their associations” (Kostina, et al, 2022).

Kazakhstan was no exception. Although it joined the process of digitalizing public administration almost a decade later than some countries, it nevertheless took an active role. Having entered the process later, the country managed to make up for the initial gap in a relatively short time, and today it holds strong positions in various international rankings that assess states by this indicator. It is important to briefly outline how this process began in Kazakhstan. In 2004, the first government-sponsored program for the formation of an “electronic government” in the Republic of Kazakhstan was adopted, covering the period from 2005 to 2007. This was followed by the development and implementation of the “Program for Reducing the Digital Divide” from 2007 to 2009. Following the statement by the First President of the Republic of Kazakhstan in his address to the people on March 1, 2006, regarding a new format of interaction between citizens and the government through the “electronic government,” the e-government portal e-gov.kz was launched. The stages of e-government development in the country are presented in Table 3 below.

Table 3. Stages of e-government implementation in Kazakhstan*

Stage	Name	Features
Stage 1 2005-2006	Information	Creation of backbone databases, websites of state bodies
Stage 2 2006-2007	Interactive	Creation of pilot projects on e-licensing, e-taxes, e-statistics, etc.
Stage 3 2007-2008	Transactional	Creation of a payment gateway and calculation with the budget online.
Stage 4 2010 – further	Transformational	Predominance of electronic services over paper ones, formation of the information society

*Compiled on the basis of data from (Kudaikulova, 2007)

Today, Kazakhstan is entering the fourth stage of e-government development, with up to 90 percent of public services provided electronically, and the process of opening a limited liability partnership taking as little as 15 minutes. In this context, the digitalization of public administration has accelerated since the introduction of electronic invoices. An electronic warehouse and accompanying notes for electronic goods are being implemented. In other words, the digital transformation of the entire economy is underway, driven by the digitalization of public administration.

Building on the identified stages of digitalization and the narrow and broad approaches to e-government, it becomes evident that these frameworks operate in parallel rather than as isolated sequences. To capture this interdependence more effectively, an integrated analytical model is proposed. This model connects the three stages of digitalization — automation, digitalization, and digital transformation — with the spectrum of interaction models (G2G, G2B, G2C, B2G, and C2G) and the progressive expansion of openness and citizen participation. Such an approach makes it possible to map a country's progress across multiple dimensions, revealing areas of both advancement and stagnation simultaneously (Fig. 2).

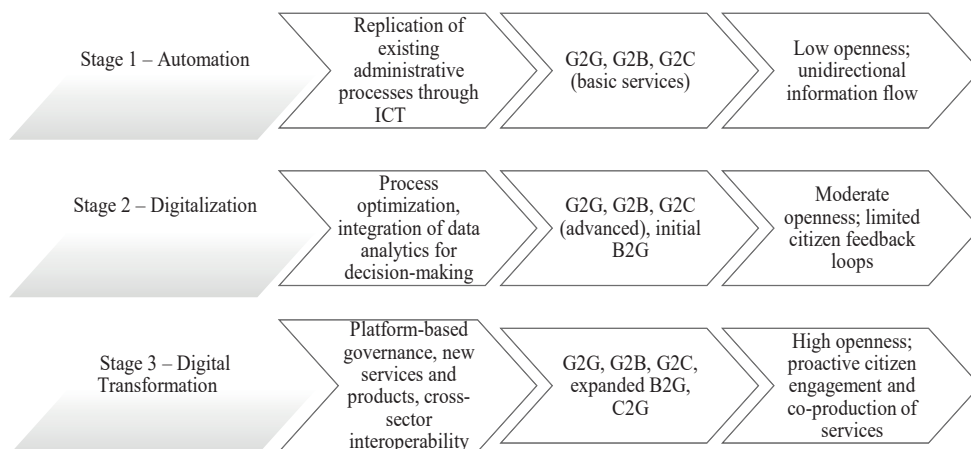


Figure 2. Integrated Stage-Model-Openness Framework for Public Administration Digitalization

*Compiled by the authors

When Kazakhstan's progress is mapped against the Integrated Stage–Model–Openness Framework, the resulting profile reveals an uneven distribution of advancement across the three dimensions. Certain advanced interaction models, such as B2G solutions for traffic safety monitoring and emerging C2G initiatives in crowdsourced reporting, have been implemented ahead of the full institutional and infrastructural readiness typically associated with Stage 3. At the same time, several Stage 2 characteristics remain, including fragmented data exchange between government systems, limited integration of open data into decision-making processes, and insufficient institutional mechanisms for sustained citizen engagement.

The practical value of the framework lies in its capacity to guide policymakers in prioritizing interventions by dimension rather than by stage alone. For example, it can be used to determine that advancing interoperability standards and expanding data literacy programs may generate greater system-wide benefits than introducing new service platforms in isolation. Similarly, it can identify where targeted investment in citizen engagement mechanisms could accelerate the shift toward more participatory governance, even if certain technological elements remain at earlier stages. This multidimensional perspective supports adaptive policy planning, enabling countries to advance along different trajectories that reflect their institutional capacities, resource availability, and strategic objectives, while maintaining alignment between the technological, institutional, and participatory components of digital transformation.

Discussion. The analysis of the development of digitalization in public administration reveals several critical considerations that require thorough examination and practical interpretation. The progression through different stages of e-government development demonstrates both significant achievements and ongoing challenges in the field of digital transformation. In the case of Kazakhstan, the rapid transition from basic information provision in 2005–2006 to comprehensive transformational services by 2010 illustrates the potential for accelerated progress under favorable policy frameworks and strong institutional commitment. At the same time, it underscores systemic issues that continue to constrain the sustainability of these results (Androniceanu & Georgescu, 2023; Agostino, Saliterer, & Steccolini, 2022). These challenges include disparities in digital readiness between regions, inconsistent integration of international best practices into the national framework, limited human resource capacity in digital governance, and vulnerabilities in cybersecurity and infrastructure resilience that are only partially addressed by existing initiatives (Gabryelczyk, 2020).

The conceptual framework presented in this study suggests that the traditional understanding of e-government should be broadened to include emerging models of interaction. The proposed distinction between narrow and broad approaches to defining e-government addresses a significant gap in the current literature, where the complexity of modern digital governance often goes beyond conventional categorizations (Criado & Gil-Garcia, 2019). The inclusion of Business-to-Government (B2G) and Citizen-to-Government (C2G) models reflects an evolution

beyond the traditional Government-to-Citizen (G2C), Government-to-Business (G2B), and Government-to-Government (G2G) paradigms, offering practical opportunities to enhance public–private cooperation and promote participatory governance mechanisms. However, the effective integration of these models into national systems requires the establishment of interoperable data exchange standards, regulatory reforms, and targeted incentives to encourage engagement from both the private sector and citizens (Medaglia, Gil-Garcia, & Pardo, 2023; Kuziemski & Misuraca, 2020).

The Kazakhstan case study shows that the three-stage model of digitalization — automation, digitalization, and digital transformation — functions as a flexible framework rather than a rigid sequence, since elements from different stages may be implemented in parallel depending on national capacities, institutional adaptability, and strategic priorities (Peng & Tao, 2022). This non-linearity requires adaptive policy planning that supports iterative development instead of strict sequencing. In addition, the focus on open government and big data governance reflects a paradigm shift in the relationship between citizens and the state, where transparency and citizen engagement are positioned as core objectives that shape the design of digital government programs rather than as secondary outcomes (Agostino, Arnaboldi, & Lema, 2021). In this context, strengthening mechanisms for open data utilization is warranted by evidence that greater data availability correlates with higher public trust and more informed policy-making; expanding the range of datasets released to the public fosters new business models and civic technology initiatives; and improving data literacy among citizens and civil servants ensures that open data can be effectively applied in practice.

International comparative analysis shows significant variation in digitalization approaches across countries and regions (Androniceanu & Georgescu, 2023). While Kazakhstan has achieved notable progress in global rankings, maintaining and improving this position will require sustained investment in infrastructure modernization to support high-volume digital services without performance degradation, the enhancement of digital competencies in the public sector to address persistent skill gaps that hinder innovation, and the establishment of a more robust organizational change management framework to ensure that new technologies are embedded into daily administrative practice. The long-term effectiveness of digitalization depends on integrating digital technologies into public administration as part of a broader socio-technical transformation that reshapes organizational culture, public service delivery models, and citizen expectations (Gabryelczyk, 2020; Criado & Gil-Garcia, 2019). To ensure that this transformation produces tangible governance improvements, it is necessary to align digital strategies with measurable service quality outcomes, strengthen monitoring and evaluation systems to identify inefficiencies early, and integrate feedback mechanisms that inform iterative policy refinement.

Evidence suggests that the most effective trajectory for Kazakhstan is to leverage its achievements in e-government development to address existing institutional

and infrastructural weaknesses while promoting inclusive, transparent, and citizen-oriented digital governance (Medaglia, Gil-Garcia, & Pardo, 2023). This approach is supported by the observed link between inclusivity in digital governance and higher citizen satisfaction, and it would not only consolidate past progress but also enhance resilience and adaptability in the face of technological, social, and geopolitical uncertainties.

Conclusion. The analysis demonstrates that the digitalization of public administration is a multidimensional socio-technical transformation in which technological innovation, institutional adaptation, and societal engagement function as mutually reinforcing components. The case of Kazakhstan, from the initial informatization phase in 2005 to the current stage of advanced e-government implementation, confirms that rapid progress in developing countries is achievable when coherent policy frameworks, dedicated institutional structures, and sustained political commitment are in place. The expansion from traditional G2C, G2B, and G2G interaction models to the inclusion of B2G and C2G formats reflects an emerging paradigm in which public administration operates as a communicative infrastructure that promotes diversified participation and collaborative governance.

The research also identifies systemic barriers that undermine the long-term sustainability of digital transformation. These include uneven regional digital readiness, incomplete integration of global best practices into the national governance framework, shortages in human resource capacity for digital governance, and persistent gaps in data interoperability and cybersecurity resilience. The non-linear nature of transformation, where elements of different stages coexist, further emphasizes the need for adaptive governance models that support iterative improvement rather than rigid sequencing.

Based on these findings, it is recommended that Kazakhstan's future digital transformation strategies prioritize three interlinked objectives: (1) integrating technological and institutional reforms to ensure that infrastructure modernization is accompanied by organizational change; (2) strengthening open data frameworks by increasing the volume and diversity of publicly available datasets, improving data literacy among citizens and officials, and ensuring interoperability across government platforms; and (3) enhancing citizen engagement mechanisms so that participation becomes a core driver of governance innovation rather than a supplementary function. Targeted investment in high-capacity infrastructure, advanced cybersecurity systems, and comprehensive professional development programs for public servants should be coordinated with the establishment of uniform national data exchange standards.

Furthermore, given Kazakhstan's stable yet plateauing position in international e-government rankings, greater analytical attention should be directed toward aligning global measurement methodologies with national development priorities. This will help ensure that progress in rankings reflects substantive improvements in service quality, transparency, and public trust.

From a research perspective, the study highlights the importance of longitudinal, cross-sectoral analyses to assess the sustainability and real-world impact of

digitalization initiatives. Such studies should combine quantitative performance indicators, such as service delivery efficiency and user satisfaction, with qualitative assessments of institutional change and civic engagement dynamics. Comparative regional research within Central Asia, combined with selected global benchmarks, can offer further insights into the contextual factors that shape the success of digital transformation strategies. This integrated analytical approach will capture the full complexity of public administration digitalization and provide a foundation for evidence-based policymaking in the next stages of development.

Литература

Акаткин Ю.М., Ясиновская Е.Д. (2018) Цифровая трансформация государственного управления. Датацентричность и семантическая интероперабельность [Препринт]. М.: ДПК Пресс. — 1078 с. <https://books.google.com.ua/books?id=3RZeEAAAQBAJ>

Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А., Клочкова Е.Н., Талапина Э.В., Старцев Я.Ю. (2019) Цифровое будущее государственного управления по результатам. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. — 414 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36848204>

Косоруков А.А. (2020) Цифровое государственное управление: учебное пособие. М.: МАКС Пресс. — 284 с.

Костина С.Н., Сиволов Д.Л., Резер Т.М., Александров О.Г. (2022) Цифровизация публичного управления: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета. <https://elar.urfu.ru/handle/10995/112846>

Кудайкулова Х.Ш. (2007) Электронное правительство в Республике Казахстан. Государственное управление. Электронный вестник, 11. — С.1–9. <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-pravitelstvo-v-respublike-kazahstan>

Правительство Республики Казахстан (2022) Правила цифровой трансформации государственного управления. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000881>

Сидорова А.А. (2018) Электронное правительство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт. <https://urait.ru/bcode/437876>

Agostino D., Arnaboldi M., Lema M.D. (2021) New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 41(1). — P.69–72. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1764206>

Agostino D., Saliterer I., Steccolini I. (2022) Digitalization, accounting and accountability: A literature review and reflections on future research in public services. *Financial Accountability & Management*, 38(2). — P.152–176. <https://doi.org/10.1111/faam.12301>

Androniceanu A., Georgescu I. (2023) Public Administration Digitalization and Government Effectiveness in EU Countries. *Central European Public Administration Review*, 21(1). — P.7–30. <https://doi.org/10.17573/cepar.2023.1.01>

Criado J.I., Gil-Garcia J.R. (2019) Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5). — P.438–450. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178>

Desai A., Manoharan A.P. (2024) Digital transformation and public administration: The impacts of India's digital public infrastructure. *International Journal of Public Administration*, 47(9). — P.672–685. <https://doi.org/10.1080/01900692.2024.2350762>

Gabryelczyk R. (2020) Has COVID-19 accelerated digital transformation? Initial lessons learned for public administrations. *Information Systems Management*, 37(4). — P.303–309. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1820633>

Haug N., Dan S., Mergel I. (2023) Digitally-induced change in the public sector: A systematic review and research agenda. *Public Management Review*, 26(7). — P.1963–1987. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2234917>

International Telecommunication Union (2023) Measuring digital development: Facts and figures 2023. Geneva: ITU. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2023.pdf>

Kuziemski M., Misuraca G. (2020) AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Telecommunications Policy*, 44(6). — 101976. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101976>

Medaglia R., Gil-Garcia J.R., Pardo T.A. (2023) Artificial intelligence in government: Taking stock and moving forward. *Social Science Computer Review*, 41(1). — P.123–140. <https://doi.org/10.1177/08944393211034087>

Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan (2022) Концепция цифровой трансформации Казахстана. Government of Kazakhstan. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/news/details/342102?lang=ru>

Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan (2022) Digital Kazakhstan Program 2022–2025. Government of Kazakhstan. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/news/details/342102>

OECD (2020) Digital Government Index: 2019 results. OECD Public Governance Reviews. <https://doi.org/10.1787/4de9f5bb-en>

Peng Y., Tao C. (2022) Can digital transformation promote enterprise performance?—From the perspective of public policy and innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3). — 100198. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100198>

United Nations (2022) UN E-Government Survey 2022: The future of digital government. Department of Economic and Social Affairs. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022>

World Bank (2021) Digital development in Central Asia: Unleashing the potential of technology for inclusive growth. Washington, DC: World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35432>

References

Akatkin Yu.M., Yasinovskaya E.D. (2018) Tsifrovaya transformatsiya gosudarstvennogo upravleniya. *Datsentrichnost' i semanticheskaya interoperabel'nost'* [Digital transformation of public administration: Data-centricity and semantic interoperability] [Preprint]. Moscow: DPK Press7 — P. 1078 <https://books.google.com.ua/books?id=3RZeEAAQBAJ> (in Russian).

Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N., Efremov A.A., Klochkova E.N., Talapina E.V., Startsev Ya.Yu. (2019) Tsifrovoye budushchee gosudarstvennogo upravleniya po rezul'tatam [The digital future of public administration by results]. Moscow: Delo, RANEPa, — P. 414 <https://elibrary.ru/item.asp?id=36848204> (in Russian).

Kosorukov A.A. (2020) Tsifrovoye gosudarstvennoe upravlenie: uchebnoe posobie [Digital public administration: A textbook]. Moscow: MAX Press. — P. 284 (in Russian).

Kostina S.N., Sivolov D.L., Rezer T.M., Alexandrov O.G. (2022) Tsifrovizatsiya publichnogo upravleniya: uchebnoe posobie [Digitalization of public administration: A textbook]. Yekaterinburg: Ural University Press. — P. 208 <https://elar.urfu.ru/handle/10995/112846> (in Russian).

Kudaikulova Kh.Sh. (2007) Elektronnoe pravitel'stvo v Respublike Kazakhstan [E-government in the Republic of Kazakhstan]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*, — (11), — P. 1–9. <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-pravitelstvo-v-respublike-kazakhstan> (in Russian).

Pravitel'stvo Respubliki Kazakhstan (2022) Pravila tsifrovoy transformatsii gosudarstvennogo upravleniya [Rules for digital transformation of public administration]. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000881> (in Russian).

Sidorova A.A. (2018) Elektronnoe pravitel'stvo: uchebnyk i praktikum dlya bakalavriata i magistratury [E-government: Textbook and workshop for undergraduate and graduate programs]. Moscow: Yurayt. — P. 420 <https://urait.ru/bcode/437876> (in Russian).

Agostino D., Arnaboldi M., Lema M.D. (2021) New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, — 41(1). — P.69–72. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1764206> (in English).

Agostino D., Saliterer I., Steccolini I. (2022) Digitalization, accounting and accountability: A literature review and reflections on future research in public services. *Financial Accountability & Management*, — 38(2). — P.152–176. <https://doi.org/10.1111/faam.12301> (in English).

Androniceanu A., Georgescu I. (2023) Public administration digitalization and government effectiveness in EU countries. *Central European Public Administration Review*, — 21(1). — P.7–30. <https://doi.org/10.17573/cepar.2023.1.01> (in English).

Criado J.I., Gil-Garcia J.R. (2019) Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International Journal of Public Sector Management*, — 32(5). — P.438–450. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178> (in English).

Desai A., Manoharan A.P. (2024) Digital transformation and public administration: The impacts of India's digital public infrastructure. *International Journal of Public Administration*, — 47(9). — P.672–685. <https://doi.org/10.1080/01900692.2024.2350762> (in English).

Gabryelczyk R. (2020) Has COVID-19 accelerated digital transformation? Initial lessons learned for public administrations. *Information Systems Management*, — 37(4). — P.303–309. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1820633> (in English).

Haug N., Dan S., Mergel I. (2023) Digitally-induced change in the public sector: A systematic review and research agenda. *Public Management Review*, — 26(7). — P.1963–1987. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2234917> (in English).

International Telecommunication Union (2023) Measuring digital development: Facts and figures 2023. Geneva: ITU. — P.48 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2023.pdf> (in English).

Kuziemski M., Misuraca G. (2020) AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Telecommunications Policy*, — 44(6). — 101976. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101976> (in English).

Medaglia R., Gil-Garcia J.R., Pardo T.A. (2023) Artificial intelligence in government: Taking stock and moving forward. *Social Science Computer Review*, — 41(1), — P.123–140. <https://doi.org/10.1177/08944393211034087> (in English).

Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan (2022) Kontseptsiya tsifrovoy transformatsii Kazakhstana [Concept of Kazakhstan's digital transformation]. Government of Kazakhstan. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/news/details/342102?lang=ru> (in Russian).

Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan (2022) Digital Kazakhstan Program 2022–2025. Government of Kazakhstan. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/news/details/342102> (in English).

OECD (2020) Digital Government Index: 2019 results. *OECD Public Governance Reviews*, — P.134 <https://doi.org/10.1787/4de9f5bb-en> (in English).

Peng Y., Tao C. (2022) Can digital transformation promote enterprise performance?—From the perspective of public policy and innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, — 7(3), — 100198. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100198> (in English).

United Nations (2022) UN e-government survey 2022: The future of digital government. New York: Department of Economic and Social Affairs. — P. 278 <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022> (in English).

World Bank (2021) Digital development in Central Asia: Unleashing the potential of technology for inclusive growth. Washington, DC: World Bank Group. — P.126 <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35432> (in English).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 477–493

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1014>

UDC 33.336.02

IRSTI 06.73.02

© **G. Lukhmanova¹, N. Sartanova^{2*}, K. Baisholanova³, 2025.**¹Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan;²Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan;³Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: nalimas@mail.ru

FINANCIAL LITERACY AS A KEY MECHANISM OF FRAUD AVOIDANCE

Lukhmanova Gulnar Koishybaevna — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Service, I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan, E-mail: g.k.lukhmanova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7191-1424>;

Sartanova Nalima Telgoraevna — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kostanay Regional University named after Akhmet Baitursynuly, Kostanay, Kazakhstan, E-mail: nalimas@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4342-1134>;

Baisholanova Karlygash Sovetovna — Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Information Systems, Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: baisholanova.k@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7375-5998>.

Abstract. The increase in the number of financial crimes in Kazakhstan, especially in the digital environment, necessitates improving the financial literacy of the population as a key mechanism for preventing fraud. The relevance of the study is determined by the fact that insufficient knowledge in the field of personal finance management increases the vulnerability of citizens to fraudulent schemes, which leads to direct economic losses and a decrease in the financial stability of households. The aim of this work is to identify the key aspects of financial literacy that contribute to reducing the risk of citizens becoming involved in fraudulent activities. The study used monographic and abstract-logical methods in its literature review, as well as methods of analysing statistical data on financial crimes, sociological surveys of participants in educational programmes, and comparative analysis of the effectiveness of various forms of training. The scientific significance of the work lies in the development of an integrative approach that combines the basic principles of financial planning with elements of digital security and critical thinking. The practical significance lies in the formation of applied recommendations for designing

educational initiatives for various target groups, taking into account gender and age characteristics. The results of the study can be used to adjust the national financial education strategy, develop cyber fraud prevention programmes, and create cross-sector projects to strengthen financial security. The conclusions obtained contribute to the formation of a social environment that is more resistant to financial threats and the achievement of long-term sustainable development goals.

Keywords: financial literacy, financial education, analysis, youth, gender, fraud, financial security

©Г. Лухманова¹, Н. Сартанова^{2*}, К. Байшоланова³, 2025.

¹І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған, Қазақстан;

²А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті,
Қостанай, Қазақстан;

³Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан.

E-mail: nalimas@mail.ru

ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ НЕГІЗГІ МЕХАНИЗМ РЕТІНДЕ АЛАЯҚТЫҚТАН АУЛАҚ БОЛУ

Лухманова Гүлнар Қойшыбайқызы — экономика ғылымдарының кандидаты, экономика және сервис кафедрасының қауымдастырылған профессоры, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған, Қазақстан,

E-mail: g.k.lukhmanova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7191-1424>;

Сартанова Нализа Телгараевна — экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан,

E-mail: nalimas@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4342-1134>;

Байшоланова Қарлығаш Советқызы — экономика ғылымдарының докторы, доцент, Ақпараттық жүйе кафедрасының профессоры, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан,

E-mail: baisholanova.k@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7375-5998>.

Аннотация. Қазақстанда, әсіресе цифрлық ортада қаржылық қылмыстар санының өсуі алаяқтықтың алдын алудың негізгі тетігі ретінде халықтың қаржылық сауаттылығын арттыру қажеттігін негіздейді. Зерттеудің өзектілігі жеке қаржыны басқару саласындағы білімнің жеткіліксіз деңгейі азаматтардың алдамшы схемаларға осалдығын арттырады, бұл тікелей экономикалық шығындарға және үй шаруашылықтарының қаржылық тұрақтылығының төмендеуіне әкеледі. Жұмыстың мақсаты — азаматтарды алаяқтық әрекеттерге тарту қаупін азайтуға ықпал ететін қаржылық сауаттылықтың негізгі аспектілерін анықтау. Зерттеу барысында әдеби шолуда монографиялық және абстрактілі-логикалық әдістер қолданылды, сонымен қатар қаржы саласындағы қылмыстар туралы статистикалық деректерді талдау, білім беру бағдарламаларына қатысушыларға әлеуметтік сауалнама жүргізу және оқытудың әртүрлі формаларының тиімділігін салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Жұмыстың ғылыми маңыздылығы қаржылық жоспарлаудың

негізгі принциптерін цифрлық қауіпсіздік және сыни тұрғыдан ойлау элементтерімен үйлестіретін интегративті тәсілді дамытуда жатыр. Практикалық маңыздылығы жынысы мен жас ерекшеліктерін ескере отырып, әртүрлі мақсатты топтар үшін білім беру бастамаларын жобалау бойынша қолданбалы ұсыныстарды қалыптастыру. Зерттеу нәтижелері қаржылық білім берудің ұлттық стратегиясын түзету, кибершабуылдардың алдын алу бағдарламаларын әзірлеу және қаржылық қауіпсіздікті нығайту үшін сектораралық жобаларды құру үшін пайдаланылуы мүмкін. Алынған тұжырымдар қаржылық қауіптерге неғұрлым төзімді әлеуметтік ортаны қалыптастыруға және тұрақты дамудың ұзақ мерзімді мақсаттарына қол жеткізуге ықпал етеді.

Түйін сөздер: қаржылық сауаттылық, қаржылық білім, талдау, жастар, гендер, алаяқтық, қаржылық қауіпсіздік

©Г. Лухманова¹, Н. Сартанова^{2*}, К. Байшоланова³, 2025.

¹Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова,
Талдықорган, Казахстан;

²Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынулы,
Костанай, Казахстан;

³Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
Алматы, Казахстан.
E-mail: nalimas@mail.ru

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ МЕХАНИЗМ ИЗБЕЖАНИЯ МОШЕННИЧЕСТВА

Лухманова Гульнар Койшыбаевна — кандидат экономических наук, ассоциированный профессор кафедры экономики и сервиса, Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Талдықорган, Казахстан,

E-mail: g.k.lukhmanova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7191-1424>;

Сартанова Налима Телгораевна — кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынулы», Костанай, Казахстан,

E-mail: nalimas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4342-1134>;

Байшоланова Карлыгаш Советовна — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информационных систем, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан,

E-mail: baisholanova.k@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7375-5998>.

Аннотация. Рост числа финансовых преступлений в Казахстане, особенно в цифровой среде, обуславливает необходимость повышения финансовой грамотности населения как ключевого механизма профилактики мошенничества. Актуальность исследования определяется тем, что недостаточный уровень знаний в области управления личными финансами повышает уязвимость граждан к обманным схемам, что ведёт к прямым экономическим потерям и снижению финансовой устойчивости домохозяйств. Цель работы — выявить

ключевые аспекты финансовой грамотности, способствующие снижению риска вовлечения граждан в мошеннические действия. В исследовании при литературном обзоре использовался монографический и абстрактно-логический методы, а также применены методы анализа статистических данных о преступлениях в финансовой сфере, социологического опроса участников образовательных программ и сравнительного анализа эффективности различных форм обучения. Научная значимость работы заключается в разработке интегративного подхода, сочетающего базовые принципы финансового планирования с элементами цифровой безопасности и критического мышления. Практическая значимость состоит в формировании прикладных рекомендаций по проектированию образовательных инициатив для различных целевых групп с учётом гендерных и возрастных особенностей. Результаты исследования могут быть использованы при корректировке национальной стратегии финансового образования, разработке программ профилактики кибермошенничества и создании межсекторных проектов по укреплению финансовой безопасности. Полученные выводы способствуют формированию более устойчивой к финансовым угрозам социальной среды и достижению долгосрочных целей устойчивого развития.

Ключевые слова: финансовая грамотность, финансовое образование, анализ, молодежь, гендер, мошенничество, финансовая безопасность

Введение. Актуальность исследования заключается в том, что в современных условиях стремительного развития технологий и цифровизации увеличивается риск финансовых мошенничеств. Недостаток знаний в области финансов делает граждан более уязвимыми перед мошенническими схемами, что может привести к значительным материальным потерям. Повышение финансовой грамотности способствует осознанию потенциальных угроз, развитию критического мышления при оценке финансовых предложений и способности принимать обоснованные решения в экономической сфере.

В своём Послании народу Казахстана от 2 сентября 2024 года Президент Касым-Жомарт Токаев подчеркнул важность повышения финансовой грамотности граждан в условиях растущего числа цифровых мошенничеств. Он отметил, что знание основ экономики, финансов и обладание базовыми цифровыми навыками становятся особенно актуальными (Послание Главы государства народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», 2024). Президент поручил Правительству совместно с финансовыми регуляторами внедрить в школах и вузах образовательные программы по основам финансовой грамотности и цифровой гигиены. Это, по его мнению, усилит способность граждан противостоять различным мошенническим схемам.

Кроме того, Токаев отметил проект «Қарызсыз қоғам» («Общество без долгов»), инициированный партией «Amanat», направленный на повышение финансовой грамотности населения. В 2023 году этот проект охватил 65 тысяч

человек, а в 2024 году было запланировано его значительное расширение (О финансовой грамотности и цифровой гигиене высказался Президент).

Данный проект является результатом работы Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и внедряется в рамках Дорожной карты Республики Казахстан по реализации стратегии повышения финансовой грамотности. Реализация первой фазы проекта осуществлялась созданием образовательного сайта www.fingramota.kz и мобильного приложения «Fingramota Online», которые были направлены на повышение финансовой грамотности граждан, на осведомленность среди пользователей финансовых услуг и способствовали защите их интересов для избежания роста финансового мошенничества (Партия AMANAT представила итоги работы по реализации проекта «Қарызсыз қоғам», 2024).

Материалы исследования. Литературный обзор представляет собой важную часть в каждом исследовании, который позволяет обобщить существующие исследования. Путем обобщения и анализа конкретных источников литературы были получены ответы на существующие и на новые вопросы, разработаны конкретные предложения. Основной поиск по статьям был проведен в известной научной базе данных Clarivate Web of Science. Исследовательские материалы были извлечены в начале апреля 2024 года, охватывая период с 2020-2024 годов. Основными целями проведенного исследования являются определение ключевых основ финансовой грамотности и мошенничества, проведение анализа тенденций, разработок в литературе по финансовой грамотности, касающихся финансовой грамотности молодежи, гендера, доступа к финансовым услугам и достижения финансовой безопасности.

Особый интерес вызвало исследование ученых из School of Economics and Business, University of Sarajevo (Zaimovic et al., 2023). В библиометрическом анализе ими было включено 1071 статья из базы Clarivate Web of Science. В данной работе представлена карта финансовой грамотности путем определения основных и переменных факторов, определяющих финансовую грамотность. Обобщив большое количество источников ими представлено следующее определение: финансовая грамотность — это совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного управления личными или семейными финансовыми ресурсами, включая умение планировать бюджет, контролировать расходы, понимать основные финансовые продукты и избегать финансовых рисков (OECD/INFE, 2013). Финансовая грамотность, по мнению большинства авторов, сводится к осведомленности знаний, навыков, отношения и поведения, необходимых для принятия рациональных финансовых решений для достижения индивидуального финансового благополучия: Lusardi A., Mitchell O. приводят определение финансовой грамотности как на возможность владения экономической информацией для возможности сделать обоснованное решение для финансового планирования накоплений, богатства, а также иметь представление о возможных долгах, размерах пенсий (Lusardi et

al., 2014: 27); Huston S. определил финансовую грамотность как один важный компонент развития человеческого капитала, который может быть использован в финансовой деятельности, чтобы увеличить доход в ожидаемой выгоде от потребления (Huston, 2010: 304).

В отчете S&P в разделе «исследование грамотности» (OECD/INFE 2020, 2020), Pasa A.T., Picatoste X., Gherghina E.M. обнаружили, что страны с более высоким ВВП на душу населения, как правило, имеют более высокие показатели финансовой грамотности (Pasa et al., 2022: 39). Также определили, что на уровень роста ВВП в стране положительно влияет финансовое благополучие населения и что на финансовое благополучие положительно влияют компоненты финансовой грамотности, которые включают финансовое поведение, финансовое отношение и финансовые знания. Grohmann A., Klühs T., Menkhoff L. сделали вывод о том, что существует значительная корреляция между финансовой грамотностью и финансовой инклюзивностью, которые оказывают положительное влияние на экономическое развитие страны. В свой анализ они включили 119 стран мира по разным стадиям экономического развития (Grohmann et al., 2018: 91-92).

Эмпирические исследования показывают, что низкий уровень финансовой грамотности имеет негативные последствия не только для отдельных людей, но и для благосостояния населения в целом. Нестабильность доходов является следствием неопределенной экономической ситуации и что прямым следствием этого является снижение финансового благосостояния населения. По мнению ОЭСР, финансовое образование является первой линией обороны, и важность финансовой грамотности возрастает (U.S. Financial Literacy and Education Commission, 2020). По мнению Klapper L., Lusardi A., Oudheusden P. - финансовое мошенничество подобно другим видам правонарушений имеет свои признаки и состав; в том числе влияние финансовой грамотности на вероятность мошенничества среди населения (Klapper L. et al., 2015).

Методы. Основной метод исследования представляет собой обзор литературы (монографический), цель которого - улучшить понимание существующих академических трудов путем агрегирования, интеграции, интерпретации и объяснения доступных знаний по финансовой грамотности, начиная с образования, пола, возраста, гендера, понятий и видов мошенничества. Аналитический метод позволил определить уровень количественных показателей по финансовой грамотности и мошенничеству по полу, возрасту и гендеру. Абстрактно-логический метод позволил предложить основные направления повышения финансовой грамотности с целью сокращения/избежания мошеннических сделок.

Информационную базу исследования составили труды зарубежных и отечественных экономистов, нормативно-правовые источники, статистические данные и интернет-ресурсы.

Результаты. В Казахстане реализуется с 2020 года «Концепция повышения финансовой грамотности на 2020-2024 годы», целью которой является

формирование у граждан рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, повышение эффективности использования финансовых услуг и укрепление доверия к финансовой системе страны. В рамках реализации Концепции реализуются следующие направления (Концепция повышения финансовой грамотности на 2020-2024 годы, 2020):

- развитие институциональной базы через создание и поддержки образовательных и методических ресурсов, включая цифровые платформы, для повышения финансовой грамотности;
- проведение обучающих мероприятий для различных целевых групп, включая школьников, студентов, работников и широкую общественность;
- распространение информации о финансовых продуктах и услугах, а также о правах и обязанностях потребителей финансовых услуг;
- проведение регулярных исследований уровня финансовой грамотности населения и оценка эффективности реализуемых мероприятий.

С апреля 2023 г. в рамках проекта «Қарызсыз қоғам» обучение финансовой грамотности прошли более 65 тыс. жителей восьми областей Казахстана, а в 2024 г. - 750 тыс. человек по всем регионам. Мониторинг показал, что с момента запуска программы предотвращено около 1 500 мошеннических действий в отношении участников. В результате более 14 тыс. запретов, наложенных исполнительными записями нотариусов и частными судебными приставами, были отменены. Около 40% участников сократили долговую нагрузку, а 70% уменьшили размер ежемесячных платежей по кредитам. При этом уровень финансовой грамотности населения в 2023 г. составил 40,5%, что выше на 1,43 п.п. по сравнению с 2020 г. и на 4,5 п.п. по сравнению с 2018 г. Несмотря на рост грамотности, число преступлений по статье «мошенничество» увеличилось с 42 228 случаев в 2021 г. до 49 272 в 2023 г. (+16,7% за три года). Интернет-мошенничество составило 21,8 тыс. случаев, или 48,6% от общего числа, что на 5,9% больше, чем в 2022 г. Возрастная структура жертв показывает, что чаще всего мошенничество совершается в отношении лиц 30–39 лет (26,9%) и 50 лет и старше (27,5%). Среди преступников преобладают лица 21–39 лет, преимущественно без высшего образования (Портал органов правовой статистики и специальных учетов, 2021-2024).. Полученные данные подтверждают, что проект способствует снижению индивидуальной уязвимости к мошенничеству и улучшению финансового благополучия участников, но высокий уровень киберугроз требует дальнейших целевых мер.

Обсуждение. Анализ данных (Таблица 1) подтверждает, что комплексные образовательные программы оказывают значимое влияние на финансовое поведение населения.

Таблица 1. Основные результаты повышению финансовой грамотности в Казахстане

Направления	Описание результатов
Рост уровня осведомленности населения о финансовых рисках	Благодаря реализации образовательных кампаний, семинаров и тренингов, значительно повысилась информированность граждан о признаках финансового мошенничества, способах его предотвращения и правилах безопасного использования цифровых финансовых инструментов.
Разработка и внедрение образовательных программ	Созданы специализированные курсы по финансовой грамотности для различных целевых групп, включая школьников, студентов, работающих граждан и пенсионеров. Программы адаптированы под возрастные и социальные особенности, что позволило охватить широкий круг населения.
Доступность обучающих материалов	Запущены онлайн-платформы и мобильные приложения, предоставляющие доступ к обучающим материалам, тестам и интерактивным курсам. Это обеспечило жителям отдалённых регионов возможность участвовать в образовательных инициативах.
Межсекторное сотрудничество	Активное взаимодействие государственных органов, банковского сектора, образовательных учреждений и НПО позволило создать устойчивую систему поддержки финансового просвещения.
Формирование культуры финансовой грамотности	Постепенно формируется культура осознанного управления личными финансами. Граждане стали чаще использовать инструменты финансового планирования, анализировать риски и контролировать свои расходы.
*обобщено по данным Портала органов правовой статистики и специальных учетов (2021-2024)	

Реализация проекта «Қарызсыз қоғам» продемонстрировала не только рост уровня финансовой грамотности, но и положительное изменение долговой нагрузки участников: 40% сократили общий долг, а 70% - ежемесячные выплаты. Эти результаты свидетельствуют о практическом применении полученных знаний и о росте финансовой устойчивости домохозяйств (Концепция повышения финансовой грамотности на 2020-2024 годы, 2020; Повышение финансовой грамотности населения, 2024).

В то же время, несмотря на повышение уровня финансовой грамотности с 39,07% в 2020 году до 40,5% в 2023 году, число случаев мошенничества продолжает расти (АРРФР, 2021-2023) (Таблица 2). Это противоречие может быть объяснено усложнением схем обмана, в том числе с использованием технологий социальной инженерии. Доля интернет-мошенничества, составляющая почти половину всех преступлений по данной статье, указывает на необходимость усиления цифровой составляющей финансового образования (Портал органов правовой статистики и специальных учётов, 2021–2023).

Таблица 2. Количество случаев мошенничества за 2021-2023 годы*

Год	Количество случаев мошенничества	Темп роста по сравнению с предыдущим годом, %
2020 – 100%		
2021	42228	22,07
2022	45359	7,41
2023	49272	8,63

Чтобы бороться с мошенничеством на индивидуальном уровне, необходимо быть бдительным и осторожным при проведении любых финансовых операций, не доверять личные данные и финансовые средства незнакомым лицам. Du Wenhui и Chen Min отмечают, что увеличение количества случаев мошенничества в обществе отрицательно сказывается на социальной устойчивости и гармонии, затрудняя поддержание чувства доверия и безопасности между людьми (Wenhui et al., 2023). По мнению С.С. Аралбаева личность мошенника в определенной мере отличается от личности других преступников, так как, именно мошенники обладают изворотливым умом и фантазией и имеют более высокий уровень образованности (Аралбаев, 2017: 39-40). Данное утверждение можно подтвердить сведениями Портала органов правовой статистики по возрастным показателям совершенных преступлений по статье «мошенничество»: совершается лицами молодого возраста – от 21 года до 39 лет. Возрастная структура жертв (Таблица 3) выявляет уязвимость лиц среднего и старшего возраста.

Таблица 3. Правонарушения, совершенные в отношении физических лиц по возрастному составу*

Показатель/год	2021		2022		2023	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
В отношении несовершеннолетних	96	0,2	120	0,3	131	0,3
18-29 лет	12061	29,2	11866	26,6	11822	24,4
30-39 лет	12488	30,3	12832	28,7	13036	26,9
40-49 лет	8420	20,4	9528	21,3	10104	20,9
50 лет и выше	8180	19,8	10325	23,1	13311	27,5
Всего	41245	100,0	44671	100,0	48404	100,0

Согласно данным агентства, жертвами мошенников чаще всего становится молодежь от 18 до 29 лет (23,1%) и люди старшего возраста 50-63 лет (24,9%) (АРРФР, 2021-2023). Для этой группы целесообразно разработать специализированные обучающие программы, включающие навыки распознавания эмоционально манипулятивных предложений (Аралбаев, 2017: 41).

Гендерный анализ (Таблица 4) подчёркивает более высокий риск для женщин. Женщины составляют 55,4% пострадавших, их количество за 2021–2023 гг. выросло на 3,5 тыс. человек.

Таблица 4. Сведения о правонарушениях, совершенных в отношении физических и юридических лиц*

Показатель/год	2021	2022	2023	2023 г. в % к	
				2021 г.	2022 г.
Всего правонарушений, совершенных в отношении физических лиц	41245	44671	48404	117,36	108,36
удельный вес от общего числа правонарушений, %	97,7	98,5	98,2	-	-
из них: - женщин	23337	25342	26813	114,89	105,80

удельный вес от правонарушений, совершенных в отношении физлиц, %	56,58	56,73	55,39	-	-
- мужчин	16092	17396	17105	106,30	98,33
удельный вес от правонарушений, совершенных в отношении физлиц, %	39,02	38,94	35,34	-	-
- несовершеннолетних	96	120	131	136,46	109,17
удельный вес от правонарушений, совершенных в отношении физлиц, %	0,23	0,27	0,27	-	-
- учащихся	329	430	450	136,78	104,65
удельный вес от правонарушений, совершенных в отношении физлиц, %	0,80	0,96	0,93	-	-
- инвалидов	105	11	11	10,48	100,00
удельный вес от правонарушений, совершенных в отношении физлиц, %	0,25	0,02	0,02	-	-
- пенсионеров	1286	1372	3894	302,80	283,82
удельный вес от правонарушений, совершенных в отношении физлиц, %	3,12	3,07	8,04	-	-
Всего правонарушений, совершенных в отношении юридических лиц	983	688	868	88,30	126,16
удельный вес от общего числа правонарушений, %	2,33	1,52	1,76	-	-
Всего	42228	45359	49272	116,68	108,63

Выводы глобального исследования S&P FINIT подтвердили, что самый низкий уровень финансовой грамотности был среди молодых и самых пожилых. Эти данные свидетельствуют о том, что мошенничество чаще всего совершается молодыми людьми, но их целью становятся жертвы зрелого возраста. Таким образом, возрастная и социальная динамика играют важную роль в понимании и борьбе с мошенничеством.

Существует следующая причина мошенничества: пользователи, которые часто осуществляют оплату товаров и услуг на различных интернет-сайтах и маркетплейсах, подвергаются риску. Количество интернет-мошенничества в 2023 году составило 21,8 тыс., или половину удельного веса общего количества преступлений по статье мошенничество (48,6%). По сравнению с 2022 годом данный показатель увеличился на 1,2 тыс. преступлений, или на 5,9%. При осуществлении платежа в Интернете всегда требуется ввод полной информации карты, включая номер, имя, фамилию и CVV или CVC-код. Фактически, пользователь оставляет злоумышленникам всю необходимую информацию. Это является наиболее распространенной схемой мошенничества в настоящее время. Мошенники могут получать доступ к картам и клиентам, перехватывая информацию с сайтов через специальные программы, которые установлены на сайтах продавцов. Затем они списывают деньги со счетов клиентов (Портал органов правовой статистики и специальных учетов, 2021-2024; АРРФР, 2021-2023). Таким образом, в Казахстане остается высокий уровень мошенничества, а интернет-мошенничество становится наиболее распространенным видом преступления.

Также для изучения финансовой грамотности в Казахстане были

исследованы социально-экономические факторы, которые играют важную роль: уровень дохода семьи и насколько грамотно каждый член семьи умеет управлять своими финансами; культурные особенности; уровень образования. Выявлено, что люди с высоким уровнем образования имеют большую финансовую грамотность. При исследовании сведений о роде занятий субъектов, совершивших правонарушение по статье «мошенничество», было выявлено, что значительная доля мошенников не имеют высшего образования (Портал органов правовой статистики и специальных учетов, 2023). Согласно результатам исследования АРРФР уровня финансовой грамотности населения в 2023 году раздел «финансовое мошенничество» остается актуальным для исследования ввиду применения более изощренных и сложных методов обмана граждан.

Ученые из Мичиганского университета выяснили, что мошенники чаще всего обманывают пожилых людей с плохим здоровьем. Так как, пожилые люди с худшим психическим или физическим здоровьем с большей вероятностью могут стать объектом мошенничества и имеют опыт мошенничества по сравнению с людьми с лучшим здоровьем. По результатам опроса, взрослые люди в возрасте 50-80 лет ранее сталкивались с попытками мошенничества. Мужчины чаще сталкиваются с обманом, и злоумышленники пытаются узнать данные банковских карт или счетов через телефон, смс или электронную почту.

Молодёжь, включая представителей поколения Z, также подвержена высоким рискам интернет-мошенничества, что подтверждается зарубежными исследованиями (Wenhu et al., 2023). Недостаточный уровень киберграмотности и защиты конфиденциальной информации делает их более восприимчивыми к фишингу, кражам данных и социально-инженерным атакам.

Таким образом, результаты исследования демонстрируют необходимость комплексного подхода к профилактике финансового мошенничества, включающего:

- развитие цифровой финансовой грамотности;
- учёт психологических аспектов финансового поведения;
- адаптацию образовательных программ под возрастные, гендерные и социальные особенности целевых групп.

В результате проведенного исследования, были определены причины возникновения финансового мошенничества и его особенности, а также предложены способы их устранения (Таблица 5).

Таблица 5. Причины возникновения и рекомендуемые способы устранения финансового мошенничества*

Причина:	Особенности	Способы устранения
- экономического характера	- глобализация и расширение объемов финансовых транзакций.	Усиление контроля за международными переводами, улучшение мониторинга транзакций, повышение прозрачности финансовых операций, внедрение блокчейн-технологий для повышения безопасности.

- морально-психологического характера	- желание получения быстрой прибыли, низкий уровень грамотности, психологическая склонность к рискованным действиям.	Образовательные программы для повышения финансовой грамотности, развитие системы предупреждения о рисках, усиление работы с психологическими аспектами в рамках профилактики мошенничества.
- нормативного характера	- неэффективное законодательство, несоответствие правовых норм текущим экономическим условиям.	Совершенствование законодательства, создание четкой правовой базы для борьбы с финансовыми преступлениями, улучшение координации между государственными органами и частным сектором.
- инфраструктурно-организационного характера	- увеличение объемов бесконтактных соглашений, отсутствие конфиденциальности персональных данных.	Внедрение более защищенных технологий для обработки данных (например, многофакторная аутентификация), усиление требований к защите личной информации, улучшение безопасности информационных систем. На сегодня прекратить выдачу кредитов коммерческими банками в онлайн-режиме во избежание мошенничества.

Разработка данных мероприятий учитывает выявленные демографические особенности жертв мошенничества и специфику роста интернет-преступлений. Реализация комплекса мер в установленные сроки позволит достичь как краткосрочного эффекта (повышение информированности и снижение числа пострадавших), так и долгосрочного - устойчивого роста финансовой грамотности и формирования навыков противодействия мошенническим действиям (Таблица 6).

Таблица 6. Необходимые направления по повышению финансовой грамотности в Казахстане для разных возрастных и социальных групп*

Показатель	Направления
Для молодежи (школьники, студенты):	- внедрение обязательных курсов по финансовой грамотности в школьную программу, начиная с 8 класса, для учащихся колледжей и студентов неэкономических специальностей с акцентом на управление личным бюджетом, основы инвестирования и распознавание мошеннических схем;
	- создание мобильных приложений и онлайн-игр, моделирующих реальную финансовую жизнь, чтобы обучать молодежь через игровые методы;
	- проведение регулярных семинаров и воркшопов в университетах и колледжах с привлечением финансовых экспертов и представителей банков.
Для работающего населения:	- разработка программ корпоративного обучения, включающих тренинги по финансовой безопасности, планированию бюджета и защите от мошенничества в цифровой среде;
	- организация массовых информационных кампаний в социальных сетях, нацеленных на повышение осведомленности об актуальных мошеннических схемах;
	- создание видеороликов и подкастов на тему финансовой грамотности, учитывая предпочтения аудитории разного пола и возрастных категорий.

Для старшего поколения:	- проведение бесплатных занятий в общественных центрах или на базе библиотек по теме защиты от мошенников, основам использования цифровых финансовых инструментов (банкоматы, онлайн-банкинг);
	- разработка простых инструкций в формате буклетов с ключевыми советами по распознаванию мошенничества и рекомендациями для безопасного взаимодействия с финансовыми организациями;
	- организация региональных консультационных точек, где специалисты помогут пожилым гражданам разобраться с личными финансами и ответят на их вопросы.
С учётом пола:	- для женщин - программы, акцентирующие внимание на долгосрочном финансовом планировании, семейном бюджете и защите от эмоционально манипулятивных финансовых предложений;
	- для мужчин - включение тем, связанных с управлением рисками и стратегиями инвестирования.
Универсальные меры:	- создание платформы, объединяющей обучающие материалы, тесты и вебинары для всех категорий граждан, с возможностью индивидуального выбора уровня сложности и тематики;
	- регулярное проведение национальных Дней финансовой грамотности с участием банков, государственных учреждений и общественных организаций; для учащихся - конкурсов, олимпиад.

На основании проведённого исследования и анализа статистических данных (см. разделы «Результаты» и «Обсуждение») разработаны меры, направленные на повышение финансовой грамотности и снижение уязвимости населения к мошенническим действиям. Каждая из предложенных мер опирается на выявленные факторы риска (высокая доля интернет-мошенничества, гендерная и возрастная уязвимость, недостаток цифровых навыков) и содержит конкретные сроки, исполнителей и ожидаемые результаты (Таблица 7).

Таблица 7. Конкретные предложения по повышению финансовой грамотности и снижению уязвимости к мошенничеству

Предложение	Сроки реализации	Ответственные исполнители	Ожидаемый результат
С 2026 г. внедрить обязательный курс «Финансовая грамотность» в 8–11 классах, включая модуль «Кибербезопасность», с итоговым тестированием.	2026–2028 гг.	МОН РК, АРРФР	Охват не менее 95% школьников старших классов, средний балл теста $\geq 70\%$.
Создать онлайн-платформу с бесплатными интерактивными курсами для населения, с разделами по защите от интернет-мошенничества и проверкой знаний.	2025 г.	АРРФР, Минцифры РК	500 тыс. уникальных пользователей в первый год, снижение доли жертв интернет-мошенничества на 5% к 2027 г.
Проводить целевые кампании по обучению женщин 40+ финансовой и цифровой грамотности, включая проверку контрагентов и безопасность онлайн-платежей.	2025–2027 гг.	МОН РК, НПО, акиматы	Охват 200 тыс. женщин, снижение их доли среди жертв мошенничества на 10% к 2027 г.

Внедрить ежегодный «День финансовой безопасности» с практическими тренингами и симуляциями мошеннических схем для молодежи 18–30 лет.	С 2025 г., ежегодно	Минфин РК, ВУЗы, НПО	Участие не менее 100 тыс. человек ежегодно, рост уровня распознавания мошеннических схем на 15% (опрос).
Организовать бесплатную линию «Финансовый советник 1414» для консультирования по предотвращению мошенничества и урегулированию долгов.	2025 г.	АРРФР, Минцифры РК	50 тыс. обращений в первый год, предотвращение не менее 1 000 случаев мошенничества.
Запустить национальную программу «Безопасный интернет для пенсионеров» с обучением использованию мобильных приложений и проверке платежей.	2025–2026 гг.	МОН РК, акиматы, банки	Обучено 150 тыс. пенсионеров, снижение числа случаев мошенничества среди 60+ на 8%.

Таким образом, люди с низким уровнем образования не обладают достаточным уровнем финансовой, что влечет за собой желание получения быстрого и легкого дохода незаконным путем. Данная гипотеза подтверждается тем, что люди совершающие преступления по статье мошенничества чаще всего не имеют высшего образования и являются безработными. Также следует отметить, что образование играет ключевую роль в формировании моральных ценностей и этических норм. Люди с высшим образованием чаще всего осознают последствия своих действий и стремятся действовать в соответствии с законом и нравственными нормами. В то время люди с низким уровнем образования могут быть менее осведомлены о законах и правилах общества, что предполагает более высокий уровень правонарушений среди них. Кроме того, недостаток финансовых знаний может препятствовать сберегательному поведению. Люди с низкими доходами с меньшей вероятностью будут иметь банковский счет или с меньшей вероятностью будут участвовать в пенсионных накоплениях. Кроме того, они более склонны к использованию дорогостоящих кредиторов и подвержены риску плохого кредитного поведения и чрезмерной задолженности. Эти предложения позволят учитывать специфические потребности различных групп населения и сделать повышение финансовой грамотности более доступным и эффективным.

Заключение. Проведённое исследование показало, что повышение финансовой грамотности является одним из наиболее эффективных и экономически оправданных инструментов профилактики мошенничества в Казахстане. Анализ статистических данных, включая результаты проекта «Қарызсыз қоғам» и официальную криминологическую статистику, подтвердил прямую зависимость между уровнем знаний в области управления личными финансами и снижением уязвимости граждан к финансовым преступлениям, особенно в цифровой среде.

Выявлено, что целенаправленные образовательные программы спосо-

бствуют снижению долговой нагрузки, росту навыков критической оценки финансовых предложений и способности распознавать признаки мошеннических схем. При этом наибольшему риску подвергаются женщины старшего возраста и граждане в возрасте 30–39 лет, что требует разработки адресных образовательных модулей и информационных кампаний.

Отдельного внимания заслуживает рост числа интернет-мошенничеств, что указывает на необходимость интеграции модулей по цифровой финансовой безопасности в систему школьного и дополнительного образования. Также установлено, что эффективная профилактика требует межсекторного взаимодействия - объединения усилий государственных структур, финансовых организаций, образовательных учреждений и неправительственных организаций.

Таким образом, комплексный подход, включающий раннее обучение финансовой грамотности, развитие цифровых компетенций, адресную работу с уязвимыми группами и использование современных технологий, позволит не только снизить масштабы мошенничества, но и сформировать устойчивую культуру финансовой ответственности среди населения. Полученные результаты могут быть использованы для корректировки национальных стратегий по финансовому образованию и служат основанием для разработки практических мер, направленных на укрепление финансовой безопасности страны.

Литература

Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», 2024. https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskij-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014?utm_source=chatgpt.com

О финансовой грамотности и цифровой гигиене высказался Президент. https://24.kz/ru/news/social/item/668477-o-finansovoj-gramotnosti-i-tsifrovoj-gigiene-vyskazalsya-ezident?utm_source=chatgpt.com

Партия AMANAT представила итоги работы по реализации проекта «Қарызсыз қоғам». https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/905906?lang=ru&utm_source=chatgpt.com

Zaimovic A., Torlakovic A., Arnaut-Berilo A., Zaimovic T., Dedovic L. and Nuhic M. Meskovic Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends Sustainability, 2023. — 15. — 9358. <https://doi.org/10.3390/su15129358>.

OECD/INFE Toolkit to Measure Financial Literacy and Financial Inclusion: Guidance, Core Questionnaire and Supplementary Questions OECD (2013). — https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/TrustFund2013_OECD_INFE_toolkit_to_measure_fin_lit_and_fin_incl.pdf.

Lusardi A., Mitchell O.S. (2014) The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. American Economic Journal: Journal of Economic Literature. — №. 52. (1). — P. 5-44.

Huston S.J. (2010) Measuring financial literacy //Journal of consumer affairs. — №44 (2). — P. 296-316.

OECD. OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy. 2020. www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeGLOBALfinancialliteracysurveyreport.htm.

Paşa A.T., Picatoste X., Gherghina E.M. (2022) Financial Literacy and Economic Growth: How Eastern Europe is Doing?. Economics. — №. 16 (1). — P. 27-42.

Grohmann A., Klühs T., Menkhoff L. (2018) Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence. World Development. — №111. — P. 84-96.

U.S. Financial Literacy and Education Commission. U.S. National Strategy for Financial Literacy 2020, U.S. Department of the Treasury, 2020. <https://home.treasury.gov/policy-issues/consumer-policy/financial-literacy-and-educationcommission>.

Klapper L., Lusardi A., Oudheusden P. (2015) Van Financial Literacy Around the World: Insights from the S&P Global FINIT Survey. W. Bank— https://responsiblefinanceforum.org/wp-content/uploads/2015/12/2015-Finlit_paper_17_F3_SINGLES.pdf.

Концепция повышения финансовой грамотности на 2020-2024 годы, утверждённая постановлением Правительства Республики Казахстан от 30.05.2020 г. №338. https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000338?utm_source=chatgpt.com.

Повышение финансовой грамотности населения 2024. <https://www.fingramota.kz/ru>.

Официальный сайт Портала органов правовой статистики и специальных учетов 2021-2024. <https://qamqor.gov.kz>.

О результатах социологического исследования уровня финансовой грамотности населения в 2023 году/ Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка, 2023. <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/683780?lang=ru>

Wenhu Du, Min Chen (2023) Too much or less? The effect of financial literacy on resident fraud victimization. *Computers in Human Behavior*, Volume 148. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107914>.

Аралбаев С.С. (2017) Уголовные правонарушения против собственности. Учебно-методическое пособие. — Костанай: КГУ им. А. Байтурсынова. — 65 с.

Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm?lang=ru>.

Experiences with Scams Among Older Adults. National Poll on Healthy Aging (NPHA). — November 2023. <https://www.healthyingpoll.org/reports-more/report/experiences-scams-among-older-adults>.

References

Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Spravedlivyj Kazahstan: zakon i porjadok, jekonomicheskij rost, obshhestvennyj optimizm» [President Kassym-Jomart Tokayev's message to the People of Kazakhstan "Fair Kazakhstan: Law and order, economic growth, public optimism"], 2024. https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskij-rost-obshchestvennyj-optimizm-285014?utm_source=chatgpt.com. (in Russian).

O finansovoj gramotnosti i cifrovoj gigiene vyskazalsja Prezident [The President spoke about financial literacy and digital hygiene.] https://24.kz/ru/news/social/item/668477-o-finansovoj-gramotnosti-i-tsifrovoj-gigiene-vyskazalsya-ezident?utm_source=chatgpt.com (in Russian).

Partija AMANAT predstavila itogi raboty po realizacii proekta «Qaryzsyz qoqam» [The AMANAT Party presented the results of the work on the implementation of the Karyzsyz Kogam project.] https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/905906?lang=ru&utm_source=chatgpt.com. (in Russian).

Zaimovic A., Torlakovic A., Arnaut-Berilo A., Zaimovic T., Dedovic L. and Nuhic M. (2023) Meskovic Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends Sustainability. — 15. — 9358. <https://doi.org/10.3390/su15129358>. (in English).

OECD/INFE Toolkit to Measure Financial Literacy and Financial Inclusion: Guidance, Core Questionnaire and Supplementary Questions OECD (2013). — https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/TrustFund2013_OECD_INFE_toolkit_to_measure_fin_lit_and_fin_incl.pdf. (in English).

Lusardi A., Mitchell O.S. (2014) The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *American Economic Journal: Journal of Economic Literature*. — №. 52. (1). — P. 5-44. (in English).

Huston S.J. (2010) Measuring financial literacy. *Journal of consumer affairs*. — №44 (2). — P. 296-316. (in English).

OECD. OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy. 2020. www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm. (in English).

Paşa A.T., Picatoste X., Gherghina E.M. (2022) Financial Literacy and Economic Growth: How Eastern Europe is Doing? *Economics*. — №. 16 (1). — P. 27-42. (in English).

Grohmann A., Klühs T., Menkhoff L. (2018) Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence. *World Development*. — №. 111. — P. 84-96. (in English).

U.S. Financial Literacy and Education Commission. U.S. National Strategy for Financial Literacy 2020, U.S. Department of the Treasury. 2020. <https://home.treasury.gov/policy-issues/consumer-policy/financial-literacy-and-educationcommission>. (in English).

Klapper L., Lusardi A., Oudheusden P. (2015) Van Financial Literacy Around the World: Insights from the S&P Global FINIT Survey. W. Bank— https://responsiblefinanceforum.org/wp-content/uploads/2015/12/2015-Finlit_paper_17_F3_SINGLES.pdf. (in English).

Koncepcija povysheniya finansovoy gramotnosti na 2020-2024 gody, utverzhdjonnaja postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 30.05.2020 g. №338. [The concept of improving financial literacy for 2020-2024, approved by the Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 05/30/2020 №338] https://adilet.zan.kz/rus/docs/P20000000338?utm_source=chatgpt.com. (in Russian).

Povyshenie finansovoy gramotnosti naseleniya 2024 [Improving financial literacy of the population by 2024.] <https://www.fingramota.kz/ru/>. (in Russian).

Oficial'nyj sayt Portala organov pravovoj statistiki i special'nyx uchetov 2021-2024. [The official website of the Portal of legal statistics and special accounting authorities 2021-2024] <https://qamqor.gov.kz>. (in Russian).

O rezul'tatax sociologicheskogo issledovaniya urovnya finansovoy gramotnosti naseleniya v 2023 godu/ Agentstvo Respubliki Kazaxstan po regulirovaniyu i razvitiyu finansovogo rynka, 2023 [On the results of a sociological study of the level of financial literacy of the population in 2023/ Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Development of the Financial Market, 2023] <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/683780?lang=ru>. (in Russian).

Wenhu Du, Min Chen (2023) Too much or less? The effect of financial literacy on resident fraud victimization. *Computers in Human Behavior*, Volume 148, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107914> — <https://www.sciencedirect.com/science/>. (in English).

Aralbaev S.S. (2017) Ugolovnye pravonarusheniya protiv sobstvennosti [Criminal offenses against property] *Uchebno-metodicheskoe posobie*. — Kostanaj: KGU im. A. Bajtursynova. — P.65. (in Russian).

Oficial'nyj sayt Agentstva Respubliki Kazaxstan po regulirovaniyu i razvitiyu finansovogo rynka [The official website of the Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Development of the Financial Market.] <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm?lang=ru>. (in Russian).

Experiences with Scams Among Older Adults/ National Poll on Healthy Aging (NPHA). — November 2023. <https://www.healthyagingpoll.org/reports-more/report/experiences-scams-among-older-adults>. (in English).

© **B.O. Mukanov^{1*}, G.M. Mukhamedieva², Z.B. Akhmetova²,
A.N. Lambekova¹, 2025.**

¹NAO «Karaganda University named after academician E.A. Buketov»,
Karaganda, Kazakhstan;

²Al Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: mukanovbo@mail.ru

GAMBLING MARKET ANALYSIS IN KAZAKHSTAN

Mukanov Beibut Otanovich — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Marketing, NAO «Karaganda University named after Academician E.A. Buketov», Karaganda, Kazakhstan,

E-mail: mukanovbo@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2673-956X>;

Mukhamedieva Gulzada Minalovna — Senior Lecturer at the Department of Business Technology, Al Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: murat_gulzada@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-1617-7488>;

Akhmetova Zauresh Bolatkhanovna — Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Business Technology, Al Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: zaurebolat@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5157-4659>;

Lambekova Aigerim Nurlanovna — PhD, Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics, NAO «Karaganda University named after Academician E.A. Buketov», Karaganda, Kazakhstan,

E-mail: aigerim.lambekova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6818-3665>.

Abstract. This article is devoted to the study of the Kazakh gambling market, the trends of which largely repeat the trends of the global market due to the openness of online spaces. The rapid development of the gambling market in Kazakhstan leads to harm in both economic and social aspects. The purpose of the study is to study the Kazakh gambling market, its development trends and develop recommendations to prevent the development of ludomania. To achieve these goals, it was necessary to solve the following tasks:

1. To analyze the gaming industry market and its relation to the development of ludomania.
2. Identify the factors contributing to the development of ludomania.
3. Provide practical recommendations for the creation and improvement of social, educational and other programs to prevent ludomania

The idea and significance of the study is to identify the factors contributing to the development of ludomania and to develop practical recommendations for its

prevention. The scientific novelty consists in studying the trends in the development of the Kazakh gambling market, identifying factors contributing to the development of ludomania, taking into account international experience, and developing practical recommendations for creating and improving social, educational and other programs to prevent ludomania. The statistical method was used as the research method, i.e. the processing of official data from the international statistical body Statista and the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. General scientific methods of systematization and generalization were also used.

Keywords: gambling market, casino, sports betting, lottery, addiction

© Б.О. Мұқанов^{1*}, Г.М. Мұхамедиева², З.Б. Ахметова²,
А.Н. Ламбекова¹, 2025.

¹«Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті» КЕАҚ,
Қарағанды, Қазақстан;

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан.
E-mail: mukanovbo@mail.ru

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚҰМАР ОЙЫНДАР НАРЫҒЫН ТАЛДАУ

Мұқанов Бейбіт Отанұлы — т.ғ.к., Маркетинг кафедрасының қауымдастырылған профессоры, «Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті» КЕАҚ, Қарағанды, Қазақстан, E-mail: mukanovbo@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2673-956X>;

Мұхамедиева Гүлзада Миналқызы — «Бизнес технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: murat_gulzada@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-1617-7488>;

Ахметова Зәуреш Болатханқызы — э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, "Бизнес-технология" кафедрасының меңгерушісі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: zaurebolat@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5157-4659>;

Ламбекова Әйгерім Нұрланқызы — PhD, қауымдастырылған профессор, экономика факультетінің деканы, «Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті» КЕАҚ, Қарағанды, Қазақстан, E-mail: aigerim.lambekova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6818-3665>.

Аннотация. Бұл мақала қазақстандық құмар ойындар нарығын зерттеуге арналған, оның тенденциялары көбінесе онлайн кеңістіктердің ашықтығына байланысты әлемдік нарық тенденцияларын қайталайды. Қазақстандағы құмар ойындар нарығының қарқынды дамуы экономикалық және әлеуметтік аспектілерде зиян келтіруге алып келеді. Зерттеудің мақсаты қазақстандық құмар ойындар нарығын, оның даму тенденцияларын және лудоманияның дамуын болдырмау бойынша ұсынымдар әзірлеуді зерделеу болып табылады. Осы мақсаттарға жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет болды:

1. Ойын индустриясының нарығына және оның лудоманияның дамуымен байланысына талдау;
2. Лудоманияның дамуына ықпал ететін факторларды анықтау;

3. Лудоманияның алдын алу бойынша әлеуметтік, білім беру және басқа бағдарламаларды құру және жақсарту бойынша практикалық ұсыныстар беру.

Зерттеудің идеясы мен маңыздылығы мынада: құмар ойындар нарығының даму тенденцияларын талдау және болжамдарын зерделеу, шетелдік тәжірибені зерделеу негізінде лудоманияның дамуына ықпал ететін факторлар анықталды және оның Қазақстан Республикасында дамуын болдырмау бойынша практикалық ұсынымдар әзірленді. Ғылыми жаңалық - қазақстандық құмар ойындар нарығының даму тенденцияларын зерделеу, халықаралық тәжірибені ескере отырып, лудоманияның дамуына ықпал ететін факторларды анықтау, лудоманияның алдын алу бойынша әлеуметтік, білім беру және басқа бағдарламаларды құру және жақсарту үшін практикалық ұсыныстар әзірлеу. Зерттеу әдісі ретінде статистикалық әдіс қолданылды, яғни Статистика жөніндегі Халықаралық органның және Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросының ресми деректерін өңдеу. Жүйелеу мен жалпылаудың жалпы ғылыми әдістері де қолданылды.

Түйін сөздер: құмар ойындар нарығы, казино, спорттық ставкалар, лотерея, тәуелділік

© Б.О. Муканов^{1*}, Г.М. Мухамедиева², З.Б. Ахметова²,
А.Н. Ламбекова¹, 2025.

¹ НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»,
Караганда, Казахстан;

² Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы,
Казахстан.

E-mail: mukanovbo@mail.ru

АНАЛИЗ РЫНКА АЗАРТНЫХ ИГР КАЗАХСТАНА

Муканов Бейбут Отанович — к.т.н., ассоциированный профессор кафедры Маркетинг, НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова», Караганда, Казахстан,
E-mail: mukanovbo@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2673-956X>;

Мухамедиева Гульзада Миналовна — старший преподаватель кафедры «Бизнес технологии», Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан,
E-mail: murat_gulzada@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-1617-7488>;

Ахметова Зауреш Болатхановна — к.э.н., ассоциированный профессор, заведующая кафедрой «Бизнес-технологии», Казахский Национальный Университет имени Аль Фараби, Алматы, Казахстан,
E-mail: zaurebolat@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5157-4659>;

Ламбекова Айгерим Нурлановна — PhD, ассоциированный профессор, декан экономического факультета, НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова», Караганда, Казахстан,
E-mail: aygerim.lambekova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6818-3665>.

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию казахстанского рынка азартных игр, тенденции которого во многом повторяют мировые ввиду

открытости онлайн-пространства. Быстрое развитие этого рынка в Казахстане приводит к негативным последствиям как в экономических, так и в социальных аспектах. Цель исследования — изучить казахстанский рынок азартных игр, тенденции его развития и выработать рекомендации по предотвращению лудомании. Для достижения цели были решены следующие задачи: провести анализ рынка игровой индустрии и его связи с распространением лудомании; провести идентификацию факторов, способствующих её развитию; сформулировать практические рекомендации для создания и совершенствования социальных, образовательных и иных программ по её предотвращению. Значимость исследования заключается в выявлении факторов, способствующих развитию лудомании, и разработке практических рекомендаций на основе зарубежного опыта. Научная новизна состоит в изучении тенденций развития казахстанского рынка азартных игр, определении факторов риска с учётом международного опыта и формировании комплекса мер по профилактике игровой зависимости. В качестве метода исследования применялся статистический анализ официальных данных международного органа по статистике Statista и Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, а также общенаучные методы систематизации и обобщения.

Ключевые слова: рынок азартных игр, казино, спортивные ставки, лотерея, зависимость

Введение. Обоснование выбора темы и актуальность. Рынок азартных игр стремительно развивается и становится всё менее контролируемым, в особенности после перехода центра тяжести азартных игр в онлайн сферу. С тем чтобы разработать эффективные мероприятия по противодействию вредным последствий развития азартных игр необходимо знать факторы развития рынка азартных игр, знать его тенденции и особенности. Мировой опыт показал, что несмотря на применяемые мероприятия по сдерживанию развития азартных игр, проблема не осталась решенной. Увеличиваются вредные последствия рынка азартных игр, развитие онлайн гемблинга становится всё менее контролируемое.

Объектом исследования является казахстанский рынок азартных игр.

Предмет исследования: тенденции казахстанского рынка азартных игр и факторы его развития.

Целью исследования является изучение казахстанского рынка азартных игр, тенденций его развития и выработка рекомендаций по предотвращению развития лудомании.

Для достижения данных целей необходимо было решить следующие **задачи:**

1. Провести анализ рынка игровой индустрии и его связь с развитием лудомании.
2. Провести идентификацию факторов, способствующие развитию лудомании.

3. Дать практические рекомендации для создания и улучшения социальных, образовательных и других программ по предотвращению лудомании

В качестве метода исследования был применен статистический метод и общенаучный метод систематизации и обобщения.

Практическая значимость состоит в выявлении факторов, способствующих развитию лудомании, предложении практических рекомендаций для создания и улучшения социальных, образовательных и других программ по предотвращению лудомании.

Рынок азартных игр Республики Казахстан быстро развивается и необходимо применять меры по его регулированию, особенно связанные со скоростью и доступностью проникновения на рынок азартных игр. Многие казахстанцы пользуются зарубежными ресурсами онлайн игр, большую долю рынка контролируют зарубежные компании и большая часть доходов уходит за границу. Поэтому для Республики Казахстан необходимы межгосударственные соглашения по ограничению онлайн игр.

Зарубежный опыт показывает, что при применении ограничивающих мер со стороны государства, рынок азартных игр поддается к сокращению темпов роста.

Материалы и методы исследования. В качестве методов применяется метод библиографического анализа, обзорно-аналитический метод, систематизации, обобщения, сравнительный метод, статистический метод, т.е. обработка официальных данных международного органа по статистике Statista и Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, корреляционный метод для составления прогноза развития услуг по заключению пари.

Материалами исследования послужили научные публикации зарубежных авторов из базы данных Scopus и Web of Science, отчеты зарубежных организаций, данные статистики.

Базой исследования являлись официальные статистические данные международного органа по статистике Statista и Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, аналитические отчеты по развитию мирового рынка азартных игр, запросы в министерства и ведомства Республики Казахстан.

В работе использовался системный и междисциплинарный подход, включающий элементы экономики, социологии, психологии, юрисдикции.

Результаты. Тенденции развития мирового рынка азартных игр, перехода центра тяжести игровых операций в онлайн среду оказывают значительное влияние на казахстанский рынок азартных игр, росту вовлеченности социальных групп Казахстана в азартные игры, что приводит к росту лудомании. Выявление факторов, способствующих развитию лудомании в обществе, позволит разработать меры противодействия развитию рынка азартных игр в Республике Казахстан.

Факторы, способствующих развитию лудомании можно определить на основании опыта зарубежных стран.

Акт азартных игр рассматривается различными наблюдателями как доказательство развлекательного интереса, снижения математических навыков, когнитивных искажений, психического заболевания. Опыт, который люди регулярно ищут, включает новизну, отдых и приключения (Ebstein et al., 1996).

Электронные игровые автоматы (ЭИГ) являются одной из самых вызывающих привыкание и вредных форм азартных игр. Характеристики игровых автоматов, легкая доступность ЭИГ и нормализация игрового поведения усугубили эти эффекты.

ЭИГ являются одной из самых вызывающих привыкание и вредных форм азартных игр, азартные игры с ЭИГ преобладают среди игроков, обращающихся в службы лечения (Binde, 2016). Это достигается с помощью таких функций, как быстрый игровой процесс, аудиовизуальные эффекты, сочетание больших и малых наград (например, проигрыши, замаскированные под победы) (Landon et al., 2016). Помимо того, что EGM доступны в казино, EGM также распространены в местных пабах и клубах и специально созданы в районах с низким социально-экономическим статусом (Jarvinen-Tassopoulos et al., 2021), следовательно, люди с низкими доходами и социально неблагополучные группы с большей вероятностью пострадают от серьезного вреда от азартных игр EGM. Это оказывает существенное влияние на сообщества и их здоровье, что делает это критической проблемой общественного здравоохранения (Latvala et al., 2019).

Вред, наносимый азартными играми, приводит к регуляторным мерам со стороны государства.

Рассмотрим страны с жестким регулированием азартных игр.

К стране с жестким регулированием азартных игр относится Китай. Рассмотрим особенности рынка азартных игр Китая. Региональная культура может оказывать тонкое и долгосрочное влияние на поведение человека, а затем оказывать воздействие на финансовую экономику. Культура азартных игр, как типичная региональная культура может существенно повлиять на инвестиционные решения и рыночное поведение отдельных лиц и компаний. В частности, в регионах, где азартные игры более социально приемлемы, люди более склонны играть в азартные игры и те, кто выступает за азартные игры, больше предпочитают риск (Ji et al., 2021).

Особенностями культурных предпочтений в Китае являются лотереи. Правительство Китая ввело жесткие ограничения: запрет казино (кроме Макао), запрет онлайн-гемблинга. Разрешены только гослотереи. Т.е. хоть в Китае и ввели жесткие ограничения на азартные игры, они учитывали культурные традиции китайского народа, поэтому не привели к большому количеству недовольных и созданию подпольной индустрии азартных игр.

Таким образом, одним из факторов, способствующих развитию лудомании в обществе, являются культурные традиции.

Следует отметить, что имеются страны с полным запретом азартных игр из-за норм шариата: ОАЭ, Катар, Кувейт, Саудовская Аравия.

К стране с жестким регулированием азартных игр относится Тайвань.

Рассмотрим рынок азартных игр Тайваня.

Распространение доступа к Интернету и смартфонам значительно облегчило доступность азартных игр онлайн, проникнув в различные демографические сегменты и усилив общественные и семейные опасения. В ответ Тайвань расширил свою правовую базу недавними поправками, которые явно криминализируют азартные игры онлайн. Операторы все чаще используют технологии для сокрытия своей деятельности с помощью таких платформ, как социальные сети и зашифрованные сообщения. Более того, они применяют такие тактики, как зарубежный хостинг и использование криптовалют для сокрытия финансовых транзакций, тем самым создавая существенные проблемы для правоохранительных органов (Child et al., 2022).

Широкое присутствие рекламы онлайн-гемблинга на различных веб-сайтах, форумах и платформах социальных сетей свидетельствует о том, что ее распространенность может увеличиться, а не уменьшиться. Осознавая потенциал роста, операторы азартных игр все чаще переходят на цифровые платформы, разрабатывая системы «онлайнгемблинга», которые не ограничены географическими и временными рамками. Эта доступность создает потенциальные риски для общественного порядка и культурных норм и усугубляет различные социальные проблемы (Chen et al., 2014).

Что касается азартных игр в Интернете, Верховный суд Тайваня постановил, что азартные игры в Интернете на компьютере требуют, чтобы люди в частном порядке создали определенную учетную запись с паролем и подключились к компьютеру для доступа к веб-сайту. Игровые действия и контент в определенной степени закрыты и предназначены только для тех, кто участвует. Люди общаются друг с другом в частном порядке, и другие люди в общественных местах не имеют возможности узнать об их азартных играх (Min et al., 2022).

Этот пробел был устранен, когда 14 января 2022 года Законодательный Юань Тайваня внес поправки в Уголовный кодекс, введя четкие положения по борьбе с азартными играми в Интернете. Это улучшение правовой базы демонстрирует приверженность Тайваня адаптации своих законов в ответ на развивающиеся технологические ландшафты и обеспечение того, чтобы правоприменение оставалось надежным и соответствовало текущим общественным нормам.

Рассмотрим рынок азартных игр страны с умеренно-жестким регулированием азартных игр Новую Зеландию.

В 2021 году, по данным Департамента внутренних дел Новой Зеландии 625 миллионов долларов США было потрачено на вне казино EGM в Новой Зеландии, что стало самой высокой статьей расходов с 2007 года (Sanjaya, 2022). Аналогичные высокие расходы наблюдаются в Австралии, где в финансовом году 2017–2018 на игровые автоматы было потрачено более 12 миллиардов австралийских долларов (Delfabbro & King, 2021).

Политика включала ограничения на то, кто может играть в азартные игры,

подходы к контролю роста азартных игр, ограничения на рекламу азартных игр, инструменты информирования общественности. Проведение образовательных компаний, размещение рекламы о вреде лудомании, её профилактике. Компании получившие лицензии, обязаны размещать информацию о лудомании, информацию о службах поддержки. В образовательной системе вводятся обязательные предметы о рисках лудомании (Nikkinen et al., 2018). Эта политика также гарантировала, что часть денег от азартных игр будет перенаправлена обратно и принесет пользу обществу. Аналогично, многие юрисдикции, включая некоторые провинции Канады, Австралии и Финляндии оправдывают игорную деятельность, распределяя часть доходов, полученных от азартных игр, на общественные нужды (Marionneau, 2015). Однако эта политика вызвала этические опасения, что принятие доходов от азартных игр может одобрять участие в азартных играх, что может означать, что участие в азартных играх способствует положительным результатам (Newall et al., 2019).

Таким образом, одним из факторов, способствующих развитию лудомании в обществе, является проводимая государственная политика.

Кроме того, EGM в большинстве стран, включая Новую Зеландию, непропорционально расположены в более неблагополучных общинах, несмотря на доказательства того, что доступность связана с проблемной зависимостью от азартных игр.

К странам с мягким регулированием азартных игр относится Испания, Великобритания, Австралия. Исследование в Испании на городском уровне выявило схожие закономерности: в неблагополучных городских районах Мадрида наблюдается более высокая распространенность игорных заведений. Также наблюдается более плотное и концентрированное присутствие игорных ритейлеров в неблагополучных коммерческих районах Англии (Perez et al., 2022).

Рассмотрим рынок азартных игр Австралии. Как было указано выше рынок азартных игр Австралии относится к рынкам с мягким регулированием. В настоящее время широко признано, что азартные игры представляют угрозу общественному здоровью, нанося целый ряд серьезных медицинских и социальных вредов. Ежегодно в Австралии азартные игры обходятся в 25 миллиардов долларов, причем почти две трети этих потерь приходятся на штаты Новый Южный Уэльс и Виктория.

Вред для здоровья и общества, связанный с азартными играми, включает тревожность и другие расстройства психического здоровья, семейные конфликты. Ежегодные социальные издержки от азартных игр в Виктории оцениваются в 7 миллиардов долларов. Те, кто регулярно играет в азартные игры, обычно используют лотереи (76,2%), а не продукты с более высоким риском, такие как электронные игровые автоматы. И взрослые, и дети и молодежь, воспринимают азартные игры как нормальное и регулярное занятие, в которых большинство людей участвуют.

В политике местных органов власти азартные игры описываются как «законная общественная деятельность, доступная многим», и утверждается, что игорные заведения «предоставляют ценные возможности для развлечений,

отдыха, трудоустройства и общения». В некоторых частях Австралии игорные заведения стали местами проведения общественных ритуалов, таких как празднование дней рождения и спортивные мероприятия.

Недавние правительственные кампании призывали игроков «взять под контроль» свою игру, «стать человеком, который контролирует ставку», «играй по-своему» и сообщил, что «здоровый подход подразумевает наличие баланса - мы можем помочь вам его найти».

Эти кампании часто начинаются с того, что азартные игры являются нормальным и приемлемым, но потенциально рискованным занятием для некоторых людей, и что существует ряд ответственных моделей поведения, которые люди должны знать, чтобы контролировать свою азартную игру. Эти подходы продолжают доминировать (Egerer & Marionneau, 2019).

Т.е., фактором, способствующим распространению лудомании в обществе, является политика местных властей и культурные ценности народа, поощряющие азартные игры.

Таким образом, зарубежный опыт показывает, что к факторам, способствующим развитию рынка азартных игр и лудомании в обществе относятся:

1. Социальные и культурные факторы. В отдельных странах (Китай, Австралия, Италия) азартные игры рассматриваются как нормальное времяпровождение досуга, приравниваются к обычным развлечениям, рассматривается как удобный способ разбогатеть в короткое время. Т.е. лудомания чаще развивается у людей, которые выросли в среде, где азартные игры являются нормой поведения. Усиливают вовлеченность людей в азартные игры реклама, информация о ставках в спортивные программы.

2. Экономические факторы. Игровые заведения в зарубежных странах размещают в бедных районах. Люди стараются поправить свое финансовое положение за счёт азартных игр, так как порой у них нет для этого других средств. Положение усугубляет легкий доступ к кредитам, игра в долг – это повышает риск вовлечения человека в азартную игру. К экономическим факторам также относятся всевозможные бонусы, акции.

4. Технологические факторы. Стремительное развитие онлайн-гемблинга, который обеспечивает анонимность ставок, даёт возможность играть бесконтрольно. Большое значение играет приёмы по удержанию игрока в игре (очки, бонусы, звуковые и световые эффекты)

5. Слабое регулирование рынка азартных игр. Одним из главных факторов, способствующих развитию лудомании в обществе, является проводимая государственная политика, определяющая доступность азартных игр. Недостаточный контроль со стороны государства за выдаваемыми лицензиями, отсутствие со стороны государства просветительской деятельности о вреде азартных игр, признаках лудомании, об организациях куда необходимо обращаться за помощью.

6. Психологические факторы. Чаще играют в азартные игры и при этом плохо контролируют своё игровое поведение люди склонные к риску, характеризующиеся импульсивным характером. Зачастую азартные игры служат способом ухода от проблем.

Для разработки мер противодействия развитию азартных игр в Республике Казахстан необходимо знать не только факторы, способствующих развитию лудомании, но особенности развития рынка азартных игр Казахстана.

Проведём анализ рынка игорного бизнеса Республики Казахстан.

Азартные игры - крупная и растущая отрасль. Годовой валовой доход от азартных игр (GGR: общие ставки клиентов за вычетом общих выигрышей клиентов) в Европе (ЕС-27 и Великобритания) составил 108 миллиардов евро в 2022 году, увеличившись на 23 процента в годовом исчислении и увеличившись на 8 процентов по сравнению с доходами до пандемии (2019 год). Онлайн-гемблинг быстро приобретает все большую значимость — в 2019 году он составлял четверть европейского GGR, но к 2022 году эта доля выросла до более чем половины (Европейская ассоциация азартных игр и ставок, 2022)

Рассмотрим тенденции и прогнозы рынка азартных игр согласно данным Statista. В прогнозах Statista применяет различные методы прогнозирования, которые зависят от поведения соответствующего рынка. Применяются, например методы S-образной кривой и экспоненциальное сглаживание тренда

Рассмотрим рынок азартных игр Казахстана

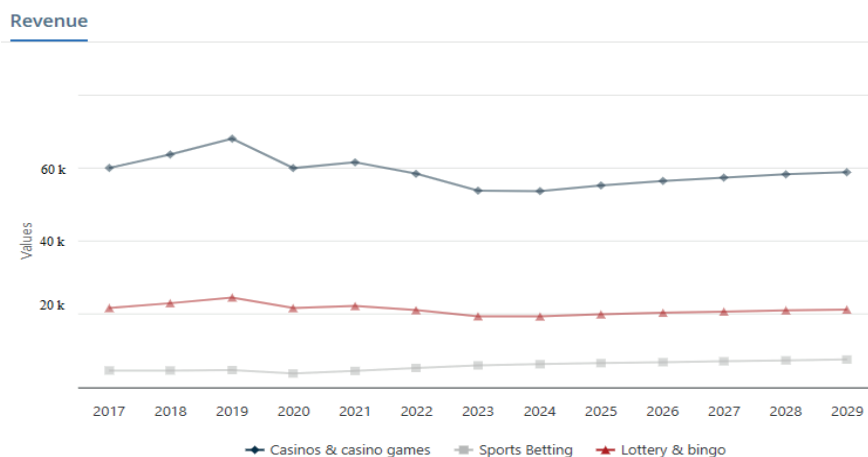


Рисунок 1. Динамика и прогноз доходов на рынке азартных игр Казахстана, млн. долл.

Источник: statista.com

Из рисунка 1 видно, что до 2023 года доходы казино и лотерей бинго снижались. Основной причиной являлись экономические трудности восстановления после пандемии коронавируса. В настоящее время и по прогнозу доходы от азартных игр в Казахстане будут преобладать по казино, на втором месте идёт лотерея, на третьем месте спортивные ставки. По прогнозу и уточненным данным за апрель 2025 года доходы казино достигнут в 2029 году 60 млн.долл., лотерей бинго превысят 2 млн. дол. Общий объем рынка азартных игр онлайн и оффлайн в Казахстане достигнет 1,46 млрд.долл.

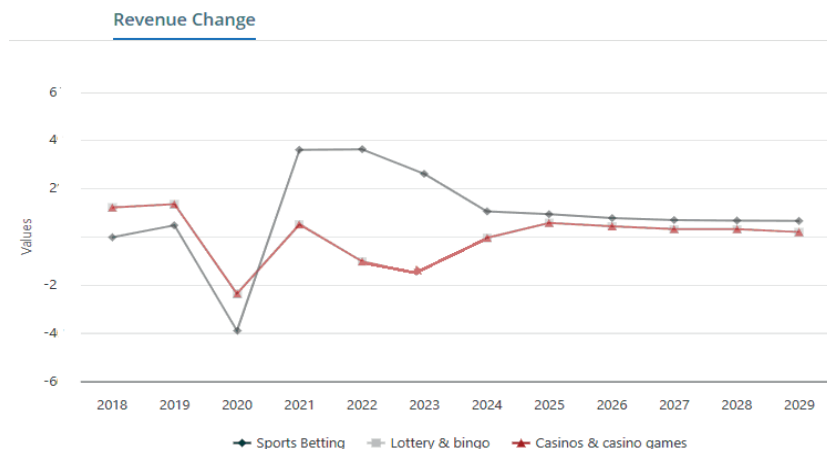


Рисунок 2. Динамика и прогноз изменения доходов на рынке азартных игр Казахстана, млн. дол.
Источник: statista.com

Из рисунка 14 видно, что до 2024 года были большие колебания доходов РТ азартных игр. Резкое снижение доходов в 2020 году в результате пандемии коронавируса и резкий взлет доходов в 2021 году после отмены ограничений. В 2022 и 2023 году произошло уменьшение доходов из-за экономических трудностей, высокой инфляции. По прогнозу с 2025 года изменения доходов на рынке азартных игр Казахстана стабилизируются с небольшим темпом снижения. На рисунке 3 показана динамика и прогноз среднего дохода на одного пользователя на рынке азартных игр Казахстана.

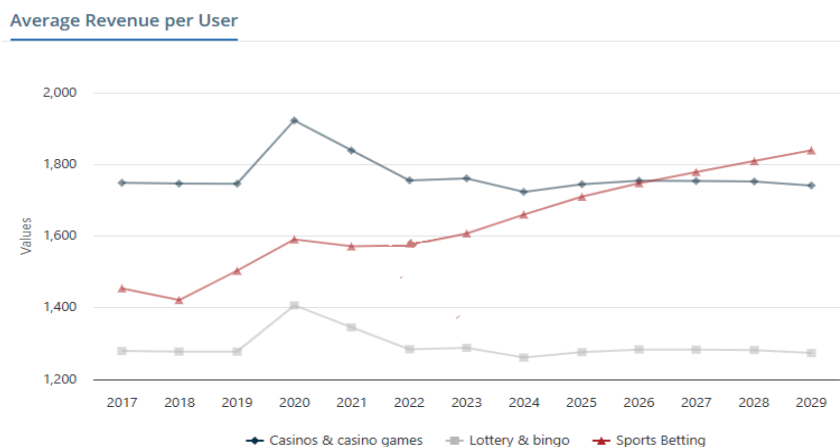


Рисунок 3. Динамика и прогноз среднего дохода на одного пользователя на рынке азартных игр Казахстана, дол.
Источник: statista.com

Из рисунка 3 видно, что средний доход на одного пользователя по прогнозу будет увеличиваться на спортивных ставках и в 2026 году перегонит средний

доход на одного пользователя в области казино. Средний доход на одного пользователя в области лотереи будет оставаться приблизительно на одном уровне. По прогнозу в 2028 году доходы на одного пользователя спортивных ставок достигнут 1800 дол., казино – 1750 дол.

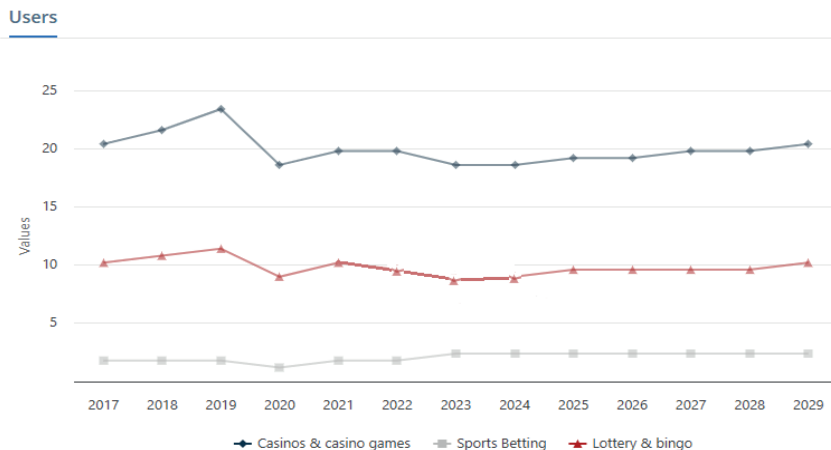


Рисунок 4. Динамика и прогноз количества участников на Казахстанском рынке азартных игр, тыс. чел

Источник: statista.com

Из рисунка 4 видно, что в Республике Казахстан, преобладают участники казино, далее участники лотереи и спортивных ставок. Согласно прогнозу сайта statista.com и уточненным данным за апрель 2025 года в 2029 году количество пользователей казино (онлайн и оффлайн), в Республике Казахстан составит 20 тыс. чел, лотерей бинго 10 тыс. человек.

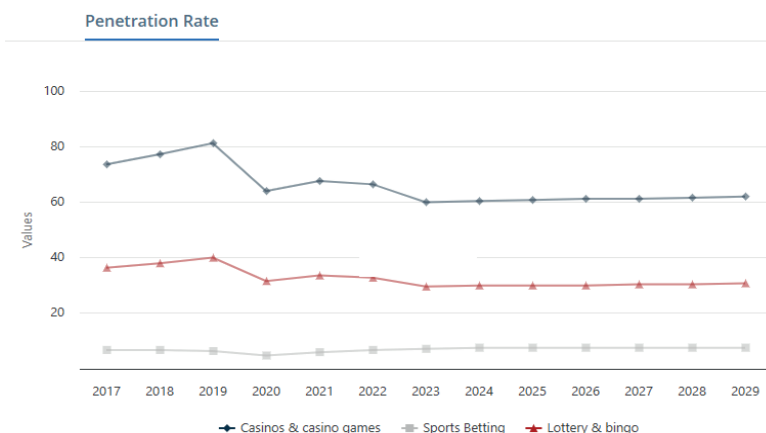


Рисунок 5. Динамика и прогноз скорости проникновения участников на рынке азартных игр Казахстана, %

Источник: statista.com

Под скоростью проникновения участников на рынок азартных игр имеется в виду процент взрослого населения, вовлеченного в игры. Из рисунка 5 видно, что в Республике Казахстан высокая скорость проникновения участников на рынок азартных игр. Особенно высокая скорость проникновения на рынке казино (60%). Таким образом, рынок азартных игр быстро развивается и необходимо применять меры по его регулированию, особенно связанные со скоростью и доступностью проникновения на рынок азартных игр.

Таблица 1 - Объем услуг по организации азартных игр и заключению пари, млн.тг.

	2019	2020	2021	2022	2023
Республика Казахстан	13 608,6	89 742,9	501 242,7	572 066,0	417 241,7
Абай	40,2	-	-	1,2	-
Акмолинская	1 707,6	3 373,0	27 384,4	65 184,1	47 812,8
Актюбинская	-	0,5	-	-	-
Алматинская	9 982,3	23 683,0	473 833,8	506 725,5	369 313,8
Атырауская	553,2	446,9	14,6	-	-
Западно-Казахстанская	27,9	2,1	-	-	-
Жамбылская	381,0	952,4	2,7	9,9	36,7
Жетісу	0,2	-	-	9,1	20,0
Карагандинская	3,3	438,4	1,8	61,2	58,3
Костанайская	0,0	-	-	-	-
Кызылординская	14,4	13,3	3,4	-	-
Мангистауская	10,5	-	-	-	-
Южно-Казахстанская	-	-	-	-	-
Павлодарская	-	-	-	54,1	-
Северо-Казахстанская	-	-	-	-	-
Ұлытау	1,1	-	0,8	20,9	-
Восточно-Казахстанская	0,0	-	-	-	-
г. Астана	350,5	3 981,1	-	-	-
г. Алматы	536,5	56 852,2	1,2	-	-
г. Шымкент	-	-	-	-	-

Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

На рисунке 6 показан объем услуг по организации азартных игр и заключению пари, млн. тг.

Из таблицы 1 и рисунка 6 видно, что объем услуг по организации азартных игр и заключению пари до 2022 года резко возрастал. Рост объема услуг по организации азартных игр и заключению пари с 2019 по 2022 вырос в 42 раза. Что привело к принятию ограничительных мер. В результате в 2023 году снижение объема услуг по организации азартных игр и заключению пари составило 28 %.

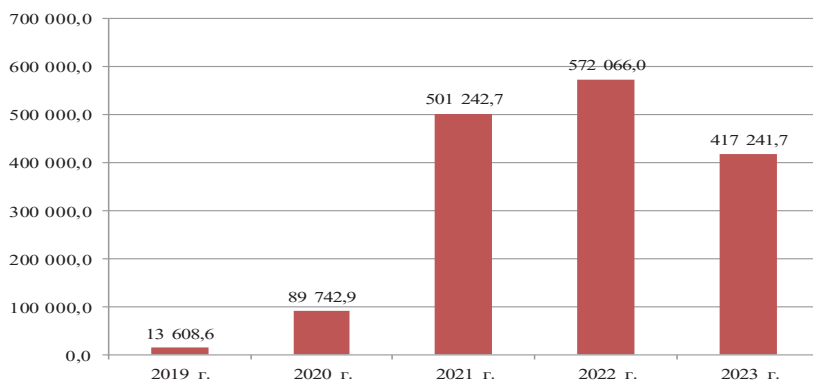


Рисунок 6. Объем услуг по организации азартных игр и заключению пари, млн. тг
Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам

Таблица 2 - Распределение объема услуг по организации азартных игр и заключению пари в 2023 году по областям

	Область	Доля
1	Акмолинская	11,46%
2	Алматинская	88,51%
3	Жамбылская	0,01%
4	Жетісу	0,005%
5	Карагандинская	0,01%

Источник: составлено авторами

Из таблицы 2 видно, что наибольший объем услуг по организации азартных игр и заключению пари в 2023 году приходился на Алматинскую (88,51 %) и на Акмолинскую область (11,46 %).

Таблица 3 - Объем оказанных услуг по организации азартных игр в режиме он-лайн, тыс. тг.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Республика Казахстан	43 332,0	397 675,0	162 015,5	1 988,0	298681356,0	-	5405 149,3
Алматы	13 429,5	332 738,7	133 096,6	-	298681356,0	-	5 405 149,3
Западный Казахстан	24 256,0	25 332,0	9 846,0	1 988,0	-	-	-
Жетісу	5 646,5	-	-	-	-	-	-
г. Астана	-	39 604,3	19 072,9	-	-	-	-

Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Из таблицы 3 видно, что объем оказанных услуг по организации азартных игр в режиме онлайн резко вырос с 43 332,0 тыс. тенге до 298 681 356,0 тыс. тенге в 2021 году. Основной центр азартных игр в режиме онлайн приходится на город Алматы

В таблице 4 представлен объем оказанных услуг по организации азартных игр и заключению пари по видам услуг за 2017-2023 гг., тыс. тенге

Из таблицы 4 видно, что по всем видам услуг азартных игр наблюдается стремительный рост.

Таблица 4 - Объем оказанных услуг по организации азартных игр и заключению пари по видам услуг за 2017-2023 гг., тыс. тенге

	В том числе									
	Услуги по организации азартных игр и заключению пари	Услуги по организации настольных азартных игр	Услуги по организации азартных игр	Услуги по организации настольных азартных игр прочие	Услуги по организации азартных игр на автоматах	Услуги по организации азартных игр в режиме онлайн	Услуги по организации азартных игр прочие	Услуги по заключению пари в режиме онлайн	Услуги по заключению пари прочие	
2017	15555164,9	11470285,4	10955040,2	497070,2	1144134,1	539173,1	43332,0	263902,0	846951,0	1247387,3
2018	17959712,7	11454409,6	10921878,0	380493,7	1070822,1	255162,0	397675,0	1208558,0	655902,0	2917184,0
2019	13608643,6	8873565,5	8862060,0	10651,0	1012762,2	494606,7	162015,5	758097,3	331383,1	1976213,3
2020	89742923,1	11794468,0	11715016,0	78521,3	1049167,0	1721975,0	1988,0	55801655,0	4416445,8	14957224,4
2021	501242708,3	21134671,5	21113192,0	17547,0	2918922,1	-	298681356,0	2000081,0	64046773,7	112460904,0
2022	572065976,2	324846130,0	26389020,0	298394225,0	4950380,9	-	-	26771128,0	55398240,0	160100097,3
2023	417241654,8	119740136,2	28834373,0	77439238,0	8283271,8	1084893,4	5405149,3	-	101188688,4	181539515,6
Отклонение показателя 2023 г. от 2017 г.	401686489,9	108269850,8	17879332,8	76942167,8	7139137,7	545720,3	5361817,3		100341737,4	180292128,3

Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

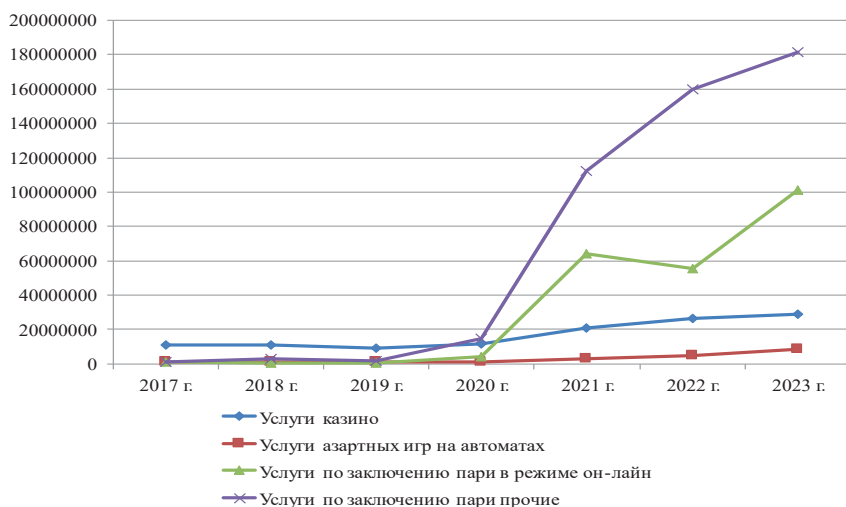


Рисунок 7. Динамика изменения услуг азартных игр в Республике Казахстан, тыс. тенге
Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам

Из рисунка 7 видно, что до 2020 года темпы роста всех услуг азартных игр были не большие. С 2020 года в Республике Казахстан начался стремительный рост всех видов азартных игр. Особенно сильно развивается сектор онлайн пари. По темпам роста он обогнал темпы роста услуг казино. Можно предположить, что онлайн сектор будет развиваться и в дальнейшем.

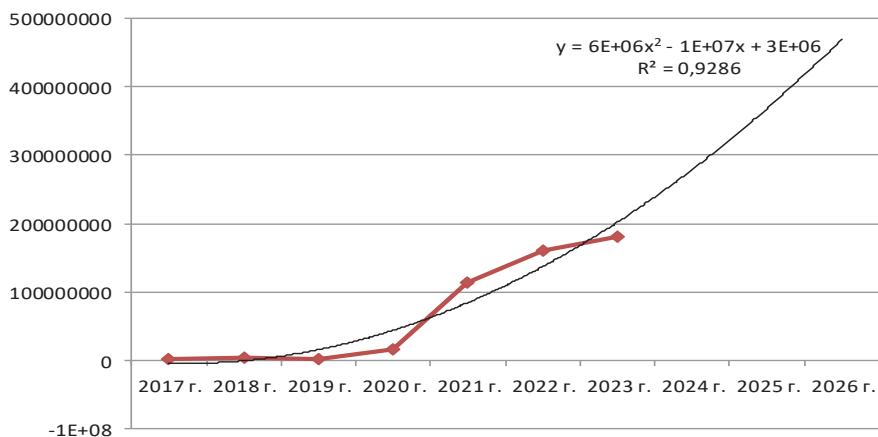


Рисунок 8. Тренд развития услуг по заключению пари прочих, тыс. тенге
Источник: составлено авторами

Из рисунка 8 видно, что, если не предпринимать никаких регулирующих мер, услуги по заключению пари прочих в 2026 году превысят значение 500 000 000 тыс. тенге.

Таблица 5 - Объем оказанных услуг по организации азартных игр и заключению пари по формам собственности за 2017-2023гг. тыс. тенге

Год	Всего	В том числе		
		частная форма собственности	иностранная форма собственности	Доля иностранной формы собственности
2017	15 555 164,9	13 578 733,9	1 976 431,0	12,7%
2018	17 959 712,7	13 788 637,7	4 171 075,0	23,2%
2019	13 608 643,6	10 958 019,4	2 650 624,2	19,5%
2020	89 742 923,1	14 079 778,3	75 663 144,8	84,3%
2021	501 242 708,3	324 031 834,0	177 210 874,3	35,4%
2022	572 065 976,2	346 168 336,0	225 897 640,2	39,5%
2023	417 241 654,8	150 843 139,4	266 398 515,4	63,8%

Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Из таблицы 5 видно, что по объему оказанных услуг по организации азартных игр и заключению пари значительно растет доля иностранной формы собственности. С 2017 года по 2023 год выросла на 51,1 %. То значит, что большую долю рынка контролируют зарубежные компании и большая часть доходов уходит за границу. С учетом того, что многие зарубежные компании работают онлайн, государству сложнее их контролировать.

Таблица 6 - Количество зарегистрированных иностранных юридических лиц, филиалов и филиалов иностранных юридических лиц из Статистического бизнес-регистра Республики Казахстан за период 2015-2024 годы

2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
454	451	432	382	349	323	306	265	240	215

Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Из таблицы 6 видно, что за десять лет количество зарегистрированных юридических лиц, филиалов и филиалов иностранных юридических лиц уменьшилось вдвое, это говорит об укрупнении компании действующих на рынке азартных игр и ужесточении законодательства.

Таблица 7 - Количество зарегистрированных субъектов индивидуального предпринимательства в соответствии со статистическим бизнес-регистром Республики Казахстан за период 2015-2024 годы

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
-	-	640	530	497	371	260	160	105	89

Источник: данные бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Из таблицы 7 видно, за 10 лет количество индивидуальных предпринимателей сократилось в 7 раз, это говорит о вытеснении крупными компаниями мелких на казахстанском рынке азартных игр, ужесточении законодательства. Т.е. при таких условиях, малым предприятиям не выгодно работать.

Вывод: Рынок азартных игр в Республике Казахстан стремительно развивается. Но анализ показал, что при применении ограничивающих мер со стороны государства, рынок поддается к сокращению темпов роста. Поэтому целесообразно в дальнейшем развивать и внедрять ограничивающие меры

Обсуждение. Особенности рынка азартных игр Казахстана:

- в Республике Казахстан высокая скорость проникновения участников на рынок азартных игр. Особенно высокая скорость проникновения на рынке казино (60%). В настоящее время имеется тенденция увеличения количества пользователей онлайн казино, в том числе и на зарубежных серверах.

- особенно сильно развивается сектор онлайн пари. По темпам роста он обогнал темпы роста услуг казино. Можно предположить, что онлайн сектор будет развиваться и в дальнейшем. Если не предпринимать никаких регулирующих мер, услуги по заключению пари прочих в 2026 году превысят значение 500 000 000 тыс. тенге.

- увеличиваются доходы на одного играющего.

Мероприятия по предотвращению стремительного развития азартных игр и лудомании должны учитывать вышеперечисленные особенности рынка Казахстана.

С 2023 по 2025 год доходы рынка будут расти. После 2026 года темп роста доходов стабилизируется. С 2025 года по 2029 год увеличение доходов казино будет снижаться 11 до 2 млн. дол. Т.е. это говорит о насыщения рынка услуг казино в Казахстане в перспективе.

Следует отметить, что оффлайнказино является традиционной формой казино. Данные казино находятся в Республике Казахстан в Щучинске и на Капшагайском водохранилище.

По объему оказанных услуг по организации азартных игр и заключению пари значительно растет доля иностранной формы собственности. С 2017 года по 2023 год выросла на 51,1 %. То значит, что большую долю рынка контролируют зарубежные компании и большая часть доходов уходит за границу. С учетом того, что многие зарубежные компании работают онлайн, государству сложнее их контролировать. За десять количество зарегистрированных юридических лиц, филиалов и филиалов иностранных юридических лиц уменьшилось вдвое, это говорит об укрупнении компании действующих на рынке азартных игр и ужесточении законодательства.

Таким образом, рынок азартных игр Республики Казахстан быстро развивается и необходимо применять меры по его регулированию, особенно связанные со скоростью и доступностью проникновения на рынок азартных игр. Многие казахстанцы пользуются зарубежными ресурсами онлайн игр,

большую долю рынка контролируют зарубежные компании и большая часть доходов уходит за границу. Поэтому для Республики Казахстан необходимы межгосударственные соглашения по ограничению онлайн игр.

По результатам проведенного исследования, определенных факторов, способствующих развитию рынка азартных игр и лудомании в обществе, особенностей рынка азартных игр Казахстана и сделанным выводам можно сформулировать следующие практические рекомендации для создания и улучшения социальных, образовательных и других программ по предотвращению лудомании (таблица 8):

Таблица 8 - Практические рекомендации для создания и улучшения социальных, образовательных и других программ по предотвращению лудомании

1. Социально-образовательные программы и информирование	
Мероприятие	Описание
Профилактическая работа в системе среднего и профессионального образования	Проведение курсов по факторам развития лудомании. Данные курсы можно начинать для школьников подросткового возраста. Проведение образовательных компаний в системе образования, средствах массовой информации, размещение информации на сайтах государственных органов
Рекламные компании в средствах массовой информации	Размещение рекламы о вреде лудомании, её профилактике
Проведение комплексных мероприятий по профилактике лудомании	Проведение комплексных мероприятий с участием психологов, представителей государственных органов, консультационных центров
Включение дисциплин в программы высшего образования	Разработать и внедрить дисциплины по психологии азартных игр, методах профилактики и лечения лудомании
2. Разработка мобильных приложений по самоограничению	
Обязательным условием лицензирования игровых компаний должно введение мобильных приложений по лимитам	Компании, получившие лицензии должны внедрить приложения по самоограничению и ограничения по ставкам, размеру проигрыша, игрового времени
Введение цифровых решений для государственных служащих о добровольном ограничении в участии в азартных играх.	Должны быть разработаны программные решения, которые позволяют собирать данные в базе данных о госслужащих, добровольно отказавшихся от азартных игр.
Приложения – Блокировщики	Разработка и применение блокировщиков типа BetBlocker для блокировки игровых сайтов.
3. Психологическая и медицинская помощь	
Создание центров психологической и медицинской помощи	Создание в крупных городах центров для психологической и медицинской помощи для лудоманов
Создание сайтов для онлайн-консультаций и телефонов доверия	Создание на уровне страны сайта для психологической помощи посредством онлайн консультирования, телефонов доверия, размещения контактной информации центров психологической и медицинской помощи, тестов самодиагностики

Создание курсов повышения квалификации для медицинских работников	Создание курсов повышения квалификации для медицинских работников для профилактики и лечения лудомании
4. Законодательные меры и меры государственного регулирования	
Введение ограничения (запрета) рекламы азартных игр	Ограничение рекламы азартных игр в СМИ и интернете для взрослой аудитории, запрет для детской аудитории
Предупреждающие сообщения	Для компаний получивших лицензию на игровую деятельность ввести обязательное условие разместить на сайтах и в ходе игр сообщения «Азартные игры могут вызвать вредную зависимость»
Возрастной контроль при организации офлайн и онлайн азартных игр	Ввести обязательные процедуры проверки возраста, особенно для онлайн азартных игр (например, через приложение eGov)
Разработка законодательных и нормативных актов об отчислении налогов компаний, организующих азартные игры на профилактику и лечение лудомании	Обязательный налог для компаний, организующих азартные игры для борьбы и лечения лудомании
5. Координационные меры	
Создание координационного совета по разработке мер по противодействию развитию лудомании	Так как решение вопросов развития лудомании является комплексной проблемой, то необходимо создать координационный совет куда бы входили представители Министерства здравоохранения, Министерства науки и высшего образования, МВД, НПО. Данный совет должен разрабатывать комплексные меры и комплексный план действий по борьбе с лудоманией.
Участие в международных программах	Участие Казахстана в работе международных организаций WHO, RGC, EGBA) с целью обмена опытом
Сбор подробных статистических материалов по игровой зависимости	Бюро национальной статистики собирает недостаточно материалов по игровой зависимости. Информация разрознена по министерствам. Необходимо издание статистических брошюр и сборников по игровой зависимости в Казахстане. Это позволит примать соответствующие решения по ограничению игровой индустрии.

Источник: составлено авторами

Заклучение. На казахстанском рынке азартных игр до 2023 года доходы казино и лотерей бинго снижались. Основной причиной являлись экономические трудности восстановления после пандемии коронавируса. В настоящее время и по прогнозу доходы от азартных игр в Казахстане будут преобладать по казино, на втором месте идёт лотерея, на третьем месте спортивные ставки. По прогнозу и уточненным данным за апрель 2025 года доходы казино достигнут в 2029 году 60 млн.долл., лотерей бинго превысят 2 млн. дол. Общий объем рынка азартных игр онлайн и офлайн в Казахстане достигнет 1,46 млрд.долл.

До 2024 года были большие колебания доходов азартных игр. Резкое снижение доходов в 2020 году в результате пандемии коронавируса и резкий

взлет доходов в 2021 году после отмены ограничений. В 2022 и 2023 году произошло уменьшение доходов из-за экономических трудностей, высокой инфляции. По прогнозу с 2025 года изменения доходов на рынке азартных игр Казахстана стабилизируются с небольшим темпом снижения.

Таким образом, можно сделать вывод, что рынок азартных игр в Казахстане зависит от экономической ситуации.

Средний доход на одного пользователя по прогнозу будет увеличиваться на спортивных ставках и в 2026 году перегонит средний доход на одного пользователя в области казино. Средний доход на одного пользователя в области лотереи будет оставаться приблизительно на одном уровне. По прогнозу в 2028 году доходы на одного пользователя спортивных ставок достигнут 1800 дол., казино – 1750 дол.

В Республике Казахстан объем услуг по организации азартных игр и заключению пари до 2022 года резко возрастал. Рост объема услуг по организации азартных игр и заключению пари с 2019 по 2022 вырос в 42 раза. Что привело к принятию ограничительных мер. В результате в 2023 году снижение объема услуг по организации азартных игр и заключению пари составило 28 %.

Согласно прогнозу сайта statista.com и уточненным данным за апрель 2025 года в 2029 году количество пользователей казино (онлайн и оффлайн), в Республике Казахстан составит 20 тыс. чел, лотерей бинго 10 тыс. человек. По прогнозу и уточненным данным за апрель 2025 года доходы казино достигнут в 2029 году 60 млн.долл. Общий объем рынка азартных игр онлайн и оффлайн в Казахстане достигнет 1,46 млрд. долл

Согласно прогнозу, средний доход на одного пользователя на казахстанском рынке ставок на спорт будет возрастать. С учетом онлайн ставок доходы на одного пользователя на казахстанском рынке ставок на спорт будут существенно выше и в 2028 году могут достигнуть 1800 дол., количество пользователей лотерей после 2028 года будет возрастать и достигнет по уточненным данным для прогнозирования за апрель 2025 года 3,4 млн. человек. Объем оказанных услуг по организации азартных игр в режиме он-лайн резко вырос с 43 332,0 тыс. тенге до 298 681 356,0 тыс. тенге в 2021 году.

Вывод: Рынок азартных игр в Республике Казахстан стремительно развивается. Но анализ показал, что при применении ограничивающих мер со стороны государства, рынок поддается к сокращению темпов роста. Поэтому целесообразно в дальнейшем развивать и внедрять ограничивающие меры.

Данное исследование выполнено в рамках проекта Программно-целевого финансирования «Интегративное исследование лудомании в Казахстане и мультидисциплинарные стратегии ее минимизации» ИРН BR24992927 Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Вклад авторов:

Муканов Бейбут Отанович – Исследование рынка азартных игр Казахстана на основе зарубежных интернет-источников и отчетов

Мухамедиева Гульзада Миналовна – обзор научных публикаций зарубежных авторов из базы данных Scopus и Web of Science. Систематизация факторов, способствующих развитию лудомании в обществе

Ахметова Зауреш Болатхановна – Исследование рынка азартных игр Казахстана на основе отечественных статистических данных и интернет-источников

Ламбекова Айгерим Нурлановна – Обобщение данных. Формирование выводов. Разработка практических рекомендаций для создания и улучшения социальных, образовательных и других программ по предотвращению лудомании.

References

- Binde P. (2016) Gambling-related embezzlement in the workplace: a qualitative study. *Int Gambl Stud*, 16(3). — P. 391–407.
- Child J., Karmowska J., & Shenkar O. (2022). The role of context in SME internationalization—A review. *Journal of World Business*, 57(1), — P. 101267. (in Eng.)
- Chen Y., Podolski E., Rhee G., & Veeraraghavan M. (2014) Local gambling preferences and corporate innovative success. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49(1). — P. 77–106. (in Eng.)
- Delfabbro P., King D. (2021) Demographic insights into the decline in electronic gaming machine participation in South Australia. *Int J Ment Health Addict*, - 19(6). — P. 2342–54. (in Eng.)
- Ebstein R., Novick R., Umansky B., Priel Y., Osher D., Blaine E., Bennett L., Nemanov M., & Belmaker R. (1996) Dopamine D4 receptor (D4DR) exon III polymorphism associated with the human personality trait of novelty seeking. *Nature Genetics*, - 12 (January). — P.78-80 (in Eng.)
- Egerer M., Marionneau V. (2019) Cultures and spaces of convenience gambling. *Nordisk Alkohol Nark*. - 36(2). — P.125-39.
- Jarvinen-Tassopoulos J, Marionneau V, Nikkinen J. (2021) Gambling harms caused by electronic gambling machines should be prevented with state control. *Nordic Stud Alcohol Drugs*, 38(6). — P.631–9. (in Eng.)
- Ji Q., Quan X., Yin H., & Yuan Q. (2021) Gambling preferences and stock price crash risk: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, - 128, 106158p. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106158> (in Eng.)
- Landon J, Palmer du Preez K, Bellringer M, Page A, & Abbott M. (2016) Pop-up messages on electronic gaming machines in New Zealand: experiences and views of gamblers and venue staff. *Int Gambl Stud*, - 16(1). — P.49–66. (in Eng.)
- Latvala T, Lintonen T, & Konu A. (2019) Public health effects of gambling—debate on a conceptual model. *BMC Public Health*, - 19(1). — P.1–16. (in Eng.)
- Marionneau V. (2015) Justifications of national gambling policies in France and Finland. *Nordic Stud Alcohol Drugs*, - 32(3). — P.295–309. (in Eng.)
- Min M., Lee J., & Lee K. (2022) Detecting Illegal Online Gambling (IOG) Services in the Mobile Environment. *Security and Communication Networks*. — P.1-12. (in Eng.)
- Nikkinen J, Egerer M, & Marionneau V. (2018) Introduction: gambling regulations and the use of gambling revenues in European welfare states. *Gambling policies in European welfare states*. Springer. — P.1–14. (in Eng.)
- Newall PWS, Walasek L., Singmann H., & Ludvig E. (2019) Testing a gambling warning label's effect on behavior. *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/dxfkj>. (in Eng.)

Perez L., Rodríguez A., & Shmarev, A. (2022) Gambling outlets location in urban areas: A case study of Madrid. *Journal of Gambling Studies*, - 38(4). — P.1229–1242. (in Eng.)

Sanjaya M. (2022) Law Enforcement of The Crime of Money Laundering That Comes From Online Gambling. *International Journal of Social Science (IJSS)*, Vol.2 Issue. — P.1641–1650. (in Eng.)

European Online Gambling Key Figures 2022 Edition. (2022) European Gaming Betting Assotiation. <https://www.egba.eu/uploads/2022/12/221222-European-Online-Gambling-Key-Figures-2022.pdf> (in Eng.)

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 517–528

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1016>

УДК 330.59:330.43

МПНТ 06.52.17

© G.A. Rakhymzhanova¹, N.N. Zhanakova^{2*}, 2025.¹Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan;²Economic Research Institute, Astana, Kazakhstan.

E-mail: nazikzhan291178@gmail.com

HOUSEHOLD EXPENDITURE STRUCTURE IN KAZAKHSTAN: A QUANTITATIVE ASSESSMENT

Rakhymzhanova Gulmira Amirzhanovna — PhD, Dean of the Faculty of Information Technology and Economic, Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan,

E-mail: gulmira.72-78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0352-8893>;

Zhanakova Nazigul Nurlanovna — Candidate of Economic Sciences, Association Professor, Deputy Director of the Center for Macroeconomic Research and Forecasting, Economic Research Institute, Astana, Kazakhstan,

E-mail: nazikzhan291178@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4593-1197>.

Abstract. This article analyzes the structure of household expenditures in Kazakhstan as a key indicator of the population's standard of living. Using statistical data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan and econometric modeling, the study assesses the impact of real income, inflation, and household debt on spending shares for food, housing, healthcare, and education. The topic is highly relevant due to growing inflationary pressures, increasing debt burdens, and income inequality - all of which significantly affect consumption patterns and overall well-being. The methodological framework includes dialectical and systems approaches, enabling the identification of dynamic interrelations and a comprehensive understanding of economic processes. Statistical, comparative, factor, and quantitative analysis methods were used alongside econometric techniques. The empirical base relies on official statistics and open-access sources. The study's central hypothesis is that household expenditure patterns shift in response to changes in real income, inflation, and debt levels. The results confirm Engel's Law: as income rises, the share of food expenditures decreases, while spending on housing and education grows. Increased debt, however, redirects spending toward food, limiting investment in human capital. Healthcare spending remains stable, reflecting strong state support. The practical significance of the findings lies in informing public policy aimed at boosting real incomes, reducing household vulnerability, and promoting human capital investment through more balanced expenditure structures.

Keywords: monetary expenditures, household, quality of life, food expenditures, consumer expenditures, well-being of the population

© Г.А. Рахимжанова¹, Н.Н. Жанакова^{2*}, 2025.

¹Alikhan Bokeikhan University, Семей, Қазақстан;

²Экономика зерттеулер институты, Астана, Қазақстан.

E-mail: nazikzhan291178@gmail.com

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҮЙ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫ ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ: САНДЫҚ БАҒАЛАУ

Рахимжанова Гульмира Амиржановна — PhD, ақпараттық технологиялар және экономика факультетінің деканы, Alikhan Bokeikhan University, Семей, Қазақстан,

E-mail: gulmira.72-78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0352-8893>;

Жанакова Назигуль Нурлановна — экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Макроэкономикалық зерттеу және болжау орталығының директор орынбасары, Экономика зерттеулер институты, Астана, Қазақстан,

E-mail: nazikzhan291178@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4593-1197>.

Аннотация. Мақала Қазақстандағы үй шаруашылықтарының шығындар құрылымын халықтың өмір сүру деңгейінің негізгі көрсеткіші ретінде талдауға арналған. Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының статистикалық деректері мен эконометриялық модельдер негізінде үй шаруашылықтарының нақты кірістері, инфляция және қарыздық міндеттемелерінің тамақ, тұрғын үй, денсаулық сақтау және білім беру шығындарының үлесіне әсері бағаланды. Зерттеу тақырыбының өзектілігі – инфляциялық қысым, қарыздық жүктеменің артуы және кірістердің теңсіз бөлінуі жағдайында тұтыну құрылымына және халықтың әл-ауқатына тікелей әсер ететін тиімді әлеуметтік-экономикалық шешімдер қабылдау қажеттілігімен айқындалады. Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде экономикалық үдерістерді кешенді түсінуге, динамикалық заңдылықтар мен өзара байланыстарды анықтауға мүмкіндік беретін диалектикалық және жүйелік тәсілдер қолданылды. Сонымен қатар, статистикалық, салыстырмалы, факторлық және сандық талдау әдістері, сондай-ақ эконометриялық модельдеу пайдаланылды. Эмпирикалық база ретінде Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының деректері мен ашық интернет көздері алынды. Зерттеудің негізгі гипотезасы – үй шаруашылықтарының шығындар құрылымы нақты кіріс деңгейі, инфляция және қарыздық жүктеме сияқты факторлардың ықпалымен өзгеріп отырады деген болжам. Талдау нәтижелері Энгель заңын растайды: табыстың өсуі тамаққа кететін шығындардың үлесін азайтып, тұрғын үй мен білімге жұмсалатын шығындардың артуына әкеледі. Бұдан бөлек, қарыздық міндеттемелердің артуы тұтыну құрылымын қайта бөлуге, атап айтқанда, азық-түлікке жұмсалатын шығындардың артуына және адами капиталға инвестицияларды шектеуге себеп болатыны анықталды. Ал

денсаулық сақтауға жұмсалатын шығындар, керісінше, мемлекеттік қолдаудың арқасында макроэкономикалық өзгерістерге төзімділік танытады. Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы – оларды халықтың нақты табысын арттыруға, тұтынушылық осалдықты төмендетуге және адами капиталға инвестицияны ынталандыруға бағытталған мемлекеттік әлеуметтік саясатты әзірлеуде қолдануға болады.

Түйін сөздер: қаржылық шығындар, үй шаруашылығы, өмір сүру сапасы, азық-түлікке жұмсалатын шығындар, тұтынушылық шығындар, халықтың әлауқаты

© Г.А. Рахимжанова¹, Н.Н. Жанак ова^{2*}, 2025.

¹Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан;

²Институт экономических исследований, Астана, Казахстан.

*E-mail: nazikzhan291178@gmail.com

СТРУКТУРА РАСХОДОВ ДОМОХОЗЯЙСТВ КАЗАХСТАНА: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА

Рахимжанова Гульмира Амиржановна — PhD, декан факультета информационных технологий и экономики, Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан,
E-mail: gulmira.72-78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0352-8893>;

Жанак ова Назигуль Нурлановна — кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, заместитель директора Центра макроэкономических исследований и прогнозирования, Институт экономических исследований, Астана, Казахстан,
E-mail: nazikzhan291178@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4593-1197>.

Аннотация. Статья посвящена анализу структуры расходов домохозяйств Казахстана как ключевого показателя уровня жизни населения. На основе статистических данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан и эконометрических моделей оценено влияние реальных доходов, инфляции и долговых обязательств домохозяйств страны на долю их расходов на питание, жилье, здравоохранение и образование. Актуальность темы обусловлена необходимостью выработки эффективных социально-экономических решений в условиях инфляционного давления, роста долговой нагрузки и неравномерного распределения доходов, оказывающих непосредственное воздействие на структуру потребления и благосостояние населения. В качестве методологической основы исследования применялись диалектический и системный подходы, обеспечивающие выявление динамических закономерностей и взаимосвязей, а также целостное понимание экономических процессов. Применены методы статистического, сравнительного, факторного и количественного анализа, а также эконометрическое моделирование. Эмпирическая база сформирована на основе данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан, открытых источников сети интернет. Ключевой гипотезой исследования является предположение о том, что

структура расходов домохозяйств изменяется под воздействием таких факторов, как уровень реальных доходов, инфляция и долговая нагрузка. Результаты анализа подтверждают закон Энгеля, согласно которому рост доходов снижает долю расходов на питание и повышает их на жилье и образование. Кроме того, установлено, что рост долговых обязательств приводит к перераспределению расходов на продукты питания, ограничивая инвестиции в человеческий капитал. Расходы на здравоохранение, напротив, демонстрируют устойчивость к внешним колебаниям благодаря государственной поддержке отрасли. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их применения при разработке государственной социальной политики, направленной на повышение реальных доходов населения, снижение потребительской уязвимости и стимулирование инвестиций в человеческий капитал.

Ключевые слова: денежные расходы, домохозяйство, качество жизни, расходы на питание, потребительские расходы, благосостояние населения

Введение. Расходы домохозяйств являются показателем уровня и качества жизни населения и отражают не только экономические приоритеты населения, но и уровень социально-экономического развития страны. В условиях роста инфляционного давления, колебаний реальных доходов и расширения кредитной активности населения возрастает значимость анализа структуры расходов домохозяйств как инструмента оценки устойчивости социально-экономической среды. Научный интерес к данной теме и ее актуальность обусловлены необходимостью глубинного понимания потребительского поведения, выявления факторов, определяющих приоритеты в расходах, а также выработки рекомендаций для экономической и социальной политики. Целью исследования является количественная оценка влияния динамики и структуры расходов домохозяйств на удовлетворение основных потребностей в продуктах питания, жилье, услугах здравоохранения и образования, с учетом влияния уровня доходов, инфляции и долговой нагрузки.

Результаты анализа структуры расходов домохозяйств освещены в трудах многих отечественных и зарубежных исследователей. Методологической основой большинства современных исследований в данной области остается закон Энгеля, который гласит, что по мере роста доходов доля расходов на питание снижается, а доля на другие категории возрастает (Clements & Jiawei, 2018: 22). Последующие исследования подтверждают устойчивость этого закона с учетом инфляционных шоков (Niizeki & Hori, 2023: 16) и долговой нестабильности (Dumitrescu ets., 2022: 14); (Kereeditse & Mpundu, 2021: 8); (Lerskullawat, 2020: 19).

Выявленное в проведенных исследованиях влияние различных факторов на рост доходов и структуру расходов, которое сопровождается неравномерной трансформацией потребительских приоритетов, приводит к увеличению расходов на жилье и образование (He & Jia, 2024: 21), опережающих прирост

расходов на здравоохранение (Wang & Chen, 2021: 23). При этом, по данным исследования уровня жизни населения, проведенного Всемирным банком, подтверждается тот факт, что именно инфляция по продовольственным товарам оказывает наибольшее давление на доходы и структуру расходов домохозяйств (Laborde *ets.*, 2019: 34). Выявлено, что рост потребительского долга ведет к перераспределению бюджета в пользу текущих базовых потребностей и сокращению инвестиций в человеческий капитал (Ho & Iyke, 2020: 29). Эти выводы характерны для казахстанской экономики, где кредитная активность домохозяйств значительно выросла за последние годы (Акылбеков, 2024: 30). Тем не менее, в зарубежных источниках отмечается, что сдвиги в приоритетах казахстанских домохозяйств, выражающихся в изменении пищевых привычек и устойчивой трансформации структуры потребления в сторону увеличения доли мяса, сахара и жиров, свидетельствуют о росте доходов населения (Jia, 2022: 15). В свою очередь, официальные данные Бюро национальной статистики, являющиеся основой для оценки реальных изменений в структуре расходов, подтверждают, что доля расходов на питание за последние годы превышает более половины всех расходов на фоне общего сокращения реальных доходов домохозяйств.

Применение эконометрических подходов для оценки факторов, влияющих на структуру расходов, также позволило выявить значимость таких ключевых детерминант, как реальные доходы, инфляция, долговая нагрузка домохозяйств в количественной оценке, и проследить эффекты в потребительском поведении домохозяйств (Lu, 2022: 13); (Sinha, 2022: 27). Такая количественная оценка позволила выявить взаимосвязь структуры расходов домохозяйств с приобретением жилья (Dustmann, 2022: 27), расходами на улучшение состояние здоровья (Zheng, 2022: 6).

Несмотря на достигнутые результаты, настоящее исследование продолжает и расширяет существующую научную базу, применяя количественную оценку влияния ключевых макроэкономических факторов на структуру расходов казахстанских домохозяйств. Полученные результаты могут быть использованы для корректировки приоритетов в бюджетной и социальной политике, направленной на повышение устойчивости доходов, снижение неравенства и обеспечение базовых потребностей домохозяйств.

Материалы и методы исследования. Теоретико-методологической основой исследования выступили положения теории потребления, включая закон Энгеля, а также современные эмпирические подходы к оценке структуры расходов на основе эконометрического моделирования. Для количественной оценки применены модели множественной регрессии, позволяющие определить влияние факторов на структуру расходов. Исследование опирается на статистические данные Бюро национальной статистики. Статистическая обработка данных и построение моделей выполнены с использованием программных пакетов Excel и STATA.

Применяемый в исследовании диалектический подход обеспечил целостное

и всестороннее рассмотрение структуры денежных расходов домохозяйств страны, позволив выявить такие факторы, как инфляция, доходы и долговая нагрузка, определяющие повседневные экономические решения населения. Дополнительно применены методы системного и факторного анализа, обеспечивая комплексность оценки, и позволяющие рассматривать экономику домохозяйств как составную часть более широкой социально-экономической системы и оценивать последствия изменения расходов в макроэкономическом контексте.

Результаты. Структура расходов домохозяйств Казахстана характеризуется большей долей потребительских расходов, которые в среднем составляют 93,1% за период 2010-2024 годы. В структуре потребительских расходов домохозяйств преобладают расходы на продукты питания, в среднем составившие 47,5% к денежным расходам за 2010-2024 годы. На непродовольственные товары домохозяйства израсходовали 25,3% всех денежных расходов за последние десять лет, на платные услуги (20,0%), оплату налогов (0,2%), прочие расходы (7,1%) (рисунок 1).

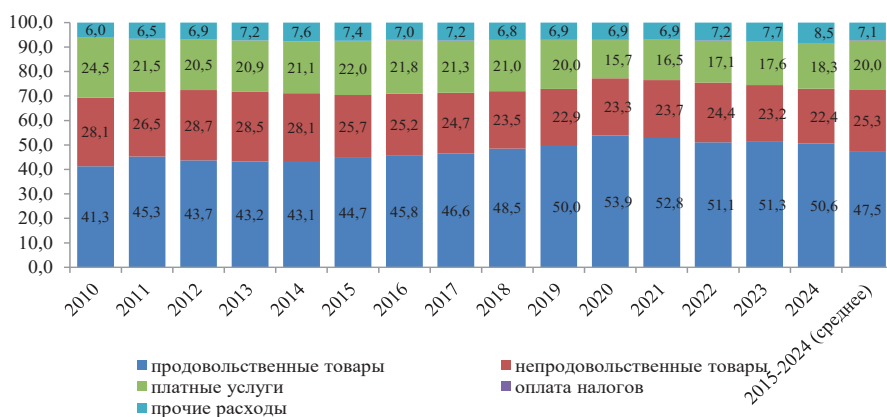


Рисунок 1 – Структура денежных расходов домохозяйств Казахстана за 2010-2024 годы, % к денежному расходу

Примечание – Составлено по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Рост расходов на базовые потребности домохозяйств указывает на влияние на них инфляции, уровня реальных доходов и роста долговой нагрузки в виде выплат кредитов. Для оценки их влияния применены модели множественной регрессии следующего вида:

Модель для оценки зависимости доли расходов на питание (формула 1):

$$FoodShare_t = \beta_0 + \beta_1 * RealIncome_t + \beta_2 * Inflation_t + \beta_3 * DebtLoad_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

где:

$FoodShare_t$ – доля расходов домохозяйства на продукты питания в момент времени t , % к потребительскому расходу;

β_0 – свободный член (константа), отражающий базовый уровень доли расходов на продукты питания;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – коэффициенты регрессии;

$RealIncome_t$ – темпы роста реальных доходов домохозяйства в период t , %;

$Inflation_t$ – уровень инфляции в период t , %;

$DebtLoad_t$ – долговая нагрузка домохозяйства, измеряемая как отношение объема задолженности (по кредитам, займам), % к денежным расходам;

ε_t – случайная ошибка.

Аналогично построены модели для оценки зависимости доли расходов на жилье, услуги здравоохранения и образования (формула 2,3,4).

$$HomeShare_t = \beta_0 + \beta_1 * RealIncome_t + \beta_2 * Inflation_t + \beta_3 * DebtLoad_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

где:

$HomeShare_t$ – доля расходов домохозяйства на жилье в момент времени t , % к потребительскому расходу;

β_0 – свободный член (константа), отражающий базовый уровень доли расходов на жилье;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – коэффициенты регрессии;

$RealIncome_t$ – темпы роста реальных доходов домохозяйства в период t , %;

$Inflation_t$ – уровень инфляции в период t , %;

$DebtLoad_t$ – долговая нагрузка домохозяйства, измеряемая как отношение объема задолженности (по кредитам, займам), % к денежным расходам;

ε_t – случайная ошибка.

$$HealthShare_t = \beta_0 + \beta_1 * RealIncome_t + \beta_2 * Inflation_t + \beta_3 * DebtLoad_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

где:

$HealthShare_t$ – доля расходов домохозяйства на здравоохранение в момент времени t , % к потребительскому расходу;

β_0 – свободный член (константа), отражающий базовый уровень доли расходов на здравоохранение;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – коэффициенты регрессии;

$RealIncome_t$ – темпы роста реальных доходов домохозяйства в период t , %;

$Inflation_t$ – уровень инфляции в период t , %;

$DebtLoad_t$ – долговая нагрузка домохозяйства, измеряемая как отношение объема задолженности (по кредитам, займам), % к денежным расходам;

ε_t – случайная ошибка.

$$EducationShare_t = \beta_0 + \beta_1 * RealIncome_t + \beta_2 * Inflation_t + \beta_3 * DebtLoad_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

где:

$EducationShare_t$ – доля расходов домохозяйства на образование в момент времени t , % к потребительскому расходу;

β_0 – свободный член (константа), отражающий базовый уровень доли расходов на образование;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – коэффициенты регрессии;

RealIncome_t – темпы роста реальных доходов домохозяйства в период t , %;

Inflation_t – уровень инфляции в период t , %;

DebtLoad_t – долговая нагрузка домохозяйства, измеряемая как отношение объема задолженности (по кредитам, займам), % к денежным расходам;

ε_t – случайная ошибка.

Обсуждение. Значительная часть расходов домохозяйств направляется на удовлетворение базовых потребностей, в первую очередь – на питание, что указывает на относительно невысокий уровень доходов населения и ограниченные возможности для удовлетворения более широкого спектра потребностей, включая инвестиции в человеческий капитал. Такая структура потребления характерна для стран с переходной экономикой и указывает на доминирование расходов, направленных на текущее жизнеобеспечение, над инвестиционными расходами в будущее благосостояние. Это отражает ограниченную финансовую устойчивость большинства домохозяйств, при которой даже незначительные шоки в виде роста цен, могут существенно повлиять на структуру расходов.

Значительная доля расходов в структуре всех потребительских расходов принадлежит расходам на содержание жилья, оплату коммунальных услуг и ремонт. Их доля составила в среднем 6,7% за 2010-2024 годы, что также подтверждает высокую нагрузку на домохозяйства в связи с необходимостью поддержания базовой инфраструктуры проживания. В условиях роста тарифов на коммунальные услуги и затрат на содержание жилого фонда, эта категория расходов остается одной из наиболее стабильных по своей доле, поскольку отклонения от нее могут привести к ухудшению качества жизни и жилищных условий.

Доля расходов на образование составила 2,1%, здравоохранение - 1,5%, услуги по организации досуга и культуры - 1,0% за последние пятнадцать лет. Данные показатели иллюстрируют второстепенное значение нематериальных благ в потребительской корзине казахстанских домохозяйств.

Результаты регрессионного анализа с применением метода наименьших квадратов (OLS) на основе расчетов (формула 1, 2, 3, 4), показали, что на структуру потребления продуктов питания домохозяйств наибольшее влияние оказывают их уровень доходов и долговая нагрузка. Так, при росте реального дохода домохозяйства на 1 п.п. доля расходов на питание сокращается на 6,86 п.п., что отражает эффект Энгеля: с ростом дохода удельный вес потребления продовольственных товаров снижается, так как возрастают расходы на непродовольственные товары. При росте долговой нагрузки домохозяйства на 1 п.п. доля расходов на питание возрастает на 3,43 п.п., что объясняется снижением доступности или приоритетности других категорий расходов

(на образование или досуг), в то время как питание остается относительно фиксированной и обязательной статьёй бюджета, особенно для социально уязвимых групп.

На содержание жилья, оплату коммунальных услуг и ремонт домохозяйств наибольшее влияние оказывает долговая нагрузка. При росте долговой нагрузки на 1,0 п.п. расходы на содержание жилья сокращаются на 0,61 п.п., что указывает на эффект вытеснения через сокращение расходов на жилье по причине роста долга. Такая тенденция может иметь долгосрочные негативные последствия: откладывание ремонтов, отказ от своевременной оплаты коммунальных услуг и ухудшение жилищных условий, особенно в малообеспеченных слоях населения, что, в свою очередь, может вызвать социальную напряженность. Ни один из коэффициентов в модели не является статистически значимым для доли расходов на здравоохранение в структуре потребления домохозяйств в Казахстане. Это свидетельствует о том, что данные расходы не демонстрируют чувствительности к изменениям в доходах, инфляции и долговой нагрузке. Такая устойчивость объясняется несколькими факторами. Во-первых, наличием высокой доли медицинских услуг, покрываемых государством, в том числе в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, реализуемой в стране через систему обязательного социального медицинского страхования. Во-вторых, домохозяйства в периоды кризисов, вероятно, сокращают нерегулярные и плановые виды медицинского потребления, не затрагивая базовые и экстренные медицинские расходы. В результате медицинское потребление остается в известной степени инертным, что позволяет сохранить минимальный уровень доступности медицинской помощи даже в условиях ограниченных ресурсов.

На долю расходов на образование наибольшее влияние оказывает уровень доходов домохозяйства. Так, при росте реального дохода домохозяйства на 1 п.п. доля расходов на образование увеличивается в среднем на 1,07 п.п., что вполне логично объясняется тем, что при росте доходов появляются возможности больше инвестировать в образование членов своей семьи, воспринимая таким образом сферу образования как инвестиционный актив, направленный на потенциальное повышение социального статуса членов домохозяйства. Кроме того, на долю расходов на образование домохозяйства влияет их долговая нагрузка, при росте которой на 1 п.п. доля расходов на образование снижается на 0,51 п.п. Это указывает на то, что при увеличении долгового бремени семьи оптимизируют бюджет за счет отказа от расходов на образование. Такая тенденция является тревожной с точки зрения перспектив развития человеческого капитала и социального равенства. Особо негативно это может коснуться домохозяйств с детьми с высоким уровнем задолженности, которые вынуждены будут ограничить доступ к качественным образовательным услугам, в дальнейшем усугубляя социально-экономическое неравенство.

Заключение. Текущая структура расходов домохозяйств Казахстана скорее свидетельствует не о благополучии, а о потребительской уязвимости

значительной части населения. Преобладание расходов на еду и низкая доля расходов на платные услуги, образование, здравоохранение выступают индикатором недостаточного уровня и/или качества жизни и могут свидетельствовать о структурных ограничениях в развитии доходов населения. Это также указывает на потребность в усилении политики, направленной на рост реальных доходов, снижение неравенства и развитие социальной инфраструктуры.

Полученные результаты регрессионных моделей выявили существенное влияние реального дохода и долговой нагрузки на долю расходов на базовые потребности, прежде всего, на питание и образование. Расходы на здравоохранение остаются стабильными вне зависимости от макроэкономических колебаний, что связано с государственной поддержкой отрасли.

Учитывая важность укрепления доходной базы домохозяйств, особенно семей с детьми, необходимо усилить систему адресной социальной помощи, повышения занятости и квалификации, индексацию минимальной заработной платы и пособий с учетом инфляции. Следует контролировать рост потребительской задолженности через развитие финансовой грамотности и совершенствование системы оценки долговой устойчивости заемщиков. Дополнительно возможно использование фискальных стимулов, таких как налоговые вычеты на образование и лечение, а также усиление сбора микроданных для повышения адресности социальной и экономической политики.

Литература

Акылбеков А. (2024) Анализ небанковского финансирования домашних хозяйств в Казахстане. Экономическое исследование. Национальный банк Казахстана. — №1. — 30 с. ISSN: 2789-150X. URL: <https://nationalbank.kz/file/download/98191>

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Труд и доходы. Динамические ряды. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-life/spreadsheets/?year=2024&name=19529&period=&type=>

Clements K.W., Jiawei S. (2018) Engel's Law, Diet Diversity, and the Quality of Food Consumption, *American Journal of Agricultural Economics*, 100(1). — P. 1-22. <https://doi.org/10.1093/ajae/aax053>

Dumitrescu B.A., Enciu A., Handoreanu C.A., Obreja C., Blaga F. (2022) Macroeconomic Determinants of Household Debt in OECD Countries. *Sustainability*, 14(7). — P. 1-14. <https://doi.org/10.3390/su14073977>

Dustmann C., Fitzenberger B., Zimmermann M. (2022) Housing Expenditure And Income Inequality. *Economic Journal*, 132(645). — P. 1709-1736. <https://doi.org/10.1093/ej/ueab097>

He W., Jia S. (2024) Exploring multigenerational co-residence in the United States. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 17(2). — P. 517-538. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-06-2022-0089>

Ho S.-Y., Iyke B.N. (2020) The Determinants of Economic Growth in Ghana: New Empirical Evidence. *Global Business Review*, 21(3). — P. 1-29. <https://doi.org/10.1177/0972150918779282>

Jia M., Zhen L., Xiao Y. (2022) Changing Food Consumption and Nutrition Intake in Kazakhstan. *Nutrients*, 14(326). — P. 1-15. <https://doi.org/10.3390/nu14020326>

Kereeditse M.K., Mpundu M. (2021) Analysis of Household Debt in South Africa Pre- and Post-Low-Quality Asset Financial Crisis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(5). — P. 114-121. <https://econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/11476>

Laborde D., Lakatos C., Martin W. (2019) Poverty Impact of Food Price Shocks and Policies. Policy Research Working Paper, World Bank Group. — P.1-34. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/863311549375011898/pdf/WPS8724.pdf>

Lerskullawat A. (2020) Factors affecting household debt in Thailand. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 13(4). — P.1-19. <https://doi.org/10.1504/IJEPEE.2020.109584>

Lu Y., Zhou Y., Liu P., Zhang S. (2022) A Study on the Influence of the Income Structure on the Consumption Structure of Rural Residents in China. *Sustainability (Switzerland)*, 14(16). — P. 1-13. <https://doi.org/10.3390/su141610380>

Niizeki T., Hori M. (2023) Inflation expectations and household expenditure: Evidence from pseudo-panel data in Japan. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 214. — P. 308-324. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.08.008>

Sinha J.K. (2022) Consumer expenditure structure: Analysis based on extended linear expenditure system. *Statistical Journal of the IAOS*, 38(4). — P. 1-27. <https://doi.org/10.3233/SJI-220947>

Wang L., Chen Y. (2021) Determinants of China's health expenditure growth: based on Baumol's cost disease theory. *Equity Health*, 213. — P. 1-23. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01550-y>

Zheng A., Zhu Y., Wang Y. (2022) Assessment of Medical Expenditure for Patients With Breast Cancer in China: Evidence From Current Curative Expenditure by System of Health Accounts. *Value in Health*, 25(1). — P. 77-83. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.06.015>

References

Akylbekov A. (2024) Analiz nebankovskogo finansirovaniya domashnih hozjajstv v Kazahstane. *Jekonomicheskoe issledovanie [Analysis of non-bank household financing in Kazakhstan. Economic research]*. National Bank of Kazakhstan. — №1. — P. 1-30. ISSN: 2789-150X. URL: <https://nationalbank.kz/file/download/98191> (in Russian).

Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. *Trud i dohody. Dinamicheskie rjady [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Labor and income. Dynamic series]*. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-life/spreadsheets/?year=2024&name=19529&period=&type=> (in Russian).

Clements K.W., Jiawei S. (2018) Engel's Law, Diet Diversity, and the Quality of Food Consumption. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(1). — P. 1-22. <https://doi.org/10.1093/ajae/aax053> (in English).

Dumitrescu B.A., Enciu A., Handoreanu C.A., Obreja C., Blaga F. (2022) Macroeconomic Determinants of Household Debt in OECD Countries. *Sustainability*, 14(7). — P. 1-14. <https://doi.org/10.3390/su14073977> (in English).

Dustmann C., Fitzenberger B., Zimmermann M. (2022) Housing Expenditure And Income Inequality. *Economic Journal*, 132(645). — P. 1709–1736. <https://doi.org/10.1093/ej/ueab097> (in English).

He W., Jia S. (2024) Exploring multigenerational co-residence in the United States. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 17(2). — P. 517-538. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-06-2022-0089> (in English).

Ho S. —Y., Iyke B.N. (2020) The Determinants of Economic Growth in Ghana: New Empirical Evidence. *Global Business Review*, 21(3). — P. 1-29. <https://doi.org/10.1177/0972150918779282> (in English).

Jia M., Zhen L., Xiao Y. (2022) Changing Food Consumption and Nutrition Intake in Kazakhstan. *Nutrients*, 14(326). — P. 1-15. <https://doi.org/10.3390/nu14020326> (in English).

Kereeditse M.K., Mpundu M. (2021) Analysis of Household Debt in South Africa Pre- and Post-Low-Quality Asset Financial Crisis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(5). — P. 114–121. <https://econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/11476> (in English).

Laborde D., Lakatos C., Martin W. (2019) Poverty Impact of Food Price Shocks and Policies. Policy Research Working Paper. World Bank Group. — P. 1-34. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/863311549375011898/pdf/WPS8724.pdf> (in English).

Lerskullawat A. (2020) Factors affecting household debt in Thailand. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 13(4). — P. 1-19. <https://doi.org/10.1504/IJEPPE.2020.109584> (in English).

Lu Y., Zhou Y., Liu P., Zhang S. (2022) A Study on the Influence of the Income Structure on the Consumption Structure of Rural Residents in China. *Sustainability (Switzerland)*, 14(16). — P. 1-13. <https://doi.org/10.3390/su141610380> (in English).

Niizeki T., Hori M. (2023) Inflation expectations and household expenditure: Evidence from pseudo-panel data in Japan. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 214. — P. 308-324. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.08.008> (in English).

Sinha J.K. (2022) Consumer expenditure structure: Analysis based on extended linear expenditure system. *Statistical Journal of the IAOS*, 38(4). — P. 1-27. <https://doi.org/10.3233/SJI-220947> (in English).

Wang L., Chen Y. (2021) Determinants of China's health expenditure growth: based on Baumol's cost disease theory. *Equity Health*, 213. — P. 1-23. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01550-y> (in English).

Zheng A., Zhu Y., Wang Y. (2022) Assessment of Medical Expenditure for Patients With Breast Cancer in China: Evidence From Current Curative Expenditure by System of Health Accounts. *Value in Health*, 25(1). — P. 77-83. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.06.015> (in English).

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 416 (2025), 529–541

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1017>

УДК 001.89: 338.1(574)

ГПНТИ 06.52.13

© **Z.T. Satpayeva^{1*}, N.M. Akimova², D.M. Kangalakova¹, 2025.**¹Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher education the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan;²Global Science, Bishkek, Kyrgyzstan.

E-mail: zaira.satpayeva@gmail.com

THE IMPACT OF WOMEN'S SCIENTIFIC ACTIVITIES ON KAZAKHSTAN'S ECONOMIC AND INNOVATIVE DEVELOPMENT

Satpayeva Zaira Tulegenovna — PhD (Economics), Associate Professor, Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: zaira.satpayeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1644-3709>;

Akimova Nurgul Mamasadykovna — M.Sc. (Economics), Global Science, Bishkek, Kyrgyzstan,

E-mail: akimova0901@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6093-7848>;

Kangalakova Dana Muratbekovna — PhD (Economics), Associate Professor, Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: danakangalakova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8388-8559>.

Abstract. Gender inequality, discrimination and stereotypes hinder the realization of the potential of women scientists and slow down the development of both the scientific and innovative sphere of the country. Overcoming these limitations will contribute to increasing the country's competitiveness on the world stage. This article evaluates the impact of women's scientific activities on the economic and innovative development of the country through econometric modeling in the case of Kazakhstan. Paired linear regressions were constructed to assess the effect of the proportion of women among researchers on indicators reflecting the country's economic and innovative development for 2004-2023. It was revealed that, all other things being equal, a 1 percentage point increase in the share of women in the total number of scientists can lead to an increase in GDP by 13240 billion tenge, as well as an increase in the volume of innovative products on average by 56.6% and domestic R&D expenditure by 15.6 billion tenge. The findings highlight the important role that women scientists play in country's economic and innovative development and emphasize the need to continue policies aimed at enhancing women's participation in scientific research and empowering them within the field of science. The practical significance lies in the possibility of integrating the obtained data into state support

programs aimed at increasing women's participation in scientific and innovative activities (grants, educational initiatives, mentoring programs). Prospects for further research include studying the socio-cultural factors influencing women's participation in science and assessing the long-term effects of gender-inclusive scientific policy in Kazakhstan.

Keywords: researcher, science, economic growth, gross domestic product, innovative products, gender equality

© З.Т. Сатпаева^{1*}, Н.М. Акимова², Д.М. Кангалакова¹, 2025.

¹Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан;

²Глобал Сайнс, Бишкек, Қырғызстан.

E-mail: zaira.satpayeva@gmail.com

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНА ӘЙЕЛДЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТІНІҢ ӘСЕРІ

Сатпаева Зайра Түлегенқызы — PhD (экономика), қауымдастырылған профессор, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан,

E-mail: zaira.satpayeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1644-3709>;

Акимова Нургуль Мамасадыковна — M.Sc. (экономика), Глобал Сайнс, Бишкек, Қырғызстан,

E-mail: akimova0901@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6093-7848>;

Кангалакова Дана Мұратбекқызы — PhD (экономика), қауымдастырылған профессор, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан,

E-mail: danakangalakova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8388-8559>.

Аннотация. Гендерлік теңсіздік, кемсітушілік және стереотиптер әйел ғалымдардың әлеуетін толық жүзеге асыруға кедергі келтіріп, елдің ғылыми және инновациялық саласының дамуын баяулатады. Бұл шектеулерді еңсеру елдің әлемдік аренадағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға септігін тигізеді. Бұл мақалада эконометриялық модельдеу арқылы Қазақстан мысалында әйелдердің ғылыми қызметінің елдің экономикалық және инновациялық дамуына әсері бағаланады. 2004 жылдан бастап 2023 жыл аралығындағы елдің экономикалық және инновациялық дамуын көрсететін көрсеткіштерге зерттеушілер арасындағы әйелдердің үлесінің әсерін бағалауға арналған жұптық сызықтық регрессиялар құрылды. Басқа жағдайлар тең болғанда, зерттеу нәтижелері бойынша ғалымдар арасындағы әйелдердің жалпы үлесін 1 пайыздық пунктке арттыру елдің жалпы ішкі өнімді 13 240 миллиард теңгеге, ал инновациялық өнім көлемін орта есеппен 56,6 пайызға және ішкі ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың шығыстарын 15,6 миллиард теңгеге арттыруға ықпал етуі мүмкін екені анықталды. Зерттеу нәтижелері әйел ғалымдардың елдің экономикалық және инновациялық дамуына маңызды рөл атқаратынын көрсетеді және олардың ғылыми зерттеулерге қатысуын арттыруға, сондай-ақ

ғылым саласындағы құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейтуге бағытталған саясатты жалғастырудың қажеттілігін айқындайды. Зерттеудің практикалық маңызы - алынған деректерді ғылым мен инновация саласындағы әйелдердің үлесін арттыруға бағытталған мемлекеттік қолдау бағдарламаларына (гранттар, білім беру бастамалары, менторлық бағдарламалар) ендіру мүмкіндігінде. Болашақ зерттеулердің әлеуеті әйелдердің ғылымға қатысуына ықпал ететін әлеуметтік және мәдени факторларды зерттеп, Қазақстандағы гендерлік және инклюзивті ғылыми саясаттың ұзақ мерзімді әсерлерін бағалауды қамтиды.

Түйін сөздер: зерттеуші, ғылым, экономикалық өсу, жалпы ішкі өнім, инновациялық өнім, гендерлік теңдік

© З.Т. Сатпаева^{1*}, Н.М. Акимова², Д.М. Кангалакова¹, 2025.

¹Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан;

²Глобал Сайнс, Бишкек, Кыргызстан.

E-mail: zaira.satpayeva@gmail.com

ВЛИЯНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕНЩИН НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНА

Сатпаева Зайра Тулегеновна — PhD (экономика), ассоциированный профессор, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан,

E-mail: zaira.satpayeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1644-3709>;

Акимова Нургуль Мамасадыковна — M.Sc. (экономика), Глобал Сайнс, Бишкек, Кыргызстан, E-mail: akimova0901@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6093-7848>;

Кангалакова Дана Муратбековна — PhD (экономика), ассоциированный профессор, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан,

E-mail: danakangalakova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8388-8559>.

Аннотация. Гендерное неравенство, дискриминация и стереотипы сдерживают реализацию потенциала женщин-ученых и замедляют развитие как научно-инновационной сферы страны. Преодоление этих ограничений будет способствовать повышению конкурентоспособности страны на мировой арене. В данной статье оценивается влияние научной деятельности женщин на экономическое и инновационное развитие страны на примере Казахстана посредством эконометрического моделирования. Были построены парные линейные регрессии по оценке влияния доли женщин в численности исследователей на показатели, отражающие экономическое и инновационное развитие страны, за период с 2004 по 2023 годы. Выявлено, что при прочих равных условиях увеличение доли женщин в общей численности ученых на 1 процентный пункт может привести к увеличению ВВП на 13 240 миллиардов тенге, объема инновационной продукции в среднем на 56,6% и внутренних расходов на НИОКР на 15,6 миллиардов тенге. Результаты исследования

показывают важную роль, которую женщины-ученые играют в экономическом и инновационном развитии страны, и подчеркивают необходимость продолжения политики, направленной на увеличение их участия в научных исследованиях и расширение их прав и возможностей в науке. Практическое значение исследования заключается в возможности интеграции полученных данных в программы государственной поддержки, направленные на увеличение женского участия в научной и инновационной деятельности (гранты, образовательные инициативы, менторские программы). Перспективы дальнейших исследований включают изучение социально-культурных факторов, влияющих на участие женщин в науке, и оценку долгосрочных эффектов гендерно-инклюзивной научной политики в Казахстане.

Ключевые слова: исследователь, наука, экономический рост, валовый внутренний продукт, инновационная продукция, гендерное равенство

Данное исследование финансируется Комитетом по науке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP19579256 «Механизмы расширения прав и возможностей женщин в научной деятельности в интересах развития инновационной экономики Казахстана»).

Введение. «Обеспечение всестороннего и реального участия женщин и равных для них возможностей для лидерства на всех уровнях принятия решений в политической, экономической и общественной жизни», а также разработка и реализация «стратегий в целях поощрения гендерного равенства и расширения прав и возможностей всех женщин на всех уровнях» являются задачами Цели устойчивого развития 5, а именно ЦУР 5.4 и ЦУР 5.С. Согласно данным ЮНЕСКО, женщины составляют около 30% всех исследователей в мире, при этом показатель варьируется от 20% до 46% в зависимости от региона. Особенно выраженный гендерный разрыв наблюдается в странах с развивающейся экономикой (UNESCO, n.d.; Sheikh & Zanesco, 2015: 1), также в математически интенсивных дисциплинах, таких как физика, геонауки и инженерия, разрыв между мужчинами и женщинами остается особенно выраженным (Ceci et al., 2014: 75). Это частично связано с гендерными стереотипами, которые поддерживают восприятие этих областей как исключительно «мужских». Следует отметить, что даже в странах с высоким уровнем общего гендерного равенства сохраняются устойчивые стереотипы, несмотря на проводимые ими институциональные меры (Miller et al., 2015: 631). В то время как Казахстан демонстрирует уникальную динамику, связанную с феминизацией науки: наблюдается значительное увеличение числа женщин-исследователей (Родионова, 2020: 193). Однако их участие в STEM (наука, технологии, инженерия, математика) остается низким. Проблемы усиливаются ретрадиционализацией гендерных ролей, наблюдаемой с момента обретения независимости (Еримпашева и др., 2023: 399-400). Это сдерживает реализацию потенциала женщин-ученых и замедляет развитие как научно-

инновационной сферы страны, так ее экономики и общества. Актуальность исследования обусловлена необходимостью преодоления этих ограничений, что может способствовать повышению конкурентоспособности Казахстана на мировой арене, учитывая, что в стране крайне медленно развивается бизнес, основанный на инновациях, огромное количество технологий остаются невостребованными, в связи с чем ученые ограничены в реализации своих разработок (Imaliyev et al., 2022: 619). Роль женщин-ученых особенно важна в контексте внедрения STEM-направлений (наука, технологии, инженерия и математика) для стимулирования технологических инноваций и модернизации экономики. В связи с этим целью данного исследования является оценка влияния женщин-ученых на экономическое и инновационное развитие Казахстана.

Литературный обзор. Относительно участия женщин в науке существует три основные точки зрения. Первая гласит, что наука нейтральна по отношению к полу и не зависит от характеристик исследователя, т.е. истина может быть обнаружена и доказана как мужчинами, так и женщинами. Согласно первой точке зрения, вопрос о «женщинах в науке» парадоксален, поскольку наука лишена гендерной предвзятости. Вторая точка зрения обращается к статистике о недостаточном представительстве женщин на высших научных должностях и признании их научных достижений. Третья точка зрения исследует возможные уникальные преимущества, которые могут принести женщины в научные исследования благодаря своему уникальному жизненному опыту и чувствительности (Feldman, 2023: 2). Так, их участие способствует более разнообразному и комплексному подходу к решению проблем, что увеличивает вероятность создания инноваций, отвечающих потребностям разных групп населения. Участие женщин в процессе технологических инноваций также способствует увеличению производительности и получению лучших результатов (Le Loarne-Lemaire et al., 2021: 8). Следует отметить, что разнообразие взглядов и подходов, привносимое женщинами, способствует возникновению новых идей и улучшению качества решений. Гендерно сбалансированные команды, в т.ч. в рамках НИОКР, показывают более высокие показатели инновационной активности, а женщины-менеджеры демонстрируют лучшее понимание долгосрочных целей и успешное управление проектами (Lipovka et al., 2021: 91, 99).

Существует сильная положительная корреляция между экономическим ростом страны и числом ученых, в т.ч. женщин (Ahmad et al., 2014: 166). Так, капитал знаний женщин-ученых наряду с размером внутренней экономики является драйвером национальных инноваций и предпринимательства, т.е. важным фактором инновационного и экономического развития страны, особенно для развивающихся стран. При этом данный эффект исчезает по мере развития страны (Alkharafi, 2024: 1). Примеры выдающихся женщин в науке, таких как Мария Кюри, лауреата Нобелевской премии в двух различных дисциплинах, и современных исследовательниц, таких как Д.Дудна и Э.Шарпантье, чье открытие метода CRISPR/Cas9 революционизировало генетические исследования, подчеркивают исключительный потенциал жен-

щин в науке (Borger et al., 2024: 338). В то же время достижения женщин-ученых Казахстана, такие как создание платформы Sci-Hub А.Элбакян, разработка вакцины QazVac К.Закарья, создание супераккумуляторов с практически бесконечным циклом заряда-разряда Т.Темиргалиевой, запуск казахстанских наноспутников под руководством З.Ракишевой и др., демонстрируют значительный вклад в международное научное сообщество. Женщины-учёные Казахстана охватывают широкий спектр научно-технических направлений (медицина, биотехнологии и пищевая промышленность, материаловедение, химия, экология, зеленые технологии, информационно-коммуникационные технологии, космические технологии и др.), (Кистаубаева, н.д.). Их разработки вносят вклад в решение конкретных прикладных задач (здоровье, экология, доступ к знаниям и т.д.), а также формируют новые высокотехнологичные отрасли, стимулируя экономический рост и инновационное развитие страны. Благодаря их достижениям укрепляется научно-технический потенциал Казахстана, повышается конкурентоспособность республики на мировом рынке, а сам пример успеха женщин-ученых способствует дальнейшему расширению их участия в науке.

Исходя из вышеизложенного и того, наука положительно влияет на социально-экономическое развитие страны, в т.ч. посредством улучшения качества жизни, увеличения производства и производительности труда, повышения конкурентоспособности страны, а также экономического роста в рамках национальных инновационных систем (Satpayeva et al., 2022: 28), можно сделать вывод, что деятельность и научные открытия женщин-ученых вносят значительный вклад в развитие науки, и оказывают как прямое, так и опосредованное влияние на экономический рост и инновации страны.

Материалы и методы исследования. Ограничением исследования стало отсутствие гендерно-сегрегированных данных по количеству патентов, количеству руководителей в организациях, выполняющих НИОКР, количеству публикаций, количеству инновационной продукции, количеству грантов и их сумм, и т.д.

В связи с этим были построены парные линейные регрессии по оценке влияния процента участия женщин в науке (доля женщин в численности исследователей, % (x)):

- на валовой внутренний продукт и его прирост (ВВП в текущих ценах, млн тенге (y_1); прирост ВВП, % (y_2), как показателей, отражающих экономическое развитие страны;

- на объем инновационной продукции (товаров, услуг), его прирост и его долю в ВВП (доля инновационной продукции в ВВП, % (y_3); объем инновационной продукции, млн. тенге (y_4); прирост объема инновационной продукции, % (y_5), как показателей инновационного развития страны;

- на внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге (y_6), долю внутренних затрат на НИОКР от ВВП, % (y_7) и прирост объема внутренних затрат на НИОКР, % (y_8).

Исследуемый период был с 2004 по 2023 год, что связано с отсутствием некоторых изучаемых данных за другие годы (таблица 1).

Таблица 1 - Источниковая база для анализа, 2004-2023 гг.

Пере- мен- ная	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
x	48,3	50,5	49,5	52,0	51,3	48,5	49,1	49,8	48,7	51,5	51,6	52,0	53,3	52,3	52,8	52,4	53,4	54,5	53,8	55,6
y ₁	5870134,3	7590593,5	10213731,2	12849794,0	16052919,2	17007647,0	21815517,0	28243052,7	31015186,6	35999025,1	39675832,9	40884133,6	46971150,0	54378857,8	61819536,4	69532626,5	70649033,2	83951587,9	103763518,2	119808038,7
y ₂	27,28	29,31	34,56	25,81	24,93	5,95	28,27	29,46	9,82	16,07	10,21	3,05	14,89	15,77	13,68	12,48	1,61	18,83	23,60	15,46
y ₃	1,27	1,58	1,53	1,19	0,69	0,49	0,65	0,84	1,22	1,61	1,46	0,92	0,95	1,55	1,72	1,60	2,43	1,71	1,81	2,00
y ₄	74718,50	120408,40	156039,90	152500,60	111531,10	82597,40	142166,80	235962,70	379005,60	578263,10	580386,00	377196,70	445775,70	844734,90	1064067,40	1113566,50	1715500,10	1438708,50	1879123,10	2399758,10
y ₅	14,92	61,15	29,59	-2,27	-26,87	-25,94	72,12	65,98	60,62	52,57	0,37	-35,01	18,18	89,50	25,96	4,65	54,05	-16,13	30,61	27,71
y ₆	14579,8	21527,4	24799,9	26835,5	34761,6	38 988 738	33 466 817	43351,6	51253,1	61672,7	66347,6	69302,9	66600,1	68884,2149	72224,6	82333,1	89028,7	109 332,7	121 560,1	172585,9
y ₇	0,25	0,28	0,24	0,21	0,22	0,23	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12	0,13	0,13	0,12	0,14
y ₈	25,22	47,65	15,20	8,21	29,54	12,16	-14,16	29,54	18,23	20,33	7,58	4,45	-3,90	3,43	4,85	14,00	8,13	22,81	11,18	41,98
Источник: Вектор национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (https://stat.gov.kz/ru/)																				

Результаты и обсуждение

Для проведения корреляционно-регрессионного анализа представленных данных были выполнены следующие шаги:

1. Проверка переменных на нормальность распределения посредством теста Шапиро-Уилка. Исследуемые переменные были нормально распределены, за исключением переменных y_4 и y_7 , для которых на втором шаге был рассчитан коэффициент корреляции Спирмена (таблица 2).

Таблица 2 - Результаты теста Шапиро-Уилка на нормальное распределение переменных

Переменная	Statistic	p_value	Интерпретация
x	0.9660186171531677	0.6695854067802429	Нормальное распределение
y_1	0.9180123209953308	0.09073486924171448	Нормальное распределение
y_2	0.961031436920166	0.5646554231643677	Нормальное распределение
y_3	0.9697836637496948	0.7502984404563904	Нормальное распределение
y_4	0.836586058139801	0.003202935215085745	Ненормальное распределение
y_5	0.9647501707077026	0.6424103379249573	Нормальное распределение
y_6	0.9053511619567871	0.05201176926493645	Нормальное распределение
y_7	0.8781852126121521	0.0164141580462455	Ненормальное распределение
y_8	0.97361433506011	0.8285955190658569	Нормальное распределение

2. Корреляционный анализ. Статистически значимая связь переменной x имеется только с переменными y_1 , y_3 , y_4 , y_6 и y_7 (таблица 3).

Таблица 3 - Результаты корреляционного анализа

Переменная	Значение коэффициента корреляции	p_value	Метод	Интерпретация
y_1	0.847067350343931	2.4603832423010704e-06	Пирсон	Корреляция значительная и положительная, статистически значимая.
y_2	-0.2912905142025898	0.21274613784693425	Пирсон	Корреляция слабая и отрицательная, статистически незначимая.
y_3	0.6130286403357877	0.004052447070403179	Пирсон	Положительная и значительная корреляция, статистически значимая.
y_4	0.8627304107665904	9.87930654017718e-07	Спирмен	Сильная положительная корреляция, статистически значимая.

y_5	-0.1403260891447088	0.5551361194968439	Пирсон	Корреляция слабая и отрицательная, статистически незначимая.
y_6	0.8405201050095936	3.498722019779263e-06	Пирсон	Сильная положительная корреляция, статистически значимая.
y_7	-0.7380051331735331	0.00020352254169181316	Спирмен	Сильная отрицательная корреляция, статистически значимая.
y_8	0.036311597275359576	0.8791998653404464	Пирсон	Корреляция слабая и незначительная, статистически незначимая.

Сильная положительная корреляция была выявлена между долей женщин среди исследователей и ВВП, объемом инновационной продукции и внутренними затратами на НИОКР, заметная положительная корреляция с долей инновационной продукции в ВВП, а также сильная отрицательная с долей внутренних затрат на НИОКР от ВВП.

3. Регрессионный анализ. Были построены парные линейные регрессии, где зависимыми переменными выступили y_1 , y_3 , y_4 , y_6 и y_7 . Для каждой были определены коэффициенты регрессии (МНК-оценка), проверена статистическая значимость параметров с помощью t-теста, вычислен коэффициент детерминации для оценки степени объяснённой дисперсии зависимой переменной, проверена адекватность модели с помощью F-теста. Был проведен углубленный анализ остатков регрессионных моделей, а именно: проверка нормальности распределения остатков, проверка наличия автокорреляции (тест Дарбина-Уотсона) и гетероскедастичности (тест Бреуша-Пагана). Для модели с зависимой переменной y_4 было проведено логарифмическое преобразование данных для устранения проблем с гетероскедастичностью и нормальностью.

По итогу всех проверок были получены модели, в которых все коэффициенты для независимой переменной x статистически значимы на уровне 1%. Константы также являются статистически значимыми. Однако, согласно коэффициенту детерминации только 37,6% дисперсии объясняется моделью y_3 , согласно которой увеличение доли женщин на 1% приводит к увеличению доли инновационной продукции на 0,146%, и 37,8% дисперсии – моделью y_7 , согласно которой увеличение доли женщин на 1% может привести к уменьшению доли затрат на НИОКР от ВВП на 0,014%. В связи с этим были оставлены модели y_1 , y_4 , y_6 , которые показывают наибольшую объясняющую силу (более 70%), т.е. с высокими значениями коэффициента детерминации, что указывает на сильную связь между переменными (таблица 4).

Таблица 4 - Регрессионные модели

Зависимая переменная	Коэффициент (cons.)	Коэффициент (x)	R ²	F-стат.	F-p-value	t-стат. (cons.)	p-value (cons.)	t-стат. (x)	p-value (x)
y ₁	-638542509.50***	13239833.26***	0.7175	45.7220	0.0000	-6.3219	0.0000	6.7618	0.0000
y ₃	-6.15**	0.1457***	0.3758	10.8371	0.0041	-2.6933	0.0149	3.2920	0.0041
log y ₄	-10.23**	0.4491***	0.6992	41.8410	0.0000	-2.8571	0.0105	6.4685	0.0000
y ₆	-741465.09***	15616.20***	0.7065	43.3234	0.0000	-6.0583	0.0000	6.5820	0.0000
y ₇	0.92***	-0.0145***	0.3781	10.9437	0.0039	4.0618	0.0007	-3.3081	0.0039

Примечания:

1) cons. – константа (постоянная переменная);

2) уровень статистической значимости: *** (1%), ** (5%), * (10%).

Согласно коэффициенту детерминации были оставлены модели y₁, log y₄ и y₆, которые показывают наибольшую объясняющую силу (более 70%).

Таким образом, при прочих равных условиях увеличение доли женщин в численности исследователей на 1 процентный пункт может привести к увеличению ВВП на 13239,8 млрд. тенге, объема инновационной продукции (товаров, услуг) в среднем на 56,6% и внутренних расходов на НИОКР на 15,6 млрд. тенге.

Заключение

Согласно проведенному корреляционно-регрессионному анализу, при прочих равных условиях увеличение доли женщин в численности исследователей на 1 процентный пункт может привести к увеличению ВВП на 13239,8 миллиардов тенге, объема инновационной продукции (товаров, услуг) в среднем на 56,6% и внутренних расходов на НИОКР на 15,6 миллиардов тенге. Проверочные тесты показали, что данные результаты достоверны и обоснованы. Исходя из полученных результатов корреляционно-регрессионного анализа, увеличение доли женщин среди исследователей не только устраняет гендерный дисбаланс, но и оказывает значительное положительное влияние на валовой внутренний продукт и объем инновационной продукции. Полученные результаты показывают важную роль, которую женщины играют в развитии науки, экономики и инноваций в Казахстане.

Результаты исследования имеют значение для обоснования необходимости продолжения политики, направленной на увеличение участия женщин в научных исследованиях и расширение их прав и возможностей в научной среде. В первую очередь, необходимо устранение существующих барьеров («стеклянный потолок», «стеклянные стены», «липкий пол» и др.) и создание благоприятных условий для женщин в науке (сокращение гендерного разрыва в оплате труда, гибкий/скорректированный график работы, интеграция семейной инфраструктуры в научно-исследовательские институты и др.). Во-вторых, необходимы программы государственной поддержки, направленные на увеличение женского участия в научной и инновационной деятельности, в

особенности на руководящих позициях. Например, гранты, образовательные инициативы, менторские программы и др. Важным является внедрить программы наставничества и лидерства для женщин, чтобы увеличить их представительство в управлении НИОКР, а также отслеживать карьерные траектории женщин в науке для выявления и устранения узких мест.

Выводы подчеркивают необходимость комплексного подхода к формированию инклюзивной научной среды, что может стать основой для устойчивого развития и укрепления научного потенциала страны. Перспективы дальнейших исследований включают изучение социально-культурных факторов, влияющих на участие женщин в науке, и оценку долгосрочных эффектов гендерно-инклюзивной научно-технической политики в Казахстане.

Литература

Еримпашева А.Т., Липовка А.В., Таракбаева Р.Е., Закирова А.А. (2023) Влияние гендерных стереотипов на карьерные устремления и выбор студентов STEM в Казахстане. Вестник университета «Туран», 3. — С. 399-414. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-3-399-414>

Кистаубаева А. (н.д.) Женщины в науке [Электронный ресурс]. — URL: https://qazpatent.kz/storage/app/media/uploaded-files/2.%20%D0%96%D0%B5%D0%BD%D1%89%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5%20%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%9D%D0%A3%20%D0%B8%D0%BC%20%D0%90%D0%BB%D1%8C-%D0%A4%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B8_compressed.pdf. 05.08.2024

Родионова К.Н. (2020) Женская представленность и гендерная сегрегация в академической среде Казахстана. Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Педагогика. Психология. Социология, 3(132). — С. 188-195. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2020-132-3-188-195>

Ahmad A., Ashraf S., Raheem A., Yasmeen A. (2014) Science, scientists and economic growth. *Sci. Tech. and Dev.*, 4(33). — P. 165-168.

Alkharafi N. (2024) The role of women in driving national innovation and entrepreneurship through entrepreneurial ecosystems. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(9). - e100550. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100550>

Borger J., Nguyen-Robertson C., & Harris J. (2021) Trailblazing women immunologists of Australia and New Zealand. *Immunology and Cell Biology*, 99. — P. 338–343. <https://doi.org/10.1111/imcb.12454>

Ceci S., Ginther D., Kahn S., Williams W. (2014) Women in academic science: A changing landscape. *Psychological Science in the Public Interest*, 15. — P. 141-175. <https://doi.org/10.1177/1529100614541236>

Feldman R. (2023) Women in science: Myth, harsh reality, or advantage. *Frontiers in Human Neuroscience*, 17. — e1247242. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1247242>

Ilmaliyev Z.B., Patihan T., Tursunbekov D.M., Kenzhaliev O.B., Sansyzbayeva D.B., Kassymova G.K. (2022) Motivating factors of innovative research activities and barriers to R&D in Kazakhstan. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(41). — P. 619-629. <https://doi.org/10.21831/cp.v4i13.47704>

Le Loarne-Lemaire S., Bertrand G., Razgallah M., Maalaoui A., Kallmuenzer A. (2021) Women in innovation processes as a solution to climate change: A systematic literature review and an agenda for future research. *Technological Forecasting and Social Change*, 164. - e120440. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120440>

Lipovka A., Islamgaleyev A., Badjanova J. (2021) Innovation capability of women and men managers: Evidence from Kazakhstan. *Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy*, 1(2). — P. 91–102. [https://doi.org/10.46656/access.2021.2.1.\(7\)](https://doi.org/10.46656/access.2021.2.1.(7))

Miller D.I., Eagly A.H., Linn M.C. (2015) Women's representation in science predicts national

gender-science stereotypes: Evidence from 66 nations. *Journal of Educational Psychology*, 3(107). — P. 631–644. <https://doi.org/10.1037/edu0000005>

Satpayeva Z.T., Kangalakova D.M., Ibraimova S.Zh., Utemissova G.T. (2022) The science impact on country's socio-economic development: assessment methods and analysis on the example of Kazakhstan. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 3(65). — P. 27-46. <https://doi.org/10.47703/ejebis.v3i65.142>

Sheikh F., Zanesco A. (2015) Women in science. *Life Sciences*, 125. — e1. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2015.01.021>

UNESCO (n.d.) Women in Science [Electronic resource]. — URL: <https://uis.unesco.org/en/topic/women-science>

References

Ahmad A., Ashraf S., Raheem A., Yasmeen A. (2014) Science, scientists and economic growth. *Sci. Tech. and Dev.*, 33(4). — P. 165-168. (in Eng.)

Alkharafi N. (2024) The role of women in driving national innovation and entrepreneurship through entrepreneurial ecosystems. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4). — e100550. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100550> (in Eng.)

Borger J., Nguyen-Robertson C., Harris J. (2021) Trailblazing women immunologists of Australia and New Zealand. *Immunology and Cell Biology*, 99. — P. 338–343. <https://doi.org/10.1111/imcb.12454> (in Eng.)

Ceci S., Ginther D., Kahn S., Williams W. (2014) Women in academic science: A changing landscape. *Psychological Science in the Public Interest*, 15. — P. 141-175. <https://doi.org/10.1177/1529100614541236> (in Eng.)

Feldman R. (2023) Women in science: Myth, harsh reality, or advantage. *Frontiers in Human Neuroscience*, 17. — e1247242. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1247242> (in Eng.)

Ilmaliev Z.B., Patihan T., Tursunbekov D.M., Kenzhaliyev O.B., Sansyzbayeva D.B., Kassymova G.K. (2022) Motivating factors of innovative research activities and barriers to R&D in Kazakhstan. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 41(3). — P. 619-629. <https://doi.org/10.21831/cp.v4i3.47704> (in Eng.)

Kistaubayeva A. (n.d.). Zhenshchiny v nauke [Women in science]. Retrieved from https://qazpatent.kz/storage/app/media/uploaded-files/2.%20%D0%96%D0%B5%D0%BD%D1%89%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5%20%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%9D%D0%A3%20%D0%B8%D0%BC%20%D0%90%D0%BB%D1%8C-%D0%A4%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B8_compressed.pdf. 05.08.2024 (In Russian).

Le Loarne-Lemaire S., Bertrand G., Razgallah M., Maalaoui A., Kallmuenzer A. (2021) Women in innovation processes as a solution to climate change: A systematic literature review and an agenda for future research. *Technological Forecasting and Social Change*, 164. — e120440. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120440> (in Eng.)

Lipovka A., Islamgaleyev A., Badjanova J. (2021) Innovation capability of women and men managers: Evidence from Kazakhstan. *Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy*, 2(1). — P. 91–102. [https://doi.org/10.46656/access.2021.2.1.\(7\)](https://doi.org/10.46656/access.2021.2.1.(7)) (in Eng.)

Miller, D. I., Eagly, A. H., Linn, M. C. (2015) Women's representation in science predicts national gender-science stereotypes: Evidence from 66 nations. *Journal of Educational Psychology*, 107(3). — P. 631–644. <https://doi.org/10.1037/edu0000005> (in Eng.)

Rodionova K.N. (2020) Zhenskaya predstavlenost' i gendernaya segregatsiya v akademicheskoy srede Kazakhstana [Female representation and gender segregation at the Academy of Kazakhstan]. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series*, 132(3). — P. 188-195. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2020-132-3-188-195> (In Russian).

Satpayeva Z.T., Kangalakova D.M., Ibraimova S.Zh., Utemissova G.T. (2022) The science impact on country's socio-economic development: assessment methods and analysis on the example

of Kazakhstan. Eurasian Journal of Economic and Business Studies, 65(3). — P. 27-46. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v3i65.142> (in Eng.)

Sheikh F., Zanesco A. (2015) Women in science. Life Sciences, 125. — e1. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2015.01.021>

UNESCO (n.d.) Women in Science. Retrieved from <https://uis.unesco.org/en/topic/women-science> (in Eng.)

Yerimpashaeva A.T., Lipovka A.V., Tarakbaeva R.Ye., Zakirova A.A. (2023) Vliyaniye gendernykh stereotipov na kar'yernyye ustremeniya i vybor studentov STEM v Kazakhstane [Influence of gender stereotypes on professional trajectories of STEM students in Kazakhstan]. Bulletin of «Turan» University, 3. — P. 399-414. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-3-399-414> (In Russian).

© Ye.S. Tursyn*, A. Khoich, 2025.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: mr.happyorator@mail.ru

**DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR EVALUATING THE
EFFECTIVENESS OF INVESTMENTS IN AGRIBUSINESS BASED ON
THE ANALYSIS OF THE AGRICULTURAL POTENTIAL OF THE EAST
KAZAKHSTAN REGION**

Tursyn Yerkebulan Serikkaliuly — doctoral student in Economics, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: mr.happyorator@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5839-2731>;

Aizhan Khoich — Associate Professor, PhD in Philosophy, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,

E-mail: khoich.aizhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0128-3052>.

Abstract. Amid the ongoing transformation of the agro-industrial sector and the increasing emphasis on sustainability and economic viability, this study addresses the critical need for flexible methodologies to assess investment performance in agriculture. The East Kazakhstan Region, characterized by substantial agroecological resources and advantageous geographical and logistical positioning, holds strategic value for agribusiness development. In light of global food security challenges, the effective expansion of agribusiness requires not only scaling production but also improving investment outcomes with consideration of regional conditions. Limited access to land, water, and infrastructure in the region necessitates the development of scientifically grounded evaluation tools tailored to territorial specificities. The objective of this research is to design a robust, replicable, and application-oriented methodology for assessing agribusiness investment efficiency in the East Kazakhstan Region, accounting for its natural, economic, social, and infrastructural context. The methodological approach integrates statistical data analysis, economic and mathematical modeling, geographic information systems (GIS), and qualitative tools such as SWOT and benchmarking analysis. Empirical data were drawn from official sources reflecting land use, climate, infrastructure, resource availability, and investment trends. The findings identify the most promising investment areas as agricultural product processing, precision farming technologies, and the improvement of logistical networks. The proposed framework synthesizes financial indicators

(NPV, IRR, ROI), resource metrics, and spatial data into a unified assessment model. The practical value of the research lies in offering a transferable analytical tool for policymakers and private investors to support strategic planning and transparent decision-making. The methodology is adaptable to similar regions and compatible with digital technologies, including AI-driven systems.

Keywords: agribusiness, investment efficiency, agricultural potential, East Kazakhstan region, assessment methodology, investment attractiveness

© Е.С. Тұрсын*, А. Хойч, 2025.

Еуразия ұлттық университеті. Л.Н. Гумилев, Астана, Қазақстан.

E-mail: mr.happyorator@mail.ru

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӘЛЕУЕТІН ТАЛДАУ НЕГІЗІНДЕ АГРОБИЗНЕСКЕ САЛЫМДАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІН ӘЗІРЛЕУ

Тұрсын Еркебұлан Серіккалиұлы — "Экономика" мамандығы бойынша докторант, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: mr.happyorator@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5839-2731>;

Айжан Хойч — доцент, философия PhD, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана, Қазақстан,

E-mail: khoich.aizhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0128-3052>.

Аннотация. Агроөнеркәсіптік сектордың трансформациясы және оның тұрақтылығы мен табыстылығына қойылатын талаптардың артуы жағдайында бұл зерттеудің өзектілігі ауыл шаруашылығына инвестициялардың тиімділігін бағалаудың бейімделген әдістерін әзірлеу қажеттілігімен негізделеді. Шығыс Қазақстан облысы агроэкологиялық әлеуеті мен географиялық орналасуы жағынан стратегиялық маңызды өңір болып табылады. Дегенмен, қазіргі қолданылып жүрген бағалау модельдері өңірлік ерекшеліктерді толық ескермейді, бұл инвестициялық шешімдердің дәлдігі мен тиімділігін төмендетеді. Азық-түлік қауіпсіздігіне қатысты жаһандық сын-қатерлер ауыл шаруашылығы секторына ұзақмерзімді және тиімді инвестициялар тарту қажеттілігін туындатуда. Шығыс Қазақстан облысы сияқты аграрлық әлеуеті жоғары өңірлер үшін инвестициялық ресурстарды тиімді пайдалану — өңірлік даму мен тұрақты экономикалық өсу кепілі. Зерттеудің мақсаты — табиғи-климаттық, экономикалық, әлеуметтік және инфрақұрылымдық сипаттамаларды ескеретін агробизнескегі инвестициялардың тиімділігін бағалауға арналған кешенді, қайталанатын және практикалық қолдануға бейімделген әдістемені әзірлеу. Әдіснамалық негіз статистикалық деректерді талдау, экономикалық-математикалық модельдеу, геоақпараттық жүйелерді (ГАЗ) қолдану, сондай-ақ SWOT және бенчмаркинг әдістерін қамтитын пәнаралық тәсілге сүйенеді. Эмпирикалық база жер пайдалану құрылымы, агроклиматтық жағдайлар, ресурстық қамтылу деңгейі және инвестициялар динамикасы туралы ресми

деректерден тұрады. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдеу, дәл егіншілік технологияларын енгізу және логистикалық инфрақұрылымды дамыту сияқты бағыттар инвестиция үшін ең тиімді салалар болып табылады. Ұсынылған әдістеме ROI, NPV, IRR сияқты қаржылық көрсеткіштерді, ресурстардың қолжетімділігі мен аумақтық сипаттамаларды бірегей бағалау моделіне біріктіреді. Зерттеудің практикалық маңыздылығы – мемлекеттік органдар мен жеке инвесторлар үшін стратегиялық жоспарлау, инвестициялық шешімдер қабылдау және процестердің ашықтығын арттыруға арналған әмбебап құрал ретінде қолданылуында.

Түйінсөздер: агробизнес, инвестициялардың тиімділігі, ауыл шаруашылығы әлеуеті, Шығыс Қазақстан облысы, бағалау әдістемесі, инвестициялық тартымдылық

© Е.С. Турсын, А. Хойч, 2025.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан.

E-mail: mr.happyorator@mail.ru

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛОЖЕНИЙ В АГРОБИЗНЕС НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОСТОЧНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Турсын Еркебулан Сериккалиулы — докторант по специальности «Экономика», Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,
E-mail: mr.happyorator@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5839-2731>;

Айжан Хойч — доцент, PhD философий, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,
E-mail: khoich.aizhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0128-3052>.

Аннотация. В условиях трансформации агропромышленного сектора и растущих требований к его устойчивости и рентабельности, актуальность настоящего исследования определяется необходимостью разработки адаптивных подходов к оценке инвестиционной эффективности в сельском хозяйстве. Восточно-Казахстанская область, обладая значительным агроэкологическим потенциалом, а также географическими и логистическими преимуществами, представляет собой стратегически важный регион для развития агробизнеса. Однако существующие модели оценки инвестиций недостаточно учитывают региональную специфику, что снижает точность прогнозирования и эффективность инвестиционных решений. Развитие агробизнеса в условиях глобальной продовольственной нестабильности требует не только увеличения объемов производства, но и повышения инвестиционной эффективности с учетом территориальной специфики. Восточно-Казахстанская область, как один из ключевых аграрных регионов Казахстана, сталкивается с задачей

рационального использования ресурсов в условиях ограниченности водных, земельных и инфраструктурных возможностей. Целью исследования является разработка комплексной, воспроизводимой и практически применимой методики оценки эффективности инвестиций в агробизнес, учитывающей природно-климатические, экономические, социальные и инфраструктурные особенности Восточно-Казахстанской области. Методологическая база исследования включает междисциплинарный подход, основанный на анализе статистических данных, экономико-математическом моделировании, использовании геоинформационных систем (ГИС), а также методах SWOT- и бенчмаркинг-анализа. Эмпирическую основу составляют официальные статистические данные о структуре землепользования, агроклиматических условиях, уровне ресурсного обеспечения и динамике инвестиций. Результаты исследования подтверждают, что наибольшую инвестиционную привлекательность имеют направления, связанные с переработкой сельхозпродукции, внедрением точных агротехнологий и развитием логистической инфраструктуры. Предложенная методика позволяет интегрировать показатели рентабельности (NPV, IRR, ROI), доступность ресурсов и пространственные характеристики в единую модель оценки. Практическая значимость исследования заключается в формировании универсального инструментария, пригодного для применения как государственными структурами, так и частными инвесторами. Методика способствует повышению прозрачности инвестиционных процессов, улучшению стратегического планирования и может быть адаптирована для аналогичных регионов.

Ключевые слова: агробизнес, эффективность инвестиций, сельскохозяйственный потенциал, Восточно-Казахстанская область, методика оценки, инвестиционная привлекательность

Введение. Современное сельское хозяйство, особенно в развивающихся и переходных экономиках, сталкивается с возрастающим давлением как со стороны глобальных климатических изменений, так и в условиях усиливающейся конкуренции за инвестиционные ресурсы. В этих условиях обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса требует не только модернизации производственных процессов, но и системного подхода к оценке эффективности капитальных вложений, способного учесть территориальные, природно-климатические и социально-экономические особенности конкретного региона.

Восточно-Казахстанская область, обладая значительным сельскохозяйственным потенциалом и стратегическим положением (в частности, на границе с Китаем и Россией), представляет собой перспективный регион для развития агробизнеса. Однако практическое привлечение инвестиций затрудняется отсутствием унифицированных подходов к комплексной оценке их эффективности с учётом региональной специфики. Большинство существующих моделей являются либо чрезмерно обобщёнными (макрэкономическими),

либо узко специализированными, что не позволяет использовать их в качестве надёжного инструмента для обоснования инвестиционных решений в условиях территориальной, ресурсной и инфраструктурной дифференциации.

В условиях реализации приоритетов устойчивого развития, продекларированных как на международном уровне (ЦУР ООН), так и в стратегических документах Республики Казахстан, возникает насущная необходимость в разработке научно обоснованной, воспроизводимой и адаптируемой методики оценки инвестиционной эффективности, ориентированной на практические задачи агропромышленного сектора. Таким образом, исследование отвечает потребностям времени и имеет высокую теоретическую и прикладную значимость.

Новизна научного исследования состоит в разработке интегрированного методологического подхода, объединяющего оценку экономической рентабельности (с использованием показателей ROI, IRR, NPV), территориальную доступность логистических и ресурсных компонентов, а также анализ социально-экономических и климатических условий.

В фокусе настоящего исследования находится проблема отсутствия адаптированных, научно обоснованных и практически применимых подходов к оценке эффективности инвестиций в агробизнес на региональном уровне, в частности – в условиях Восточно-Казахстанской области. На текущий момент применяемые в практике модели либо опираются на упрощённые макроэкономические индикаторы, либо не учитывают пространственную дифференциацию ресурсов, природно-климатическую специфику и институциональные ограничения, характерные для сельских территорий Казахстана.

Углублённой разработке требует и интеграция климатических, экономических и социальных переменных в единую аналитическую систему, позволяющую прогнозировать результаты инвестиционной деятельности не только с точки зрения рентабельности, но и с позиций устойчивости, ресурсной достаточности и территориального развития.

В рамках работы были поставлены следующие ключевые исследовательские вопросы:

1. Какие внутренние и внешние факторы в наибольшей степени определяют эффективность инвестиций в аграрный сектор Восточно-Казахстанской области?
2. Каким образом можно интегрировать данные о природно-климатических, инфраструктурных и социально-экономических характеристиках региона в единую систему инвестиционного анализа?
3. Какие направления агробизнеса являются приоритетными с точки зрения возврата инвестиций, ресурсной обеспеченности и потенциала устойчивого роста?
4. Каковы критерии и алгоритмы, обеспечивающие воспроизводимость и надёжность оценки инвестиционной эффективности с применением геоинформационных и цифровых технологий?

5. Как разработанная методика может быть использована в стратегическом планировании и инвестиционной политике как со стороны государства, так и частных инвесторов?

Цель исследования заключается в разработке методики для оценки эффективности вложений в агробизнес, основанной на анализе сельскохозяйственного потенциала Восточно-Казахстанской области, с целью повышения экономической устойчивости, инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности агропромышленного комплекса региона. Методика направлена на учет уникальных природно-климатических, социально-экономических и инфраструктурных особенностей области, что позволит формировать обоснованные и эффективные инвестиционные решения.

Основные задачи исследования включают:

1 Изучить научную и специализированную литературу, а также нормативные акты, связанные с инвестиционной деятельностью в агропромышленном комплексе, чтобы определить существующие подходы к оценке эффективности вложений.

2 Проанализировать сельскохозяйственный потенциал Восточно-Казахстанской области, включая природно-климатические, социально-экономические и инфраструктурные особенности региона.

3 Определить ключевые показатели и критерии эффективности инвестиций в агропромышленный комплекс с учетом региональной специфики.

4 На основе проведенного исследования разработать рекомендации государственным органам и частным инвесторам комплекс мер по повышению эффективности использования сельскохозяйственного потенциала региона.

Практическая ценность работы заключается в разработке инструментов, которые могут использоваться государственными органами для разработки инвестиционной политики, а частными инвесторами — для снижения рисков и повышения прибыльности вложений. Кроме того, внедрение предложенных алгоритмов и критериев оценки позволит не только эффективно использовать сельскохозяйственные ресурсы региона, но и стимулировать устойчивое развитие агропромышленного комплекса, способствуя социальному и экономическому росту.

Результаты исследования могут стать базой для новых научных разработок в области оценки инвестиций в агробизнес, а также для адаптации методики под особенности других регионов. Созданная методика повысит прозрачность и точность оценки эффективности вложений, что будет способствовать активному привлечению инвесторов и развитию сельскохозяйственной отрасли в целом. С научной точки зрения разработанная методика и аналитическая база способствуют расширению теоретико-методологических основ региональной инвестиционной политики в аграрной сфере. Исследование демонстрирует возможность интеграции многокомпонентных данных (экономических, климатических, инфраструктурных) в единую модель оценки, что открывает новые перспективы для междисциплинарных исследований в области

агроэкономики, геоинформационного анализа и устойчивого территориального развития.

Агропромышленный комплекс играет ключевую роль в экономике региона, обеспечивая продовольственную безопасность и способствуя социально-экономическому развитию. Однако для привлечения инвестиций необходимы четкие критерии и методики оценки их эффективности, учитывающие специфические особенности сельскохозяйственного потенциала области (Винтер и др.2024).

Методика представляет собой систему взаимосвязанных инструментов, приемов и алгоритмов, предназначенных для выполнения определенной задачи. В контексте оценки эффективности вложений в агробизнес методика включает в себя последовательность действий, направленных на сбор, анализ и интерпретацию данных для принятия обоснованных инвестиционных решений. Она учитывает экономические, природно-климатические, социальные и технологические особенности региона, а также предполагает использование количественных и качественных методов анализа (Харченко, и др. 2024).

Эффективность вложений в агробизнес определяется через оценку способности инвестиций приносить устойчивый доход и способствовать развитию агропромышленного комплекса. Основными этапами оценки являются:

1 Определение ключевых показателей эффективности:

- Рентабельность: соотношение прибыли к объему инвестиций.
- Срок окупаемости: время, необходимое для полного возврата вложенных средств.

- Чистая приведенная стоимость (NPV): разница между суммой дисконтированных доходов и объемом инвестиций.

- Внутренняя норма доходности (IRR): показатель, при котором проект достигает точки безубыточности.

- Эффективность использования ресурсов: оценка производительности земли, воды и труда (Миляев, 2022).

2 Идентификация факторов влияния:

- Экономические (цены на продукцию, уровень затрат, доступ к финансированию).

- Природно-климатические (качество почв, погодные условия, водные ресурсы).

- Социальные (уровень занятости, уровень жизни сельского населения).

- Инфраструктурные (наличие транспортных и логистических сетей, доступ к рынкам сбыта).

3 Применение методов оценки:

- Экономико-математическое моделирование для прогнозирования доходности.

- Использование геоинформационных систем (ГИС) для анализа потенциала земельных ресурсов.

- Проведение SWOT-анализа для выявления сильных и слабых сторон агробизнеса в конкретном регионе (Межян, 2020).

Восточно-Казахстанская область характеризуется уникальными природными и экономическими условиями, которые играют ключевую роль при создании методики оценки вложений в агробизнес. Природно-климатическое разнообразие региона позволяет успешно развивать растениеводство, включая выращивание зерновых и масличных культур, а также животноводство. Наличие обширных пастбищ благоприятствует разведению крупного рогатого скота, тогда как богатство водных ресурсов, включая реки Иртыш и Бухтарма, создает условия для эффективного использования ирригационного земледелия (Туриспаев, 2024).

С точки зрения социально-экономических факторов, в области сохраняется высокая доля сельского населения, что обеспечивает значительный трудовой потенциал. Также в регионе функционируют крупные предприятия, занимающиеся переработкой мясной и молочной продукции. Однако недостаточный уровень инвестиций в инфраструктуру создает определенные трудности, снижая эффективность использования потенциала региона.

Инфраструктурные аспекты включают удаленность многих сельских районов от крупных рынков сбыта и ограничения транспортной инфраструктуры, что приводит к увеличению логистических расходов. Несмотря на эти проблемы, регион обладает значительными возможностями. Внедрение инновационных технологий, таких как капельное орошение и точное земледелие, способствует повышению производительности. Географическое расположение области на границе с Россией и Китаем открывает перспективы для развития экспортной деятельности. Более того, растущий интерес к экологически чистой продукции позволяет использовать потенциал области для создания органических производств, что соответствует современным рыночным тенденциям.

Методика оценки эффективности вложений в агробизнес Восточно-Казахстанской области должна учитывать специфику региона, его природно-климатический и экономический потенциал. Это позволит разработать комплексный инструмент, который станет основой для повышения эффективности инвестиций, устойчивого развития агропромышленного комплекса и улучшения качества жизни сельского населения (Юксел, и др. 2022).

Вопросами оценки инвестиционной привлекательности и эффективности вложений в аграрный сектор Казахстана занимались следующие авторы:

1 Варавин Е.В., Козлова М.В., Куур О.В., Пестунова Г.Б. В своей работе «Оценка инвестиционной привлекательности отраслей региона в контексте зеленого развития» авторы предприняли попытку оценить инвестиционную привлекательность базовых отраслей Восточно-Казахстанской области, включая сельское хозяйство, с учетом экологических факторов (Варавин и др. 2023).

2 Мирзаев Ш., Артыкбаев А. В своей работе «Кластерный подход в развитии сельского хозяйства» исследуют возможности применения кластерного подхода для повышения эффективности аграрного производства.

Рассматриваются успешные зарубежные примеры и их адаптация к сельскому хозяйству Казахстана (Мирзаев & Артыкбаев, 2024).

Казахстан сталкивается с рядом сложностей при оценке эффективности вложений в агробизнес Восточно-Казахстанской области. Одна из ключевых проблем заключается в недостаточно развитой инфраструктуре и ограниченном доступе к современным агротехнологиям, что снижает производительность сельскохозяйственных предприятий. Дополнительно, ограниченное финансирование и трудности в привлечении инвестиций, особенно для малых и средних хозяйств, создают препятствия для модернизации отрасли. Ситуация усложняется зависимостью от погодных условий и отсутствием эффективных систем ирригации и управления рисками, что делает сельскохозяйственное производство менее предсказуемым. Недостаток квалифицированных кадров также мешает внедрению инноваций и эффективному управлению агробизнесом. Проблемы с логистикой и транспортировкой продукции ведут к потерям урожая и ограничивают доступ к рынкам, усугубляя положение фермеров. Кроме того, малый доступ к кредитным ресурсам и отсутствие льготных программ усложняют модернизацию сельского хозяйства. На это накладываются несовершенство государственной поддержки и регулирования, которые приводят к отсутствию четких приоритетов и мотивации для инвесторов (Салыкбаева & Палагина, 2023).

Работа Garrido & Bielza (2021) акцентирует внимание на поведенческих аспектах инвестиционных решений на уровне фермерских хозяйств в условиях неопределённости, вызванной колебаниями цен, природными рисками и институциональными ограничениями. Однако данная статья остаётся в рамках анализа факторов принятия решений и не предлагает детализированной методики количественной оценки инвестиционной эффективности. В отличие от неё, наше исследование предоставляет универсальный алгоритм оценки (с использованием показателей NPV, IRR, ROI) и сочетает его с пространственным анализом, основанным на ГИС-технологиях, что существенно расширяет сферу применения и делает подход пригодным для институциональной и практической адаптации на уровне региона.

В работе Bokusheva (2020) рассматриваются инвестиционные компромиссы между экономической выгодой и устойчивостью сельского хозяйства в глобальном климатическом контексте. Однако её подход построен на макроуровневом моделировании и не учитывает региональных или локальных характеристик. Наше исследование, напротив, сосредотачивается на конкретном регионе с учётом его природно-климатических, инфраструктурных и социально-экономических особенностей. Таким образом, мы предлагаем способ адаптации глобальных принципов устойчивого аграрного инвестирования к условиям конкретной территории, что особенно актуально в контексте стран с переходной экономикой, таких как Казахстан.

Дополнительно, по сравнению с анализом Варавина и соавт. (2023), ограниченным оценкой инвестиционной привлекательности с позиций

«зелёной экономики», наша методика охватывает более широкий спектр критериев, включая территориальную доступность, уровень ресурсного обеспечения, структуру хозяйствования и мультифакторный анализ рисков. Вклад исследования Мирзаева и Артыкбаева (2024) в области кластерного подхода также может быть дополнен предложенной нами методикой, позволяющей обосновывать выбор направлений кластерного инвестирования на основе строгой количественной оценки.

В то же время публикация Салыкбаевой и Палагиной (2023) обращает внимание на существующие проблемы модернизации агросектора Восточно-Казахстанской области, включая слабую инфраструктуру и ограниченный доступ к современным агротехнологиям. Однако в её рамках отсутствует конкретный инструментарий, позволяющий преодолеть эти барьеры. Наша работа предлагает такую методику, включая алгоритмы моделирования и цифровизации процесса оценки, что делает её не только диагностическим, но и практико-ориентированным исследовательским продуктом.

В совокупности это позволяет рассматривать проведённое исследование как важное дополнение к международной и отечественной научной повестке в сфере аграрных инвестиций, устойчивого развития и цифровизации агропромышленного комплекса.

Материалы и методы исследования. В настоящем исследовании применён комплексный междисциплинарный подход, направленный на обеспечение всесторонней и объективной оценки эффективности инвестиций в агробизнес Восточно-Казахстанской области. Такой подход позволил объединить в единую аналитическую систему экономические, природно-климатические, социально-демографические и инфраструктурные параметры, что обеспечило глубину анализа и достоверность полученных результатов.

Эмпирическую основу исследования составили официальные статистические данные, предоставленные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Помимо этого, использовались данные отраслевых аналитических обзоров, региональных кадастровых и геоинформационных систем, а также нормативно-правовые документы, регулирующие инвестиционную деятельность в аграрной сфере. Особое внимание было уделено информации, характеризующей агроклиматические условия региона, качество и структуру земельных ресурсов, наличие и доступность водных источников, уровень развития инфраструктуры, а также показатели занятости, доходности сельского населения и объёмы инвестиций в сельское хозяйство.

Методологическая база исследования была построена на совокупности современных аналитических инструментов, включая статистический анализ, экономико-математическое моделирование, геоинформационные технологии, SWOT-анализ, методы бенчмаркинга и многофакторного моделирования. Статистический анализ позволил выявить ключевые тенденции в динамике валового выпуска продукции сельского хозяйства за период 2010–2023

годов и провести сравнительную оценку по направлениям растениеводства, животноводства и предоставления сельскохозяйственных услуг. Были проанализированы различия в эффективности между личными подсобными, фермерскими и сельскохозяйственными предприятиями. Использование геоинформационных систем обеспечило пространственную визуализацию и моделирование потенциала земельных ресурсов, а также анализ территориальной доступности сельскохозяйственных объектов к логистическим центрам и рынкам сбыта. Экономико-математические модели применялись для расчёта ключевых показателей инвестиционной эффективности, таких как чистая приведённая стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), рентабельность инвестиций (ROI) и срок окупаемости. Также осуществлялось моделирование различных сценариев с учётом изменяющихся рыночных, климатических и институциональных факторов.

SWOT-анализ использовался для систематизации внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность вложений в аграрный сектор, с учётом как ресурсных возможностей региона, так и потенциальных рисков. Важным элементом методологии стал бенчмаркинг, направленный на сравнительное изучение успешных практик агробизнеса в других регионах Казахстана и сопредельных странах с целью адаптации наиболее эффективных подходов к условиям Восточно-Казахстанской области. Многофакторное моделирование позволило интегрировать в единую расчетную схему параметры, отражающие природный, экономический и социальный потенциал региона, что обеспечило возможность более точного прогнозирования инвестиционной привлекательности отдельных направлений агробизнеса, таких как растениеводство, животноводство и переработка сельскохозяйственной продукции.

Процесс исследования осуществлялся поэтапно. Вначале была сформирована рабочая группа, включающая специалистов в области аграрной экономики, агрономии, статистики и информационных технологий. Далее производился сбор и систематизация данных, сопровождаемые их тематической классификацией. Затем был проведён этап пилотного тестирования разработанной методики на уровне конкретного агропредприятия, в ходе которого осуществлялась проверка применимости расчётных алгоритмов и достоверности результатов. На основании результатов пилотной апробации методика была доработана и адаптирована для широкого применения на уровне региона. Заключительным этапом стало формирование практико-ориентированных рекомендаций, касающихся приоритетных направлений инвестирования, модернизации инфраструктуры и повышения инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса Восточно-Казахстанской области.

Результаты. На протяжении более двадцати лет аграрная политика Казахстана направлена на достижение, а иногда и на превышение уровня урожайности, характерного для советского периода. Для этого особое внимание уделяется разнообразию выращиваемых культур, внедрению современных

технологий в агропроизводственные процессы, улучшению финансовой поддержки и капитализации фермерских хозяйств, совершенствованию системы аграрного образования и повышению уровня самообеспеченности в сельском хозяйстве (Рисунок 1).

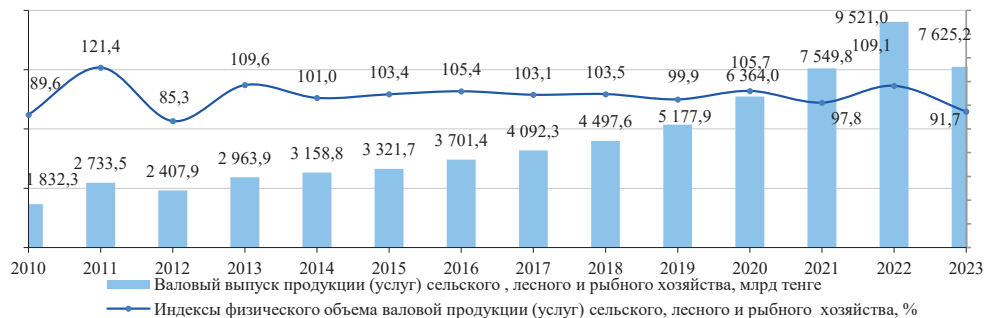


Рисунок 1- Анализ ВВР сельского, лесного и рыбного хозяйства в Казахстане с 2010-2023 гг., млрд. тг.

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

Анализ данных демонстрирует поступательный рост объемов экспорта с небольшими колебаниями на протяжении последних лет, что указывает на тенденцию к наращиванию производственного потенциала аграрного сектора Казахстана. При этом экспортные объемы растут достаточно стабильно, что может свидетельствовать о развитии инфраструктуры, улучшении качества продукции и повышении конкурентоспособности на внешних рынках (Рисунок 2).

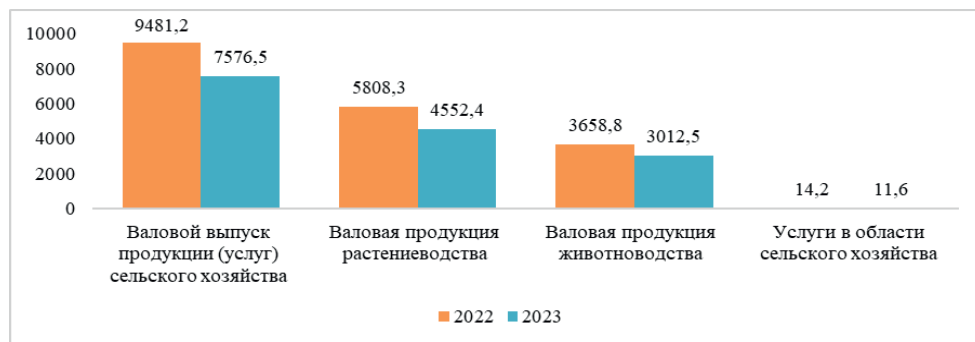


Рисунок 2- ВВП (услуг) сельского хозяйства

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

Сравнительный анализ показателей валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за 2022 и 2023 годы показывает заметное снижение по всем категориям: растениеводству, животноводству, и предоставлению услуг. Наиболее значительное снижение наблюдается в валовом выпуске продукции

растениеводства, что может указывать на неблагоприятные погодные условия, снижение урожайности или другие негативные факторы, повлиявшие на объемы производства. Снижение продукции животноводства и услуг также может быть связано с экономическими и климатическими факторами, повлиявшими на эффективность сельского хозяйства в 2023 году. На рисунке 3 отображены показатели растениеводства.

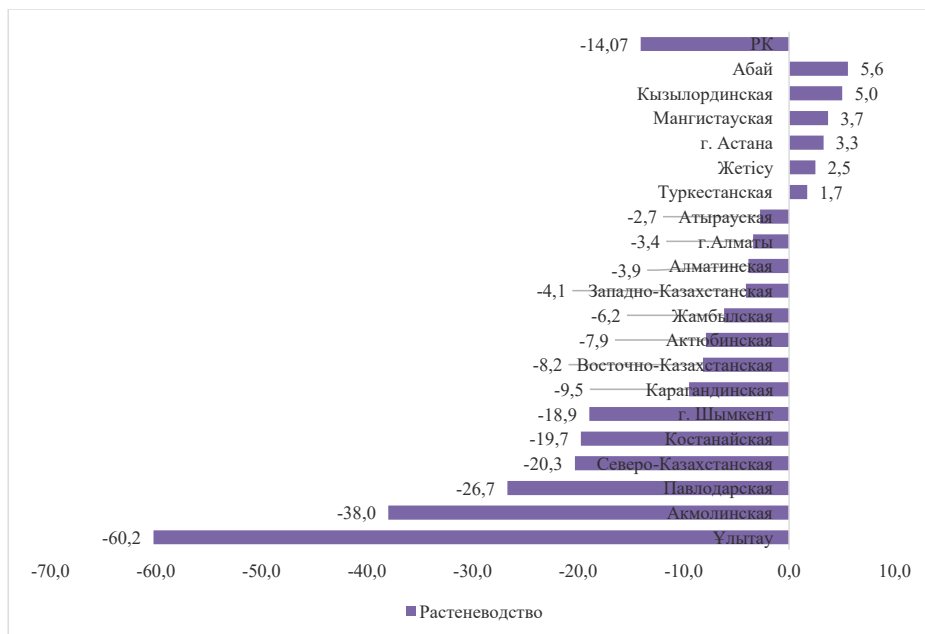


Рисунок 3 - Показатели растениеводства

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

В целом, растениеводство в Казахстане испытывает снижение, особенно в некоторых ключевых регионах, таких как Улытауская и Павлодарская области. Исключением являются Кызылординская область и город Астана, где наблюдаются положительные изменения. Для стабилизации и улучшения ситуации в растениеводстве требуется дополнительное внимание к поддержке аграрного сектора, улучшению агротехнологий, а также внедрению мер по смягчению неблагоприятных погодных условий.

Далее проанализируем животноводство (Рисунок 4).

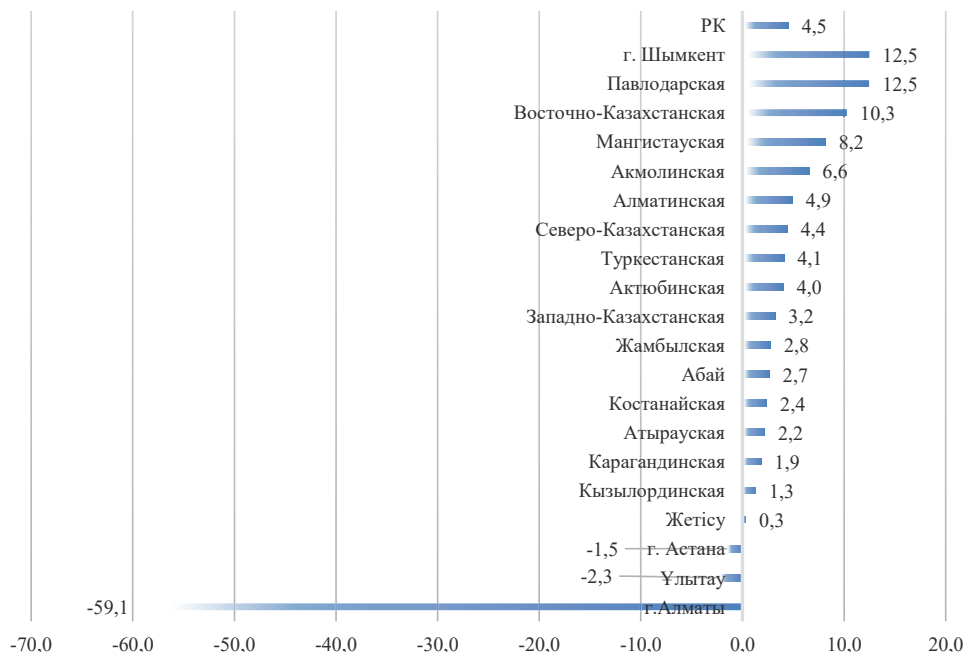


Рисунок 4 - Показатели животноводства

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

Животноводство в Казахстане показывает разнородные результаты по регионам. Наибольший прирост наблюдается в Шымкенте, Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях, что говорит о положительной динамике и успешном развитии животноводства в данных регионах. В то же время, значительное снижение в городе Алматы требует внимания и принятия мер по стабилизации и развитию животноводческой отрасли.

В сельском хозяйстве Казахстана в последние годы наблюдается значительное увеличение инвестиционной активности. Так, например, в 2023 году в Казахстане продолжился рост объема инвестиций в сельское хозяйство. Вложенные средства направляются как на развитие инфраструктуры и модернизацию сельскохозяйственных предприятий, так и на внедрение передовых технологий и методов ведения сельского хозяйства.

Перейдем к анализу Восточно-Казахстанской области. В зависимости от природных и климатических условий, а также характера хозяйственной деятельности, в Восточно-Казахстанской области успешно развиваются различные виды животноводства, включая молочное и мясное направление крупного рогатого скота, овцеводство (как тонкорунное, так и грубошерстное), свиноводство, коневодство, птицеводство и пчеловодство. Производство молока активно развивается в районах Бородулихинском, Глубоковском, Зыряновском, Уланском и Шемонаихинском (Рисунок 5).

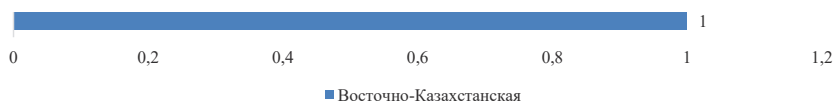


Рисунок 5 - Удельный вес Восточно-Казахстанской области в республиканском объеме валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства, %

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

На основе представленного графика можно сделать вывод, что наибольший вклад в сельскохозяйственное производство Восточно-Казахстанской области вносят хозяйства населения (7,7% что превышает показатели сельскохозяйственных предприятий (5,7%) и индивидуальных предпринимателей, включая крестьянские и фермерские хозяйства (4,6%). В целом, по всем категориям хозяйств данный показатель составляет 6,1%. Это говорит о значительной роли личных хозяйств в общем объеме сельскохозяйственного производства региона (Мусаева, 2019).

На рисунке 6 отображен удельный вес Восточно-Казахстанской области в республиканском объеме валового выпуска продукции (услуг) растениеводства и животноводства.

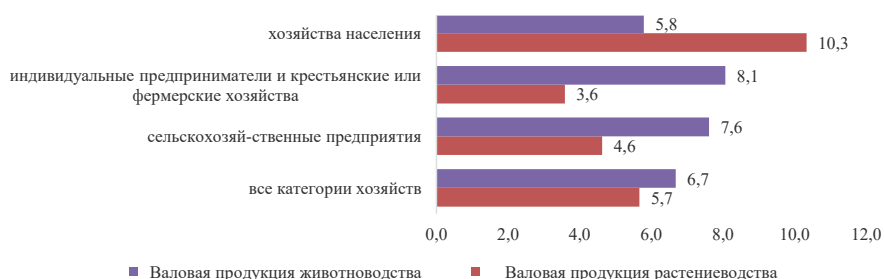


Рисунок 6 - Удельный вес Восточно-Казахстанской области в республиканском объеме валового выпуска продукции (услуг) растениеводства и животноводства, %

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

В Восточно-Казахстанской области личные хозяйства лидируют по продукции животноводства, значительно опережая другие категории. Индивидуальные и фермерские хозяйства имеют сбалансированное производство, как и сельхозпредприятия, демонстрирующие равные объемы продукции в растениеводстве и животноводстве (Altainews.kz., 2025).

Далее рассмотрим услуги в области сельского хозяйства в Восточно-Казахстанской области (Рисунок 7).

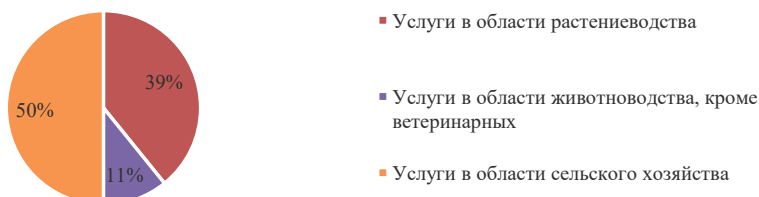


Рисунок 7 - Услуги в области сельского хозяйства в Восточно-Казахстанской области, млн. тг.

Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)

Таким образом, основную долю (50%) в структуре услуг сельского хозяйства занимают общие сельскохозяйственные услуги, за ними следуют услуги в области растениеводства (39%) и услуги в области животноводства, кроме ветеринарных, которые составляют 11% (Кажиева & Есенова, 2021).

Оценка эффективности вложений в агробизнес на основе анализа сельскохозяйственного потенциала Восточно-Казахстанской области является важным этапом для привлечения инвестиций, планирования и управления сельскохозяйственным производством. Рассмотрим основные методики оценки и их применение в данном регионе (Таблица 1).

Таблица 1 - Основные методики оценки и их применение в Восточно-Казахстанской области

№	Методика	Описание	Инструменты и критерии	Примечание
1	Анализ земельного потенциала	Эта методика включает исследование качественных и количественных характеристик земельных ресурсов	1 Картографический анализ - составление карт земель с указанием пригодности для различных видов сельскохозяйственных культур. 2 Агрохимический анализ - исследование состава почвы для определения ее плодородности. 3 Пространственный анализ - оценка территориальной близости к рынкам сбыта и инфраструктуре.	в Восточно-Казахстанской области большой спектр земельных ресурсов, и их использование напрямую зависит от климатических условий, структуры почв и доступности воды для ирригации.
2	Методика финансово-экономического анализа	Этот подход оценивает потенциальную прибыльность и риски вложений.	Анализ затрат и доходов (Cost-Benefit Analysis): расчёт рентабельности проектов с учётом первоначальных вложений и ожидаемой прибыли. Показатели чистой приведенной стоимости (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR): позволяют определить текущую ценность будущих потоков доходов и их окупаемость. Анализ чувствительности: определение факторов, которые могут повлиять на финансовые показатели, например, колебания цен на продукцию или изменения в законодательстве.	оценка рентабельности таких проектов, как выращивание зерновых и животноводство, позволяет учитывать специфику местного спроса и доступность сырья.
3	Анализ климатического потенциала	Методика основана на изучении климатических факторов, которые могут повлиять на сельское хозяйство.	1 Среднегодовая температура и осадки - определяют пригодность выращивания конкретных культур. 2 Продолжительность вегетационного периода - важный показатель для планирования агротехнологий. 3 Риски природных катаклизмов - например, засух, заморозков или наводнений.	Восточно-Казахстанская область характеризуется континентальным климатом, что делает важным выбор устойчивых к засухам и холодам культур.

4	Социально-экономический анализ	Этот подход исследует влияние аграрных инвестиций на местное население и развитие инфраструктуры.	1 Оценку занятости - создание новых рабочих мест и снижение уровня безработицы в сельской местности. 2 Развитие сопутствующей инфраструктуры - строительство дорог, складских помещений, перерабатывающих заводов. 3 Эффект мультипликатора - как инвестиции в сельское хозяйство влияют на другие отрасли экономики региона.	социально-экономическая оценка позволяет учитывать специфические потребности сельских районов и повышать уровень жизни местного населения.
5	SWOT-анализ	Методика включает выявление сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз для агробизнеса.	- Strengths (сильные стороны) - плодородные земли, доступ к рынкам, развитая инфраструктура. - Weaknesses (слабые стороны) - нехватка современных технологий, зависимость от климатических условий. - Opportunities (возможности) - привлечение инвесторов, государственная поддержка. - Threats (угрозы) - изменение законодательства, колебания цен на сельхозпродукцию.	SWOT-анализ позволяет детально изучить потенциал агробизнеса с учетом местной специфики.
6	Методика многофакторного моделирования	Данная методика основана на создании математической модели	Учитывает многочисленные факторы: - Качество почв. - Динамика цен на продукцию. - Затраты на производство. - Уровень конкуренции. - Государственная поддержка и субсидии.	многофакторное моделирование дает возможность прогнозировать эффективность вложений в различные отрасли агробизнеса, такие как животноводство, растениеводство и переработка продукции.
7	Бенчмаркинг	Сравнительный анализ с другими регионами или странами, которые имеют схожие условия и успешно развивают аграрный сектор.	- Выявить лучшие практики. - Определить, какие технологии и методы управления можно внедрить.	использование опыта соседних областей Казахстана или стран с похожим климатом (например, России или Китая).
Примечание: составлено авторами				

Применение вышеперечисленных методик в совокупности позволяет дать комплексную оценку эффективности вложений в агробизнес Восточно-Казахстанской области. Эти методы помогают инвесторам принимать

взвешенные решения, минимизировать риски и увеличивать прибыль, одновременно способствуя устойчивому развитию сельского хозяйства региона.

В ходе исследования была разработана методика оценки эффективности вложений в агробизнес (Таблица 2).

Таблица 2 – Методика оценки эффективности вложений в агробизнес

№	Этап	Наименование действия	Описание
Шаг 1	Подготовительный этап	Определение целей и задач проекта	1 Четкое определение целей оценки эффективности вложений: максимизация прибыли, минимизация рисков, устойчивое развитие агробизнеса и пр. 2 Определение ключевых показателей эффективности (ROI, NPV, IRR).
		Анализ исходных данных	1 Сбор и анализ исторических данных о продуктивности, доходах, расходах и инвестициях. 2 Проведение анализа природно-климатических условий для оценки потенциала сельскохозяйственных культур и животноводства в регионе.
		Формирование рабочей группы	1 Создание рабочей группы, включающей экспертов в агрономии, экономике, финансах и IT. 2 Назначение ответственных лиц за каждый этап внедрения.
Шаг 2	Разработка методики и инструментов	Выбор показателей эффективности	Определение финансовых и нефинансовых показателей, таких как рентабельность, период окупаемости, экономическая устойчивость, социальный эффект.
		Разработка алгоритмов анализа данных	1 Создание алгоритмов для расчета показателей эффективности. 2 Разработка моделей для сценарного анализа и анализа чувствительности.
		Внедрение геоинформационных систем (ГИС)	1 Определение необходимых ГИС-инструментов для мониторинга земель и зонирования. 2 Обучение специалистов работе с ГИС для оптимизации использования сельскохозяйственных территорий.
Шаг 3	Тестирование и настройка методики	Пилотное тестирование	Проведение тестирования предложенных методик на небольшом агропредприятии с последующей оценкой точности расчетов и качества принимаемых решений на основе полученных данных.
		Корректировка подхода	Анализ результатов пилотного тестирования с последующей доработкой методики и оптимизацией применяемых алгоритмов и расчетных моделей.
Шаг 4	Полномасштабное внедрение	На этапе методика применяется для оценки всех текущих и планируемых инвестиционных проектов в агробизнесе, а также интегрируется в общие бизнес-процессы предприятия. Параллельно проводится обучение сотрудников, занимающихся сбором данных, расчетами и анализом, с организацией постоянной технической и методологической поддержки для обеспечения эффективного использования методики.	

Шаг 5	Мониторинг и оптимизация	включают регулярную оценку эффективности инвестиций в агробизнес с использованием внедренной методики и сравнение прогнозных показателей с фактическими результатами. На основе полученных данных периодически корректируются алгоритмы и расчетные модели с учетом изменений внешней среды, таких как экономические и природные факторы, а также разрабатываются рекомендации для улучшения производственных процессов и инвестиционных решений.
Шаг 6	Оценка эффективности и отчетность	включают анализ результатов инвестиций с учетом экономических, социальных и экологических показателей, а также подготовку отчетов для руководства и инвесторов с выводами и рекомендациями. На основе этих данных корректируется стратегия развития агробизнеса и формируются долгосрочные рекомендации для повышения эффективности аграрных проектов.
Примечание: составлено авторами на основе источника (Восточно-Казахстанская область, 2024)		

Также был разработан проект по привлечению инвестиций в агробизнес под названием «АгроЭкспансия: Инновационные инвестиции в аграрное будущее Восточно-Казахстанской области». Его главная цель — создать условия для значительного развития сельского хозяйства региона, повысить продуктивность, устойчивость и эффективность агробизнеса. Особое внимание уделяется внедрению современных технологий, таких как геоинформационные системы, и инновационных методов ведения сельского хозяйства.

Ключевыми задачами являются улучшение систем орошения, создание инфраструктуры для хранения и переработки сельхозпродукции, что позволит снизить потери и повысить качество товаров. Также проект включает внедрение точного земледелия, автоматизированных систем управления и технологий, направленных на увеличение объемов производства молока, мяса, зерна и других сельхозкультур, акцентируя внимание на их рентабельности и устойчивости.

Для инвесторов проект представляет интерес благодаря перспективам значительного роста производительности и качества продукции, что обеспечит высокую доходность вложений. Применение передовых технологий поможет минимизировать риски, связанные с погодными условиями и изменениями климата, что создаст более устойчивую среду для ведения бизнеса. Кроме того, проект стимулирует создание новых рабочих мест, улучшение уровня жизни в сельской местности и повышение продовольственной безопасности региона.

Реализация предполагает анализ природно-климатических условий и оценку текущих производственных мощностей региона с использованием современных технологий. Важно привлечение партнеров среди крупных агрохолдингов, финансовых институтов и государственных программ поддержки. Также разработка четкого плана модернизации, включающего закупку техники и обучение специалистов, станет важным шагом.

Финансирование будет построено на смешанной модели, включающей

государственные субсидии, прямые частные инвестиции и кредитные линии. Ожидается, что годовая доходность составит 20–25%, что достигается за счет оптимизации производственных процессов и повышения качества продукции.

Многоуровневая стратегия привлечения инвестиций предусматривает упрощение административных процедур, разработку налоговых льгот, модернизацию транспортной и логистической инфраструктуры, а также активное развитие государственных и частных партнерств. Кроме того, предполагается внедрение инновационных решений, развитие кадрового потенциала и активная маркетинговая кампания для привлечения международных инвесторов, с акцентом на экспортный потенциал региона, расположенного на границе с Россией и Китаем.

Создание инвестиционных кластеров и специализированных зон с готовой инфраструктурой, таких как индустриальные парки, позволит объединить производителей, переработчиков и логистические компании. Это упростит кооперацию, снизит затраты и сделает регион привлекательным для комплексных инвестиций.

Благодаря такой стратегии Восточно-Казахстанская область станет более привлекательной для внутренних и международных инвесторов, что обеспечит эффективное использование аграрного потенциала региона и будет способствовать устойчивому развитию сельского хозяйства.

Обсуждение. Результаты, полученные в ходе проведённого исследования, позволяют сделать вывод о высокой степени взаимозависимости между природно-климатическими, социально-экономическими и инфраструктурными условиями региона и эффективностью вложений в агробизнес. Восточно-Казахстанская область, обладая значительным аграрным потенциалом, демонстрирует наличие как благоприятных факторов для устойчивого развития агропромышленного комплекса, так и объективных ограничений, которые необходимо учитывать при формировании инвестиционных стратегий.

Анализ статистических данных показал, что в течение последнего десятилетия наблюдается относительный рост объемов производства сельскохозяйственной продукции, сопровождающийся умеренным увеличением инвестиционной активности. Тем не менее, сохраняется диспропорция между темпами роста растениеводства и животноводства, а также между уровнем развития различных форм хозяйствования. Наиболее устойчивые результаты демонстрируют хозяйства населения и крестьянские фермерские объединения, в то время как производственные показатели сельхозпредприятий подвержены колебаниям, обусловленным как внешними экономическими факторами, так и внутренними управленческими ограничениями.

Особое значение в контексте оценки эффективности вложений приобретает фактор инфраструктурной обеспеченности. Исследование подтвердило, что в ряде сельских районов наблюдается ограниченный доступ к транспортным артериям, логистическим узлам и системам переработки сельхозпродукции, что увеличивает издержки и снижает привлекательность данных территорий

для потенциальных инвесторов. Более того, недостаточное развитие ирригационных систем и систем хранения продукции препятствует реализации полного аграрного потенциала региона, особенно в условиях усиливающихся климатических рисков.

Геоинформационный анализ выявил неоднородность в распределении земельных ресурсов по аграрной пригодности. Значительная часть земель располагается в зонах с ограниченным водообеспечением, что требует использования современных водосберегающих технологий, в частности, капельного орошения и технологий точного земледелия. Применение таких решений способно не только повысить эффективность землепользования, но и способствовать устойчивому развитию аграрного производства в условиях изменения климата.

Результаты экономико-математического моделирования подтвердили, что наибольшей инвестиционной привлекательностью обладают направления, связанные с переработкой сельскохозяйственной продукции, развитием молочного и мясного животноводства, а также внедрением цифровых решений в управление агропроизводственными процессами. Это объясняется высокой добавленной стоимостью, которую можно получить за счёт углублённой переработки продукции и повышенной эффективности при использовании ресурсов.

Применение SWOT-анализа позволило систематизировать как внутренние преимущества региона (например, наличие трудовых ресурсов, агроклиматическое разнообразие, близость к внешним рынкам), так и слабые стороны, в числе которых – технологическая отсталость части производственных мощностей, фрагментарность логистических цепочек и дефицит профессиональных кадров в агросекторе. Также были выявлены потенциальные возможности, связанные с растущим спросом на экологически чистую продукцию, усилением государственной поддержки сельского хозяйства, развитием экспортных направлений и привлечением международных партнеров. В то же время, среди угроз можно выделить нестабильность цен на аграрную продукцию, климатические аномалии и высокую зависимость от внешнего финансирования.

Сравнительный анализ с другими регионами Казахстана и странами с аналогичными условиями продемонстрировал, что при наличии чётко структурированной методики оценки и эффективного институционального сопровождения, даже регионы с ограниченными ресурсами могут демонстрировать высокий уровень инвестиционной привлекательности. Восточно-Казахстанская область, располагающая выходом на внешние рынки (в частности, на Россию и Китай), обладает стратегическим преимуществом в привлечении как внутренних, так и трансграничных инвестиций в агросектор.

Таким образом, разработанная методика оценки эффективности вложений в агробизнес является значимым инструментом для принятия обоснованных инвестиционных решений. Она не только учитывает специфику региона, но

и предлагает интегративный подход к анализу эффективности, включающий финансовые, ресурсные, пространственные и социальные параметры. Практическое применение данной методики может стать основой для формирования региональной инвестиционной политики, ориентированной на стимулирование устойчивого развития агропромышленного комплекса и рост качества жизни сельского населения.

Заключение. В ходе исследования была разработана методика, которая позволяет оценивать эффективность инвестиций в агробизнес Восточно-Казахстанской области. Она основана на анализе таких факторов, как природные условия, экономические особенности и уровень инфраструктуры региона. Исследование подтвердило, что агропромышленный комплекс играет ключевую роль в экономике области, способствуя обеспечению продовольственной безопасности, улучшению социально-экономической ситуации и привлечению новых инвестиций.

Выяснилось, что основное влияние на успех вложений оказывают качество земельных и водных ресурсов, уровень инфраструктурного развития, доступность рынков сбыта и состояние транспортной логистики. Уникальные природные условия региона создают отличные перспективы для развития сельского хозяйства, включая растениеводство, животноводство и переработку продукции.

Методика предполагает последовательный сбор и анализ данных о природных и социально-экономических особенностях региона. Это позволяет принимать обоснованные инвестиционные решения и выявлять наиболее перспективные направления, такие как развитие инфраструктуры, модернизация производства и внедрение инноваций. Практическая ценность методики заключается в её универсальности: её могут использовать как государственные структуры, так и частные инвесторы. Этот подход позволяет минимизировать риски и повысить результативность вложений.

Результаты работы применимы не только в Восточно-Казахстанской области, но и в других регионах с учетом их специфики. Таким образом, это исследование вносит значимый вклад в развитие теории и практики оценки эффективности инвестиций в агробизнес, создавая базу для новых исследований, направленных на повышение инвестиционной привлекательности и обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства.

Литературы

Винтер Н.М., Воробьева А.Г., Родюкова Т.Н. (2024) Инновационные подходы к управлению в отраслях агропромышленного комплекса. Вестник НГИЭИ, — 3 (154). — С. 66-75.

Харченко Е.В., Жукова В.С., Сысоева Е.А., Васильева М.В. (2024) Методологический подход к оценке состояния кадрового потенциала региона. Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент, —14 (5). — С. 74-87.

Милев А.В. (2022) Сложности и пути повышения точности оценки инвестиционных проектов. Справочник экономиста». — Р. 4.

Межян С.А. (2020) Статистические методы анализа земельно-кадастровой информации. Столыпинский вестник, — 3 (2). — С. 22.

Туриспаев Е.М. (2024) Оценка эффективности реализаций социально-экономических проектов в Восточно-Казахстанской области. Актуальные исследования, — 40. — С. 222.

Юксел К., Нурсой М., Жуманазаров К.Б. (2022) Мировой опыт инвестирования в сельское хозяйство: адаптация к современным реалиям Республики Казахстан. Проблемы агрорынга, — 4. — С. 25-32.

Варавин Е.В., Козлова М.В., Куур О.В., Пестунова Г.Б. (2023) Оценка инвестиционной привлекательности отраслей региона в контексте зеленого развития. Экономика региона, — 19 (2). — С. 494-510.

Мирзаев Ш., Артыкбаев А. (2024) Кластерный подход в развитии сельского хозяйства. Alfraganus, — 1 (6). — С. 41-44.

Салыкбаева Г.М., Палагина В.С. (2023) Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области. Вестник науки, — 3 (12 (69)). — С. 1292-1298.

Garrido A., Bielza M. (2021) Investment risk and farm-level decision making in European agriculture. Agricultural Economics, — 52 (2). — P. 181–197. <https://doi.org/10.1111/agec.12655>

Bokusheva R. (2020) Sustainability of global agriculture under climate change: Investment trade-offs and policy implications. Ecological Economics, — 170. — P. 106794. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106794>

Восточно-Казахстанская область (2024). Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. <https://stat.gov.kz/ru/region/vko/> (дата обращения: 28.11.2024)

Мусаева М.А. (2019). Сельское хозяйство Казахстана в цифрах. Германо-Казахстанский аграрно-политический диалог. https://agrardialog-kaz.de/wp-content/uploads/2020/07/obzor-selskogo-hozyajstva-kazahstana-2019_ru-1.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 28.11.2024)

Altainews.kz. (2025). Сельское хозяйство ВКО занимает лидирующие позиции. Altainews.kz. <https://altainews.kz/ru/rubriki/novosti/60419-selskoe-hozajstvo-vko-zanimaet-lidirujuschie-pozicii.html> (дата обращения: 28.11.2024)

Кажиева Ж.Х., Есенова Г.Ж. (2021). Анализ инвестирования сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области: проблемы и перспективы. Вестник ЕНУ имени Л. Н. Гумилёва. Экономическая серия, — 4. — С. 172–180. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2021-4-172-180>

References

Vinter N.M., Vorob'eva A.G., Rodyukova T.N. (2024) Innovacionny'e podxody` k upravleniyu v otraslyax agropromy`shlennogo kompleksa [Innovative approaches to management in the branches of the agro-industrial complex]. Vestnik NGIE`I, — 3 (154). — P. 66-75 (in Russian).

Xarchenko E.V., Zhukova V.S., Sy`soeva E.A., Vasil`eva M.V. (2024) Metodologicheskij podxod k ocenke sostoyaniya kadrovogo potentsiala regiona [Methodological approach to assessing the state of the region's human resources potential]. Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: E`konomika. Sociologiya. Menedzhment, — 14 (5). — P. 74-87. (in Russian).

Milyaev A.V. (2022) Slozhnosti i puti pov`sheniya tochnosti ocenki investicionny`x projektov [Difficulties and ways to improve the accuracy of evaluation of investment projects]. Spravochnik e`konomista», — 4. (in Russian).

Mezhyan S.A. (2020) Statisticheskie metody` analiza zemel`no-kadaastrovoj informacii [Statistical methods of analysis of land cadastre information]. Stoly`pinskiy vestnik, — 3 (2). — P. 22. (in Russian).

Turispayev E. M. (2024) Ocenka e`ffektivnosti realizacij social`no-e`konomicheskix projektov v Vostochno-Kazaxstanskoj oblasti [Evaluation of the effectiveness of the implementation of socio-economic projects in the East Kazakhstan region]. Aktual`ny`e issledovaniya, — 40. — P. 222. (in Russian).

Yuksel K., Nursoj M., Zhumanazarov K.B. (2022) Mirovoj opy`t investirovaniya v sel`skoe xozyajstvo: adaptaciya k sovremenny`m realiyam Respubliki Kazaxstan [The world experience of investing in agriculture: adaptation to modern realities of the Republic of Kazakhstan]. Problemy` agropy`nka, — 4. — P. 25-32. (in Russian).

Varavin E.V., Kozlova M.V., Kuur O.V., Pestunova G.B. (2023) Ocenka investicionnoj privlekatel'nosti otraslej regiona v kontekste zelenogo razvitiya [Assessment of the investment attractiveness of regional industries in the context of green development]. *E'konomika regiona*, — 19 (2). — P. 494-510. (in Russian).

Mirzaev Sh., Arty'kbaev A. (2024) Klasterny'j podxod v razvitii sel'skogo xozyajstva [Cluster approach in the development of agriculture]. *Alfraganus*, — 1 (6). — P. 41-44. (in Russian).

Saly'kbaeva G.M., Palagina V.S. (2023) Problemy' i perspektivy' razvitiya sel'skogo xozyajstva Vostochno-Kazaxstanskoy oblasti [Problems and prospects of agricultural development in the East Kazakhstan region]. *Vestnik nauki*, — 3 (12 (69)). — P. 1292-1298. (in Russian).

Garrido A., Bielza M. (2021). Investment risk and farm-level decision making in European agriculture. *Agricultural Economics*, — 52 (2). — P. 181-197. <https://doi.org/10.1111/agec.12655> (in English).

Bokusheva R. (2020). Sustainability of global agriculture under climate change: Investment trade-offs and policy implications. *Ecological Economics*, — 170. — P. 106794. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106794> (in English).

Vostochno-Kazaxstanskaya oblast' [East Kazakhstan region] (2024). Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Available at: <https://stat.gov.kz/ru/region/vko/> (Accessed: 28.11.2024) (in Russian).

Musaeva M. A. (2019). Sel'skoe xozyajstvo Kazaxstana v cifrax. Germano Kazaxstanskij agrarno politicheskij dialog [Agriculture of Kazakhstan in numbers. German-Kazakh agrarian-political dialogue]. Available at: https://agrardialog-kaz.de/wp-content/uploads/2020/07/obzor-selskogo-hozyajstva-kazahstana-2019_ru-1.pdf?utm_source=chatgpt.com (Accessed: 28.11.2024) (in Russian).

Altainews.kz. (2025). Sel'skoe xozyajstvo VKO zanimaet lideruyushhie pozicii [Agricultural industry East Kazakhstan Region occupies a leading position]. Available at: <https://altainews.kz/ru/rubriki/novosti/60419-selskoe-hozajstvo-vko-zanimaet-lidirujushchie-pozicii.html> (Accessed: 28.11.2024) (in Russian).

Kazhieva Zh.X., Esenova G.Zh. (2021). Analiz investirovaniya sel'skogo xozyajstva Vostochno-Kazaxstanskoy oblasti: problemy' i perspektivy' [Analysis of agricultural investment in the East Kazakhstan region: problems and prospects]. *Vestnik ENU imeni L. N. Gumilyova. E'konomicheskaya seriya*, — 4. — P. 172-180. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2021-4-172-180> (in Russian).

© N.M. Sherimova, L.M. Davidenko*, A.A. Titkov, 2025.

Toraighyrov University, Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: davidenkolm@rambler.ru

PLATFORM ECOLOGIZATION AND PROMOTION OF ECOLOGICAL BRANDING OF INDUSTRIAL COMPLEX OF PAVLODAR REGION

Sherimova Nurzhanat Mukhtarovna — PhD, Associate Professor, Toraighyrov University, Pavlodar, Kazakhstan,

E-mail: asanek2010@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4482-8531>;

Davidenko Lyudmila Mikhailovna — Candidate of Economic Sciences, PhD, Associate Professor, Professor, Toraighyrov University, Pavlodar, Kazakhstan,

E-mail: davidenkolm@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7541-8677>;

Titkov Aleksey Anatolyevich — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor, Toraighyrov University, Pavlodar, Kazakhstan,

E-mail: alexey-pvl@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7541-8677>.

Abstract. The relevance of Kazakhstan's energy transition to a new level of economic and environmental development is determined by the quality of sustainability transformation, progressive management measures, and transformation of the leading sector - the economy of the industrial complex. The timeliness of the transformation of the production sphere based on greening is necessary for the competitive economy of the territories, shifts in high technological structures. The purpose of this study is to study the factors of platform greening to establish links in the promotion of national “green” branding. The main hypothesis of the study is that platform greening of production acts as a driver for increasing productivity, environmental efficiency, and competitiveness of enterprises in the region. The solution to build up production, environmental, and innovative potentials provides platform digital development. The article uses an integrated approach, methods of system, comparative analysis, statistical, and expert assessments. Strategic documents, regional statistics, reports of industrial enterprises, and digital platforms are analyzed. Forecasting methods are based on trend analysis, building scenarios for digital transformation of sustainable growth, and help economic growth of final results, production potential, and GDP growth rates. The results of the study showed that digitalization covers the production of environmentally friendly goods and services, smart resource-saving technologies, “green” investments in physical

and human capital. Practical significance in increasing the efficiency of production, labor, social sphere, and increasing competitiveness. Economic growth due to greening of production and environmental branding is not only a quantitative but also a qualitative improvement in social indicators.

Keywords: industrial economy, digitalization, platform greening, eco-branding, economic structure, sustainability, green economy

© Н.М. Шеримова, Л.М. Давиденко*, А.А. Титков, 2025.

Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан.

E-mail: davidenkolm@rambler.ru

ПАВЛОДАР Өңірінің Өнеркәсіптік Кешенінің Экологиялық Брендінгін Платформалық Экологияландыру Және Ілгерілету

Шеримова Нуржанат Мухтаровна — PhD, қауымдастырылған профессор (доцент), Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан,

E-mail: asanek2010@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4482-8531>;

Давиденко Людмила Михайловна — экономика ғылымдарының кандидаты, PhD, қауымдастырылған профессор (доцент), профессор, Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан,

E-mail: davidenkolm@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7541-8677>;

Титков Алексей Анатольевич — экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, профессор, Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан,

E-mail: alexey-pvl@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9126-2337>.

Аннотация. Қазақстанның экономикалық және экологиялық дамудың жаңа деңгейіне энергетикалық көшуінің өзектілігі орнықтылыққа қарай трансформация сапасымен, басқарудың прогрессивті шараларын пайдаланумен, жетекші секторды – өнеркәсіп кешенінің экономикасын қайта құрумен айқындалады. Экологияландыру негізінде өндірістік саланы трансформациялаудың уақтылығы жоғары технологиялық құрылымдарға ауысуға негізделген аумақтардың бәсекеге қабілетті экономикасын қалыптастыру қажеттілігіне байланысты. Бұл зерттеудің мақсаты ұлттық “жасыл” брендінгті ілгерілетуде байланыстар орнату үшін платформалық экологияландыру факторларын зерттеу болып табылады. Зерттеудің негізгі гипотезасы өндірісті платформалық экологияландыру аймақтағы кәсіпорындардың өнімділігін, экологиялық тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі драйвері болып табылады. Өндірістік-экологиялық және инновациялық әлеуеттерді арттыру жолдарын іздеу шешімі платформалық цифрлық дамуға көшуді қамтамасыз етуде ұсынылады. Мақалада жүйелік талдау, салыстырмалы талдау, статистикалық және сараптамалық бағалау әдістерін қамтитын кешенді тәсіл қолданылады. Стратегиялық құжаттар, аймақтық статистика деректері, өнеркәсіптік кәсіпорындар мен цифрлық платформалардың есептері талданды. Трендтік талдау және тұрақты өсудің цифрлық трансформациясының

сценарийлерін құру негізінде болжау әдістері қолданылды. Мақалада қарастырылған аспектілер өндірістік қызметтің түпкілікті нәтижелерінің экономикалық өсуінде тікелей көрінеді. Экономикалық өсудің мәні ЖІӨ өсу қарқынымен өлшенетін өндірістік әлеуетті арттыру болып табылады. Зерттеу нәтижелері бойынша цифрландыру ел экономикасында өзгерістер әкелетіні анықталды, ол экологиялық таза тауарлар мен қызметтер өндірісін, ресурс үнемдеудің ақылды технологияларын, физикалық және адами капиталға жасыл инвестициялық салымдарды қамтиды. Сайып келгенде, бұл өндірістің, еңбектің, әлеуметтік саланың тиімділігін арттырудың және бәсекеге қабілеттіліктің өсуінің практикалық маңыздылығында көрінеді. Өндірісті экологияландыруға және экологиялық брендингке байланысты экономикалық өсу тек сандық қана емес, сонымен қатар қоғамдық көрсеткіштердің сапалық жақсаруы екенін атап өту маңызды.

Түйін сөздер: өнеркәсіп экономикасы, цифрландыру, платформалық экологияландыру, экологиялық брендинг, экономика құрылымы, тұрақтылық, “жасыл” экономика

© Н.М. Шеримова, Л.М. Давиденко*, А.А. Титков, 2025.

Торайғыров университет, Павлодар, Казахстан.

E-mail: davidenkolm@rambler.ru

ПЛАТФОРМЕННАЯ ЭКОЛОГИЗАЦИЯ И ПРОДВИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БРЕНДИНГА ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПАВЛОДАРСКОГО РЕГИОНА

Шеримова Нуржанат Мухтаровна — PhD, ассоциированный профессор (доцент), Торайғыров университет, Павлодар, Казахстан,

E-mail: asanek2010@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4482-8531>;

Давиденко Людмила Михайловна — кандидат экономических наук, PhD, ассоциированный профессор (доцент), профессор, Торайғыров университет, Павлодар, Казахстан,

E-mail: davidenkolm@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7541-8677>;

Титков Алексей Анатольевич — кандидат экономических наук, доцент, профессор, Торайғыров университет, Павлодар, Казахстан,

E-mail: alexey-pvl@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9126-2337>.

Аннотация. Актуальность энергетического перехода Казахстана на новый уровень экономического и экологического развития определяется качеством трансформации в сторону устойчивости, предполагая использование прогрессивных мер управления, прежде всего, преобразования ведущего сектора – экономика промышленного комплекса. Своевременность трансформации производственной сферы на основе экологизации обусловлена необходимостью становления конкурентоспособной экономики территорий, основанной на сдвигах к высоким технологическим укладам. Целью данного исследования является изучение факторов платформенной экологизации для установления

связей в продвижении национального “зеленого” брендинга. Основная гипотеза исследования заключается в том, что платформенная экологизация производства выступает ключевым драйвером повышения производительности, экологической эффективности и конкурентоспособности предприятий региона. Решение поиска путей наращивания производственно-экологического и инновационного потенциалов представляется в обеспечении перехода к платформенному цифровому развитию. В статье использован комплексный подход, включающий методы системного анализа, сравнительного анализа, статистических и экспертных оценок. Проанализированы стратегические документы, данные региональной статистики, отчеты промышленных предприятий и цифровых платформ. Используются методы прогнозирования на основе трендового анализа и построения сценариев цифровой трансформации устойчивого роста. Рассматриваемые в статье аспекты имеют прямое отражение в экономическом росте конечных результатов производственной деятельности. Показано, что сущность экономического роста заключается в наращивании производственного потенциала, измеряемого темпами прироста ВВП. По результатам исследования установлено, что цифровизация несет изменения в экономике страны, она охватывает производство экологически чистых товаров и услуг, умные технологии ресурсосбережения, “зеленые” инвестиционные вложения в физический и человеческий капитал. В конечном счёте, это отражается в практической значимости повышения эффективности производства, труда, социальной сферы и роста конкурентоспособности. Важно подчеркнуть, что экономический рост, связанный с экологизацией производства и экологическим брендингом это не только количественное, но и качественное улучшение общественных показателей.

Ключевые слова: экономика промышленности, цифровизация, платформенная экологизация, экологический брендинг, структура экономики, устойчивость, «зеленая» экономика

Благодарность: Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP19676924 «Разработка технологии и продвижение экологического брендинга промышленного комплекса региона»).

Введение. Платформенная экологизация производства позволяет организовать производственные процессы на промышленных предприятиях в соответствии с принципами устойчивого развития циркулярной экономики. Успешное внедрение экологически чистых технологий в связанных между собой предприятиях улучшает показатели экономической деятельности и продвигает экологический бренд промышленного комплекса. Согласно экспертным оценкам, казахстанские промышленные компании имеют высокий потенциал укрепления позиций на мировом рынке благодаря доступности энергоресурсов, качеству рабочей силы, достижению установленных эколого-

технологических параметров. В связи с этим важным аспектом активизации устойчивого роста можно назвать масштабирование и продвижение платформенной экологизации производства на регионы Казахстана и установление связей для продвижения национального “зеленого” брендинга. Цель исследования состоит в анализе условий платформенной экологизации производства с учетом применения цифровых инструментов. Для достижения поставленной цели необходимо решить задачи: во-первых, выявить социально-экономические тренды казахстанской экономики; во-вторых, описать характерные черты устойчивого развития Павлодарского региона; в-третьих, обозначить приоритеты платформенной экологизации производства в целях продвижения экологического бренда промышленного комплекса региона.

Материалы и методы исследования. При написании статьи использовались следующие методы исследования: аналитический, сравнительный, исторический, описательный и систематизации. Проведен анализ стратегических документов, данных региональной статистики, отчеты промышленных предприятий и цифровых платформ. Применены методы прогнозирования на основе трендового анализа и построения сценариев цифровой трансформации устойчивого роста.

Результаты. Анализ статистических показателей свидетельствует о том, что в 2019 – 2024 годы в Казахстане наблюдается стабильный экономический рост, что говорит об эффективности прямых и косвенных инвестиций в технологическую модернизацию страны. При этом, соотношение между сырьевым и обрабатывающим сектором указывает на наличие серьезных проблем и неблагоприятной ситуации в промышленной политике страны (Agumbayeva, 2023). За последние пять лет в нашей стране наблюдается рост ВВП, так в 2024 году Казахстан занимал 39-е место в рейтинге стран по номинальному значению ВВП (рисунок 1).

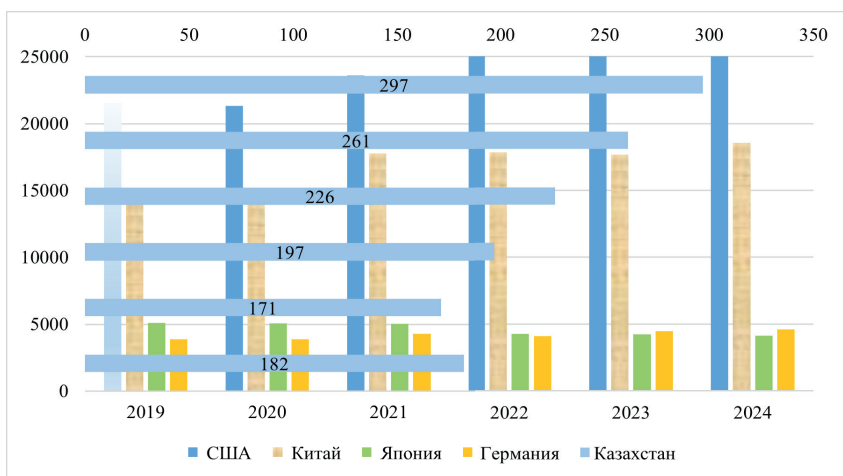


Рисунок 1. Сравнительная динамика ВВП по ППС Казахстана и ведущих стран мира, млрд. долларов США (<https://www.gov.kz/memleket/entities>, 2023)

Оценивая развитие мировой экономики, важно ориентироваться на индикаторы устойчивого роста, по которым Китай является официальным лидером за последние десятилетия, как по темпам экономического роста, так и по абсолютному значению ВВП по паритету покупательной способности, начиная с 2015 года. При этом стабильный экономический рост обеспечивался развитием технологической базы. На фоне других стран, Казахстан практически незаметен по темпам экономического роста. Причиной является “догоняющий” тип развития обрабатывающего сектора.

Следует отметить, что в рамках изолированной динамики, Казахстан показывает положительные результаты. Одним из регионов, обеспечивающим рост общего показателя производительности труда, входящим в пятёрку промышленных региональных лидеров, является Павлодарская область. В 2024 году товарооборот составила 22,7 млрд. долларов США. При этом объем иностранных инвестиций увеличился на 44% (864,2 млн. долларов США). Объем промышленной продукции возрос на 4,8% и составил 1,96 млн. тенге. С 2019 года идет рост количества налоговых поступлений на 27,4%. Кроме того, Павлодарская область по исследованиям Всемирного банка Doing Business находится на пятом месте в стране по легкости ведения бизнес-процессов (Zhailauov, 2021).

Павлодарская область является промышленно-развитым и экономически разноплановым регионом северо-восточной части Республики Казахстан, сосредоточив 6,8% всего объема промышленного производства страны. Основа экономики – промышленность, создающая 43,5% ВРП области и состоящая из 30 отраслей. Преимуществами региона, которые способны обеспечить синергетический эффект для предприятий, внедряющих платформенную экологизацию производства, являются выгодное географическое положение, развитые международные и межрегиональные торговые связи промышленного комплекса, наличие значительной базы материального и ресурсного обеспечения, развитая транспортно-логистическая система, наличие квалифицированной рабочей силы. Влияние преимуществ региона и полученные достижения за 2020 – 2024 годы можно проследить через показатели, представленные в таблице 1, демонстрирующие позитивные сдвиги в части экономического развития области.

Таблица 1. Основные экономические показатели развития промышленности Павлодарской области за 2020-2024 годы

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	Тренд
Индексы промышленного производства, в процентах к предыдущему году	96,1	101,4	106,5	105,2	102,7	Снижение
Объемы производства обрабатывающей промышленности, млн. тенге	677761	913893	1136084	1264693	1292964	Прирост

Индекс производства обрабатывающей промышленности, %	96,9	100,2	105	106	102,7	Снижение
Производительность труда обрабатывающей промышленности, тыс. долларов США / чел.	30,6	26,6	33,3	37,1	35,8	Снижение
Доля продукции промышленности области в общереспубликанском объеме промышленного производства, %	7	7,2	7,8	7,3	6,8	Снижение
Число предприятий и производств – всего ед.	789	804	794	826	881	Прирост
Объем инвестиций, млрд. тенге	18,2	1,3	5,6	15,4	9,0	Снижение
Объем производства, млрд. тенге	4,0	7,0	19,0	30	42,0	Прирост
Рабочие места, единиц	904	1072	1195	1451	1545	Прирост
Удельный вес горнодобывающей промышленности и разработки карьеров в областном объеме промышленной продукции, %	11,4	14,8	19,1	19	21,2	Прирост
Удельный вес обрабатывающей промышленности в областном объеме промышленной продукции, %	64,9	66,7	63,9	63,7	65	Прирост
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	451714	439764	483795	411958	494620	Прирост

На сегодняшний день основу реального сектора экономики республики в целом, и в частности Павлодарской области, представляет недропользование, что при соблюдении эколого-экономических норм образует подушку безопасности для непрерывности бизнес-процессов на связанных между собой предприятиях. Согласно статистике, доля добывающих отраслей Республики Казахстан, в том числе – по добыче минерально-сырьевых ресурсов угля 62%, лигнита 96%, электроэнергии 41%, продукции нефтепереработки 26%, ферросплавов 75%, глинозема 100% от республиканского разделения труда (<https://stat.gov.kz/ru/region/pavloda>, 2025).

Обсуждение. Платформенная экологизация производства основывается на сочетании ресурсной базы, интеллектуализации производственных процессов, активной инвестиционной политике в отношении «зеленых» проектов (Давиденко и др., 2024). Специалисты отмечают, что в структуре промышленного производства Павлодарской области отмечается явный переход от сырьевой направленности в сторону развития отраслей обрабатывающей сектора. Структура промышленности претерпевала ряд изменений под воздействием мероприятий в рамках государственной программы по формированию индустриально-инновационного развития Республики Казахстан. Если, в 2019 году обрабатывающей промышленности (64,9%) преобладали металлургическая промышленность (черная металлургия производство

чугуна, стали, отрасли машиностроения), то в 2024 году наибольший удельный вес занимают производство труб, профилей, производство напитков, химическая промышленность, производство прочих текстильных изделий, производство основных благородных и цветных металлов, литье металлов. Партнеры в лице предприятий стран ЕАЭС, Европы, Китая повысили требования к прозрачности и экологичности технологических процессов, благодаря чему отечественные компании усиливают контроль на всей цепочке создания добавленной стоимости. Таким образом, за анализируемый период в структуре промышленности Павлодарской области начинает преобладать обрабатывающая промышленность, включающая выпуск продукции неполного технологического цикла ресурсно-сырьевой направленности, занимающей промежуточное положение между предприятиями добывающих и обрабатывающих отраслей. Индекс промышленного производства в стране показывает постоянное увеличение динамики (Жаркынбаев и др., 2023; Кашкинбеков и др., 2023).

На основании итогов деятельности в период 2019 – 2024 годы в Министерстве индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан оказана государственная поддержка 20 предприятиям металлургической промышленности (в том числе ТОО “Baru Nining” – производство предельного чугуна, ТОО “Алтай Полиметаллы” – производство меди, золото и серебра в концентрате).

Общая ситуация в Казахстане характерна и для Павлодарской области. Так, по итогам 2019 – 2020 годов наблюдалось снижение объемов поставки нефти давальческими компаниями: в 2020 году – 4516,6 тыс. тонн нефти, что ниже уровня 2019 года на 4,8% (<https://idfrk.kz/ru/products/state>, 2023). По объемам химической продукции Павлодарская область занимает шестое место среди регионов Казахстана. Однако, вновь наблюдается небольшой спад 91,9% индекса физического объема (ИФО). Были запущены 4 проекта повышенной экологичности: реконструкция цеха №4 и реновация цеха №6 Аксуского завода ферросплавов – филиала АО “ТНК “Казхром”, строительство третьей очереди электролизного завода АО “Казахстанский электролизный завод”, комплекс по производству колес для железной дороги – ТОО “Проммашкомплект”.

Падение в отраслях промышленности машиностроения на 15% (до 720,9 млрд. тенге) произошло за счёт сокращения производства сельскохозяйственной техники и автотранспортных средств (Kulzhambekova, 2024). Несмотря на вызовы внешней среды в виде падения платежеспособного спроса, колебания курса валют, в Павлодарской области успешно функционируют предприятия АО “ERG Service”, АО “Казэнергокабель”, ТОО “Технологические линии”.

Несмотря на выявленные положительные тренды в промышленном секторе Павлодарской области и Казахстана в целом, важно ориентироваться на комплексность ESG-управления (Davidenko, et al., 2025). Скорость платформенной экологизации производства напрямую связана с системой управления человеческими ресурсами, а также инновационной активностью (таблица 2).

Таблица 2. Основные показатели инновационной деятельности предприятий Павлодарской области

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	Тренд
Объем инновационной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	96984,4	97164,0	115194,9	122689,6	124419,3	Прирост
Затраты на продуктовые и инновации бизнес-процессов в промышленности, млн. тенге	33853,0	19992,2	53709,5	51139,2	53163,8	Прирост
Внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге	598,2	604,0	829,9	1226,8	1772,8	Прирост
Уровень активности в области технологических инноваций, %	9,0	5,2	13,2	15,3	18,4	Прирост
Объем инновационной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	96984,4	97164,0	115194,9	122689,6	124419,3	Прирост
Затраты на инновации в обрабатывающей промышленности, млн. тенге	49136,2	22795,9	31926,6	26681,4	1925475,3	Снижение
Затраты на продуктовые и процессные инновации, млн. тенге	7880,2	521697,1	110362,6	29005,2	44435,3	Прирост
Количество организаций (предприятий) осуществлявших НИОКР, ед.	10	9	6	6	6	Стагнация
Источник: (https://stat.gov.kz/ru/region/pavlodar/dynamic-tables/1473/ , 2025)						

Практика показывает, что административные барьеры в оплате труда, неэффективное выстраивание бизнес-процессов, “узкие” места в корпоративном управлении стимулируют менеджеров, стейкхолдеров предприятий, представляющих “ядро” территориальных кластерных формирований, к поиску совместных решений по экологичности выпускаемой продукции, эффективности использования основных фондов (средства труда), а также повышению квалификации рабочей силы (Sadyrova, 2021). В частности, в регионах Республики Казахстан в период 2020 – 2024 годы зафиксирован рост производительности труда практически в два раза, преимущественно за счет Павлодарской и Атырауской областей, а также городов Астана, Алматы. Согласно официальным данным, в 2024 году наибольшее значение доли в общем объеме производительности труда в промышленности принадлежит Атырауской области – 39%, доля Павлодарской области составляет 7,7%, примерно на этом же уровне в Актыбинской – 7%, Карагандинской области – 6,32%, Кызылординской области – 4,36% (<https://www.gov.kz/memleket/entities>, 2025).

Для платформенной экологизации обрабатывающего сектора, определяющими факторами являются наращивание объёмов «зеленых» инвестиционных вложений, а также увеличение степени цифрового технологического обновления благодаря оптимизации государственной управленческой политики в условиях новых трансформационных аспектов. Согласно докладу “Глобальные индустриальные технологии”, можно наблюдать прогресс нашей страны в сравнении с мировыми лидерами развития цифровых технологий. Индекс ИКТ, складывающийся из таких компонентов, как фиксированная телефонизация, сотовая связь, использование интернет, электронное правительство, показывает, что Казахстан находится в топ-группе стран Азии, оставив позади Кувейт и Малайзию (Sembekov, 2021). В настоящее время решается задача по вхождению страны в число 30 развитых государств мира, с ежегодным ростом экономики до 2050 года на уровне 5,5 – 6% (Sherimova, 2022). Интеллектуализация производственных объектов является основой к появлению сквозной цифровизации через интеллектуальные ресурсы, цифровую реальность планирования технологических процессов, Big Data, роботизацию опасных и вредных производств. Перечисленные технологии обуславливают переход к созданию производственных процессов с электронным содержанием. Результатом открытия новых инновационных производств на основе платформенной экологизации станет появление предприятий инновационного содержания обрабатывающего сектора, а также интеграция производственных платформ с торговыми площадками, представляющими собой замыкающее звено в цепочке “добыча сырья – переработка сырья – производство высокотехнологичной экологичной продукции – сбыт и послепродажное обслуживание”.

Товарооборот высокотехнологичных изделий является основой формирования новых внешнеторговых связей на рынке инновационных товаров. Для Павлодарской области в качестве перспектив устойчивого роста можно отметить острую потребность в замкнутых технологических цепочках по созданию готовой продукции, соответствующей мировым стандартам, необходимость повышения экспортной ориентации местных производителей с целью выхода на рынок трансграничных стран-партнеров (таблица 3).

Таблица 3. Показатели торговли Павлодарской области за 2020 – 2024 годы

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	Тренд
Экспорт по продовольственным товарам, тыс. долларов США	20895,4	19735,7	27644,3	18986,9	19281,9	Прирост
Импорт по продовольственным товарам, тыс. долларов США	59503,1	55749,1	80473,2	71951,9	72440,6	Прирост
Экспорт продукции АПК, тыс. долларов США	20788,4	17828,5	19590,8	68331,7	49620,1	Снижение

Импорт продукции АПК, тыс. долларов США	70986,7	84847,1	105664,7	126359,4	121055,5	Снижение
Источник: (https://stat.gov.kz/ru/region/pavlodar/dynamic-tables/1450/ , 2025)						

В качестве приоритетов платформенной экологизации производства в целях продвижения экологического брендинга промышленного комплекса можно выделить специализацию казахстанских регионов согласно удельному весу в республиканском объеме произведенной промышленной продукции (таблица 4).

Таблица 4. Приоритетные направления масштабирования / экстраполяции платформенной экологизации производства на регионы Казахстана

Регион	Специализация платформенной экологизации производства
Алматинская область	производство продуктов питания, электрооборудования, основных фармацевтических продуктов, строительных материалов, одежды, мебели
Актюбинская область	цветная, черная металлургия, нефтегазопереработка, производство химикатов для промышленности, строительных материалов, продуктов питания
Атырауская область	нефтегазохимия, производство химикатов для промышленности, производство машин и оборудования для нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности, производство строительных материалов, производство продуктов питания
Акмолинская область	производство продуктов питания, строительных материалов, цветная металлургия, железнодорожное и сельскохозяйственное машиностроение
Западно-Казахстанская область	производство машин и оборудования, строительных материалов, продуктов питания
Восточно-Казахстанская область	добыча металлических руд, производство основных благородных и цветных металлов, производство продуктов питания
Жамбылская область	производство химикатов для промышленности, агрохимия, черная металлургия, производство строительных материалов, продуктов питания, кожаной и относящейся к ней продукции
Карагандинская область	черная, цветная металлургия, производство химикатов для промышленности, производство машин и оборудования для горнодобывающей промышленности, электрооборудования, строительных материалов, продуктов питания
Костанайская область	черная металлургия, производство продуктов питания, автотранспортных средств, сельскохозяйственной техники
Кызылординская область	производство строительных материалов, производство продуктов питания
Мангистауская область	нефтепереработка, нефтехимия, газопереработка, производство машин и оборудования для нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности, производство продуктов питания
Северо-Казахстанская область	машиностроение (оборудование для нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности, железнодорожного транспорта, энергетики), производство продуктов питания
Павлодарская область	черная, цветная металлургия, нефтепереработка, производство железнодорожной техники, химикатов для промышленности, продуктов питания

Туркестанская область	производство продуктов питания, нефтепереработка, легкая промышленность, производство основных фармацевтических продуктов, строительных материалов, черная металлургия, электрооборудование, агрохимия
Абай	легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность
Жетісу	производство продуктов питания, электрооборудования, машин и оборудования
Ұлытау	легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность
г. Астана	производство продуктов питания, железнодорожной техники, электрооборудования, производство строительных материалов
г. Алматы	производство продуктов питания, электрооборудования, машин и оборудования для нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности, машин и оборудования для горнодобывающей промышленности, производство строительных материалов, основных фармацевтических продуктов, мебели
г. Шымкент	легкая промышленность, производство основных фармацевтических продуктов, строительных материалов, черная металлургия, электрооборудование, агрохимия

Платформенная экологизация промышленного комплекса Павлодарского региона напрямую связана с модернизацией промышленных объектов, входящих в состав АО “Казахстанский электролизный завод”, АО “Алюминий Казахстана”, “ERG Servise”, ТОО “Павлодарский нефтехимический завод”, ТОО “Богатырь Комир”, Аксуский завод ферросплавов – филиал АО “ТНК “Казхром”, АО “Майкаинзолото”, АО “Каустик”, ТОО “Компания Нефтехим LTD”, ТОО предприятие “РУБИКОМ” и др. При взаимодействии Управления индустриально-инновационного развития Павлодарской области, Управления земельных отношений, Департамента экологии по Павлодарской области, Департамента Комитета технического регулирования и метрологии по Павлодарской области, Департамента Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области функционирует проектный офис управления индустриально-инновационного развития (УИИР). В таблице 5 представлены целевые параметры реализации Проектного управления УИИР Павлодарской области, на основании которых разработаны и утверждены Дорожные карты по технологическому обновлению и цифровизации.

Таблица 5. Целевые параметры реализации Проектного управления УИИР Павлодарской области

Базовая индустриализация	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Прогноз			
							2025	2026	2027	2028
ИФО ВДС, % к предыдущему году										
Министерство национальной экономики	-	105,9	105,3	105,3	105,9	104,6	103,6	103,8	103,6	103,5

Расчет УИИР	-	105,9	104,4	105,0	100,5	104,3	103,8	101,6	100,2	100,2
Численность занятых, тыс. чел.										
Министерство национальной экономики	51,6	58,2	50,5	60,7	62,3	63,8	65,3	66,7	68,2	69,7
Расчет УИИР	51,6	54,9	55,2	55,9	57,0	58,1	58,3	58,4	58,4	58,4
Производительность, % к предыдущему году										
Министерство национальной экономики	-	93,9	104,2	103,4	103,1	102,1	101,3	101,5	101,3	101,3
Расчет УИИР	-	99,5	103,8	103,7	98,5	102,3	103,4	101,5	100,2	100,2

В рамках направления «Технологическое обновление и цифровизация» учувствуют все системообразующих промышленные предприятия, что благоприятно отражается на экологическом брендинге промышленного комплекса Павлодарского региона (рисунки 2, 3).



Рисунок 2. Промышленные предприятия региона в рамках цифровизации



Рисунок 3. Мероприятия, внедряемые промышленными предприятиями Павлодарского региона по направлению “Технологическое обновление и цифровизация”, Специальная экономическая зона “Павлодар” (2025)

Заключение. На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что платформенная экологизация производства действительно является ключевым драйвером повышения производительности, экологической эффективности и конкурентоспособности предприятий региона. В Павлодарской области продолжается реализация “зеленых” проектов, открывающих перспективные рынки сырьевой и готовой продукции. Согласно отчетным данным за 2020 – 2024 годы достигнуто увеличение объемов производства в 1,9 раза (2 трлн. тенге), что произошло благодаря запуску производства 70 видов новой высокотехнологичной продукции, из которых 25 ориентированы на экспорт в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Следует учесть опыт развитых стран, который гласит, что в перспективе объемы промышленного производства и темпы экономического роста, во многом, будут зависеть от использования ресурсосберегающих технологий, цифровых технологий на уровне интегрированных хозяйственных структур, экологического брендинга, а также интеллектуализации подходов к управлению промышленными комплексами и их стейкхолдерами.

Литература

Государственное учреждение “Управление цифровых технологий Павлодарской области” (2023). <https://www.gov.kz/memleket/entities.10.11.2023>.

Давиденко Л.М., Титков А.А., Карпов В.В., Миллер М.А. (2024) Разработка концепции платформенной экологизации производства на основе индикаторов социально-экологического

развития. Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия, 1. — С. 46-58. <https://doi.org/10.48081/HBYA6253>.

Жаркынбаев Ж.А. (2023) Промышленность Республики Казахстан: 2018–2022 годы: статистический сборник. Бюро национальной статистики. — 230 с.

Кашкинбеков А.К., Маулитов А.Е. Наука Казахстана в цифрах 2018-2022 годы: информ.-аналитический справочник (2023) – Алматы, 2023. – 96 с.

Концепция развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023-2029 годы (2023) URL: <https://idfrk.kz/ru/products/state>. 10.11.2023.

Павлодарская область. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (2025) URL: <https://stat.gov.kz/ru/region/pavlodar/>.

Павлодарская область. Инновации. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (2025) URL: <https://stat.gov.kz/ru/region/pavlodar/dynamic-tables/1473/>.

Управление экономики и бюджетного планирования Павлодарской области (2023) URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-econom>. 10.11.2023.

Специальная экономическая зона “Павлодар” (2025) URL: <https://www.sezpv.com/>.

Управление координации занятости и социальных программ Павлодарской области (2025) URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities>. 10.04.2025.

Agumbayeva A.Ye., Chmyshenko E.Gr., Zhanabekova S.K. (2023) Industrial Transformation of Kazakhstan in Digitalization's Era. Oradea: ASERS Publishing. — P. 12.

Davidenko L., Titkov A., Sherimova N., Beisembina A. (2025) Economic Aspects of Sustainable Development: Eco-Branding in Manufacturing Enterprises from Kazakhstan. Sustainability, — 17(1), 36. <https://doi.org/10.3390/su17010036>.

Kulzhambekova B., Tashenova L., Mamrayeva D. (2024) Digitalization trends: the use of digital twins by industrial enterprises in Kazakhstan. Warsaw: InterConf Center. — P. 6.

Mamrayeva D.G., Toxambayeva A.B., Tashenova L.V. (2022) Industry digitalization in the Republic of Kazakhstan. Karaganda: Karaganda State University Publishing. — P. 17.

Sadyrova M., Yusupov K., Imanbekova B. (2021) Innovation processes in Kazakhstan: development factors. Berlin: SpringerOpen. — P. 15.

Sembekov A., Tazhbayev N., Ulakov N. (2023) Digital modernization of Kazakhstan's economy in the context of global trends. Kyiv: Economic Annals–XXI. — P. 10.

Sherimova N., Isabekov B., Alkeev M., Yermekova Zh., Ostryanina T. (2022) An analytical assessment of industrial sector innovative management in the context of digitalization. Journal of Innovation and Entrepreneurship, — 11. — P. 53. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00247-y>.

Zhailauov Ye., Abzalbek E., Zhumanova B. (2021) Industry digitalization opportunities in Kazakhstan: post-industrial services and human resources. Kyiv: Economic Annals–XXI. — P. 9.

References

Agumbayeva A.Ye., Chmyshenko E.Gr., Zhanabekova S.K. (2023) Industrial transformation of Kazakhstan in digitalization's era. Oradea: ASERS Publishing. — P.12. (in English).

Gosudarstvennoe uchrezhdenie “Upravlenie tsifrovyykh tekhnologiy Pavlodarskoy oblasti” (2023) [Department of Digital Technologies of Pavlodar Region]. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities> (Accessed: 10.11.2023) (in Russian).

Davidenko L.M., Titkov A.A., Karpov V.V., Miller M.A. (2024) Razrabotka koncepcii platformennoy ekologizatsii proizvodstva na osnove indikatorov social'no-ekologicheskogo razvitiya [Development of the concept of platform ecologization of production based on indicators of social and ecological development]. Vestnik Toraygyrov University. Economic series. — 1. — P. 46-58. <https://doi.org/10.48081/HBYA6253> (in Russian).

Davidenko L., Titkov A., Sherimova N., Beisembina A. (2025) Economic Aspects of Sustainable Development: Eco-Branding in Manufacturing Enterprises from Kazakhstan. Sustainability, 17(1), 36. <https://doi.org/10.3390/su17010036> (in English).

Investitsii v proekty po tsifrovizatsii vedushchikh promyshlennykh predpriyatiy Pavlodarskoy oblasti: materialy [Investments in digitalization projects of leading industrial enterprises of Pavlodar Region] (2023). Pavlodar: GU “Upravlenie predprinimatel'stva i industrial'no-innovatsionnogo razvitiya”. — P. 24. DSP) (in Russian).

Kontseptsiya razvitiya obrabatyvayushchey promyshlennosti Respubliki Kazakhstan na 2023–2029 gody [Concept of development of manufacturing industry of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029] (2023). Available at: <https://idfrk.kz/ru/products/state> (Accessed: 10.11.2023) (in Russian).

Kulzhambekova B., Tashenova L., Mamrayeva D. (2024) Digitalization trends: the use of digital twins by industrial enterprises in Kazakhstan. Warsaw: InterConf Center. — P.6. (in English).

Mamrayeva D.G., Toxambayeva A.B., Tashenova L.V. (2022) Industry digitalization in the Republic of Kazakhstan. Karaganda: Karaganda State University Publishing. — P. 17.. (in English).

Kashkinbekov A.K., Maulitov A.E. (2023) Nauka Kazakhstana v tsifrakh 2018–2022 gody: informatsionno-analiticheskiy spravochnik [Science of Kazakhstan in Figures 2018–2022: Informational-Analytical Reference] Almaty: Statistical Agency. — P. 96. (in Russian).

Sadyrova M., Yusupov K., Imanbekova B. (2021) Innovation processes in Kazakhstan: development factors. Berlin: SpringerOpen. — P.15. (in English).

Sembekov A., Tazhbayev N., Ulakov N. et al. (2023) Digital modernization of Kazakhstan's economy in the context of global trends. Kyiv: Economic Annals–XXI. — P. 10 (in English).

Sherimova N., Isabekov B., Alkeev M., Yermekova Zh., Ostryanina T. (2022) An analytical assessment of industrial sector innovative management in the context of digitalization. Journal of Innovation and Entrepreneurship. — P. 11. – 53(13) (in English).

Spetsial'naya ekonomicheskaya zona “Pavlodar” (2023) [Special Economic Zone “Pavlodar”]. Available at: <https://www.sezpv.com/> (Accessed: 30.04.2025) (in Russian).

Upravlenie ekonomiki i byudzhethnogo planirovaniya Pavlodarskoy oblasti (2023) [Department of Economy and Budget Planning of Pavlodar Region]. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-econom> (Accessed: 10.11.2023) (in Russian).

Upravlenie koordinatsii zanyatosti i sotsial'nykh programm Pavlodarskoy oblasti (2023) [Department of Employment Coordination and Social Programs of Pavlodar Region]. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities> (Accessed: 10.04.2025) (in Russian).

Zhailauov Ye., Abzalbek E., Zhumanova B. (2021) Industry digitalization opportunities in Kazakhstan: post-industrial services and human resources. Kyiv: Economic Annals–XXI. — P. 9. (in English).

Zharkynbaev Zh.A. Promyshlennost' Respubliki Kazakhstan: 2018–2022 gody: statisticheskiy sbornik [Industry of the Republic of Kazakhstan: 2018–2022: Statistical Yearbook] (2023) Astana: Bureau of National Statistics. — P. 230. (in Russian).

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the «Central Asian Academic Research Center» LLP (Almaty)

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>

Директор отдела издания научных журналов НАН РК *А. Ботанқызы*

Редакторы: *Д.С. Аленов, Ж.Ш. Әден*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадыранова*

Подписано в печать 25.08.2025.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

37,0 п.л. Тираж 300. Заказ 4.