

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



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

THE BULLETIN

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN

PUBLISHED SINCE 1944

6 (412)

NOVEMBER – DECEMBER 2024

ALMATY, NAS RK

БАС РЕДАКТОР:

ТҮЙМЕБАЕВ Жансейіт Қансейітұлы, филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан)

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

САТЫБАЛДЫ Әзімхан Әбілқайырұлы, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Экономика институтының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 5**

САПАРБАЕВ Әбдіжапар Жұманұлы, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Халықаралық инновациялық технологиялар академиясының президенті (Алматы, Қазақстан), **Н = 6**

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилян академиясы» ұлттық университетінің кафедра меңгерушісі (Киев, Украина), **Н = 2**

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және менеджмент университетінің кәсіптік білім берудің педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), **Н = 4**

СЕМБИЕВА Ләззат Мыктыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 3**

АБИЛЬДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), **Н = 3**

БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 2**

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар және мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), **Н = 2**

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихевна, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры, (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясы РҚБ-нің Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген

№ 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекен-жайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19

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

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2024

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

ТУЙМЕБАЕВ Жансеит Кансеитович, доктор филологических наук, профессор, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

САТЫБАЛДИН Азимхан Абылкаирович, доктор экономических наук, профессор, академик НАН РК, директор института Экономики (Алматы, Казахстан), **Н = 5**

САПАРБАЕВ Абдижапар Джуманович, доктор экономических наук, профессор, почетный член НАН РК, президент Международной академии инновационных технологий (Алматы, Казахстан), **Н = 6**

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), **Н = 2**

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), **Н = 4**

СЕМБИЕВА Лязат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), **Н=2**

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № **16895-Ж**, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: *посвящен исследованиям в области социальных наук.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, тел. 272-13-19

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

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 2024

EDITOR IN CHIEF:

TUIMEBAYEV Zhansait Kanseitovich, Doctor of Philology, Professor, Honorary Member of NAS RK, Rector of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan).

SCIENTIFIC SECRETARY:

ABYLKASSYMOVA Alma Esimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Executive Secretary of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**

EDITORIAL BOARD:

SATYBALDIN Azimkhan Abilkairovich, Doctor of Economics, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Institute of Economics (Almaty, Kazakhstan), **H = 5**

SAPARBAYEV Abdizhapar Dzhumanovich, Doctor of Economics, Professor, Honorary Member of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology (Almaty, Kazakhstan) **H = 4**

LUKYANENKO Irina Grigor'evna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the National University "Kyiv-Mohyla Academy" (Kiev, Ukraine) **H = 2**

SHISHOV Sergey Evgen'evich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), **H = 6**

SEMBIEVA Lyazzat Maktybekova, Doctor of Economic Science, Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 3**

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy of Buketov Karaganda University (Karaganda, Kazakhstan), **H = 3**

BULATBAYEVA Kulzhanat Nurymzhanova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarın (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 2**

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), **H = 2**

YESSIMZHANOVA Saira Rafikhevna, Doctor of Economics, Professor at the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**.

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (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. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: *it is dedicated to research in the field of social sciences.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19

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

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2024

ПЕДАГОГИКА – ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 5–15
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.850>

UDC: 371.39: 372.851: 376.24
IRSTI:: 27.01.45

©**A.B. Abdigapbarova***, **A.Zh. Seitmuratov**, **S.K. Menlikozhaeva**, 2024.
Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan.
E-mail: Akmaral.93_07@mail.ru

CRITERIA FOR EVALUATING STUDENTS' ACHIEVEMENTS IN MATHEMATICS IN INCLUSIVE EDUCATION

Abdigapbarova Akmaral Bolatbekovyna – doctoral student, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: Akmaral.93_07@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4761-3264>;

Seitmuratov Angysyn Zhasaralovich – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Kyzylorda University named after Korkyt Ata, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: angisin_@mail.ru . ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9622-9584>;

Menlikozhaeva Sauleh Koilibaevna – Ph.D., Associate Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: saulesh_menli@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6631-7145>.

Abstract. In this article, an abbreviated individual program for the academic discipline is compiled for the academic quarter, according to the results of which the program for the next quarter is compiled. Currently, in Kazakhstan, special educational needs arising from deviations in the development of students are fully met only in special schools. They teach 14.2% of the total number of school-age children who have received the conclusion of the psychological, medical, and pedagogical council and 6 proposals. The rest of the children in this category, as well as schoolchildren with learning difficulties for other reasons, study in general education schools that do not provide the necessary psychological and pedagogical support to children due to the unavailability of organizational and methodological issues. “Inclusive education is a continuous process of development of general education aimed at providing quality education taking into accounts the different needs and diversity of students in their education, which blocks all forms of discrimination”. The formation of a new cultural norm in the modern world community, taking into account and recognizing respect for the difference between people and the right of each person to individualization, as well as from the society of its particular specifics, features of the

educational environment. Therefore, inclusive education begins with the recognition of different needs and opportunities, and diverse characteristics of the student in the learning process. Based on the opinions analyzed above, a socio-pedagogical model of assessing the needs of children with special educational needs and organizing support in the learning process has developed in many States. It is fundamentally different from the medical and defectological model, which has been preserved to this day in the education system of our country.

Keywords: shortened program, individual curriculum, pedagogical diagnostics, psychological and pedagogical research, subject mathematics, inclusive education.

© **А.Б. Әбдіғабарова***, **А.Ж. Сейтмұратов**, **С.Қ. Меңліхожаева**, 2024.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан.

E-mail: Akmaral.93_07@mail.ru

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ КРИТЕРИЙЛЕРІ

Әбдіғабарова Ақмарал Болатбекқызы – докторант, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: Akmaral.93_07@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4761-3264>;

Сейтмұратов Аңғысын Жасаралұлы – ф.-м.ғ.д, профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: angisin_@mail.ru . ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9622-9584>;

Меңліхожаева Саулеш Қойлыбаевна – п.ғ.к., қауымдастырылған профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: saulesh_menli@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6631-7145>.

Аннотация. Бұл мақалада инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруге қажеттілігі бар оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың критерийлері мен тәртібі қарастырылған. Қазіргі уақытта Қазақстанда оқушылардың дамуындағы кемістіктерден туындайтын ерекше білім беру қажеттіліктері тек арнайы мектептерде ғана толық қанағаттандырылады. Олар психологиялық-медициналық-педагогикалық кеңестің қорытындысын алған мектеп жасындағы балалардың жалпы санының 14,2%-ын оқытады және алты мектеп ұсынымдарын алған. Осы санаттағы қалған балалар, сондай-ақ басқа себептерге байланысты оқуда қиындықтары бар мектеп оқушылары, ұйымдастырудың әдістемелік мәселелерінің дайын болмауы себебінен балаларға қажетті психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетпейтін жалпы білім беру мектептерінде оқиды. «Инклюзивті білім беру – барлық дискриминация формасына тосқауыл қоятын, оқушының білім алуындағы әртүрлі қажеттіліктері мен алуан түрлілігін есепке ала отырып, сапалы білім беруді қамтамасыз етуге бағытталған, жалпы білім беруді дамытудың үздіксіз процесі». Әлемдік заманауи қоғамдастықта жаңа мәдени норма қалыптастыру, адам арасындағы айырмашылыққа сыйластықпен қарау және әр адамның даралану құқығын, сонымен бірге қоғам тарапынан

оның қандай да бір өзгешелігін, білім алу ортасындағы ерекшеліктерін есепке алу және мойындау. Сондықтан да инклюзивті білім беру оқушының оқу процесі барысындағы әртүрлі қажеттіліктері мен мүмкіндіктерін, алуан түрлі ерекшеліктерін мойындаудан басталады. Жоғарыда талданған пікірлердің негізінде көптеген мемлекеттерде ерекше білім беруге сұраныстары бар балалардың қажеттіліктерін бағалаудың және оқыту барысында қолдауды ұйымдастырудың әлеуметтік педагогикалық моделі қалыптасты. Ал, ол біздің еліміздегі білім беру жүйесінде осы күнге дейін сақталып келген медициналық және дефектологиялық модельден түбегейлі ерекшеленеді.

Түйін сөздер: қысқартылған бағдарлама, жеке оқу бағдарламасы, педагогикалық диагностика, психологиялық-педагогикалық зерттеу, математика пәні, инклюзивті білім беру.

© А.Б. Абдигапбарова*, А.Ж. Сейтмуратов, С.К. Менлихожаева, 2024.

Қызылординский университет имени Коркыт Ата, Қызылорда, Қазақстан.

E-mail: Akmaral.93_07@mail.ru

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСПЕХОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Абдигапбарова Акмарал Болатбекқызы – докторант, Қызылординский университет имени Коркыт Ата, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: Akmaral.93_07@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4761-3264>;

Сейтмуратов Анғысын Жасаралович – д.ф.-м.н, профессор, Қызылординский университет имени Коркыт Ата, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: angisin_@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9622-9584>;

Менлихожаев Саулеш Койлыбаевна – к.п.н., ассоциированный профессор, Қызылординский университет имени Коркыт Ата, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: saulesh_menli@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6631-7145>.

Аннотация. В данной статье рассматривается критерии и порядок оценки образовательных достижений обучающихся с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования. В настоящее время в Казахстане особые образовательные потребности, возникающие вследствие отклонений в развитии учащихся, удовлетворяются в полном объеме только в специальных школах. В них обучаются 14,2% от общего числа детей школьного возраста, получивших заключение психолого-медико-педагогического совета и шесть школ получившая рекомендации. Остальные дети данной категории, а также школьники, имеющие трудности в обучении по другим причинам, обучаются в общеобразовательных школах, которые не оказывают необходимую психолого-педагогическую поддержку детям по причине неготовности организационно-методических вопросов. «Инклюзивное образование – это непрерывный процесс развития общего образования, направленный на обеспечение качественного образования с учетом различных потребностей и разнообразия учащихся в их образовании, который блокирует все формы

дискриминации». Формирование новой культурной нормы в мировом современном сообществе учет и признание уважительного отношения к разнице между людьми и права каждого человека на индивидуализацию, а также со стороны общества его той или иной специфики, особенностей образовательной среды. Поэтому инклюзивное образование начинается с признания различных потребностей и возможностей, разнообразных особенностей учащегося в процессе обучения. На основе проанализированных выше мнений во многих государствах сложилась социально-педагогическая модель оценки потребностей детей с особыми образовательными потребностями и организации поддержки в процессе обучения. Он принципиально отличается от медицинской и дефектологической модели, которая сохранилась до наших дней в системе образования нашей страны.

Ключевые слова: сокращенная программа, индивидуальная учебная программа, педагогическая диагностика, психолого-педагогическое исследование, предмет математики, инклюзивное образование.

Introduction. In many developed countries, it has been decided that all children should receive equal and unhindered education in the education system following general human values and social requirements. According to international documents in the field of child protection, the Legislation of the Republic of Kazakhstan includes the following concept: equal rights of children (persons) with special educational needs and all students to receive quality education, taking into account their capabilities.

In the context of inclusive education, the most important tool for evaluating students is the objective and effective evaluation system for continuous improvement of the educational process. In the current system of education, the supervision and evaluation based on the criterion-oriented approach to the assessment of the quality of education of students in inclusive conditions is relevant.

Analyzing this point of view, we came to the conclusion that this educational system has a significant impact on the development of the child's thinking skills.

Students master the program material in accordance with their personal capabilities and pace of mental development, in this regard, the content of the correction material is carefully selected, and adequate teaching methods are used.

Correction and development works include the following areas:

- development of mental processes (attention, memory, thinking, speech, imagination, perception);
- formation of space-time relations;
- formation of comprehensive understanding of objects and phenomena of surrounding reality, enrichment of vocabulary, development of spoken language;
- development of fine and general motor skills, and coordination skills;
- formation or improvement of study skills.

When learning the teaching material of a special teacher, in the lessons of improving study skills, most of the students noticed the weakness of the analytical and

synthetic function of thinking, instability of attention, distraction, poor calculation skills, that hand-eye coordination is not developed, optical-spatial functions, difficulties in learning to write and read, fine motor skills of the fingers made it difficult for students to learn to write (Makoel, 2021) All students had difficulties in learning spatiotemporal concepts and sometimes failed to complete tasks that were unable to follow verbal instructions, which was explained by misunderstanding and incorrect use of “spatial” cues. These and many other abnormalities were combined with a decrease in cognitive activity. Taking into account the results of the diagnostic examination of these students, a program was created to determine the directions, content, and methods of corrective work for private lessons.

A lot of attention was paid to the methodological provision of individual lessons, and a set of educational and visual tools was prepared for all lessons:

- demonstration tables, diagrams, pictures;
- handouts (for each lesson);
- tasks in each student’s copybook.

Materials and methods. An abbreviated individual program for the study subject is created for the academic term, and based on its results; a program for the next term is created. It is difficult to predict in advance at what pace a student will be able to master the learning material, which creates the greatest difficulties during the planning phase. Therefore, during the educational process, there may be a need to adjust the program. To change the program in time, it is necessary to constantly monitor the progress of the student. For this, the teacher and support specialists carry out a criterion evaluation of the achievements (Lok, 2015).

In the event that the student faces difficulties in mastering the content of the subject, following the standard of state compulsory education, it is required to shorten (adapt) the educational programs.

Creation of individual study programs “Individual study plan and training according to individual study programs” is carried out under the recommendations of the psychological-medical-pedagogical council. In general classroom conditions, an individual curriculum is created for a student with an intellectual disability. Individualization of the curriculum consists of defining the subjects of the curriculum (for example, algebra or a foreign language) in which the student’s participation is not mandatory.

A shortened individual curriculum is created by the class teacher together with a special teacher based on pedagogical diagnosis (assessment) and taking into account the content of the model curriculum for the subject, following the model curricula of the state mandatory education standard for students with intellectual disabilities. (Begezhanova, 2019)

In the content of the shortened individual curriculum, the learning goals and the most effective teaching methods and methods for this student are shown in the form of expected results (student skills and abilities) according to the sections of the typical curriculum. During the group discussion, the purpose and methods of teaching are determined based on the results of the psychological and pedagogical study of the student’s capabilities.

Examples of abbreviated and individualized curricula for students with special educational needs, such as mathematics. A shortened program on the subject of mathematics for the first semester (Abdrakhmanov, 2011)

1st grader Special Working Group
 The teacher who created the program: (Special Working Group)
 Special teacher: (Special Working Group)

Program units	Expected results	Achievements
Natural numbers and the number 0	1.1.1.1 Obtaining a new number using +1,-1 operations: <ul style="list-style-type: none"> • name 10 numbers in forward and reverse order; • determine the number of 10 different objects by counting. 	+ + +
	1.1.1.2 onwards, <ul style="list-style-type: none"> • writing; • comparison of one-digit numbers; 	+ + (Number 6) +
	1.1.1.3 determine the composition of single-digit numbers:	+ (numbers around 5 by memory, numbers 6-10 by relying on real objects)
	1.1.1.4 Creating an enlarged unit of ten: <ul style="list-style-type: none"> • naming decimal numbers forward and backward; • write numbers up to 100 and decimals by speaking; • compare decimals. 	+ +(using a visual aid: sticks) + +(by using a visual aid)
1.2 Operations on numbers	1.1.2.1 - to understand the act of addition as a union of sets without common elements, and subtraction as the removal of a part of the set;	+ +
	1.1.2.3 - Using property 1 when adding and subtracting around 10	+
	1.1.2.4 - construct, - use the table of addition of one-digit numbers around 10	+ (based on the model) +
	1.1.2.5 - Add and subtract around 10;	+(based on the table in the second five)
	1.1.2.5 - adding and subtracting decimals;	+(based on visual aids)
1.3 Volume and their units of measurement	1.1.3.1 - separation of dimensions: length / weight / volume (capacity); - selection of measures and tools for measurement;	+ +
	1.1.3.2 - measuring volumes using units of measurement: cm / kg / l;	+ (with the help of the teacher's periodic guide and his supervision)
	1.1.3.3 - comparison of length (cm), weight (kg), capacity (l) - adding and subtracting values	+ (about 10) + (about 10)
	1.1.3.4 - conversion of units of length cm, dm based on the ratio between them	+ (according to the teacher's guiding questions, based on these tables, based on the table with the unit ratio of length measurements)

3.1 Geometric figures and their classification	1.3.1.2 - distinguish between flat figures (triangle, circle, square, rectangle) / three-dimensional figures (cube, sphere, cylinder, cone, pyramid) and compare them with objects of the surrounding world	+
	1.3.1.1 - recognition and naming of geometric figures: points, straight lines, curves, broken lines, closed and open lines, segments, rays, angles;	+(shows the drawing by name and has trouble naming pictures: closed and non-closed lines, ray,)
3.2 Image and construction of geometric figures	1.3.2.2 –draw a segment of a given length	+
	1.3.2.5 - determining the location and direction of objects in the surrounding world (in front-behind, left-right, up-down, between, next to, above, below, inside, outside, in the middle);	+ knows and shows the location of objects in relation to his body (in front, behind, left, right, up, down);
3.3 Coordinates of points and direction of movement	1.3.3.1 determining the position of the marked points on the digital ray relative to each other	+(according to the teacher's guiding question)
4.3 Chains	1.4.3.1 - Creating a forward and reverse sequence of numbers from 1-10	+
5.1. Calculations and mathematical model	1.5.1.1 Modeling the task in the form of a picture; 1.5.1.3 Analysis and solution of sum and balance finding problems; 1.5.1.4 analyze and solve the problems of adding and subtracting a number to several units 1.5.1.5 analyze and solve problems to find unknown components of addition and subtraction	+ + +(find an answer to the teacher's guiding question) +(find an answer to the teacher's guiding question)
5.2 Mathematical language	1.5.2.2 use of signs "+", "-", "=";	+
	1.5.2.3 Add and subtract numbers/ compare numbers (more/less)	+
	1.5.2.4 Use names of addition and subtraction operation components when reading and writing expressions	+(understanding the teacher's speech)
Strategies and teaching methods used (underline as needed, others can be added)		
<p>ALLOWS TO BE USED DURING THE LESSON:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rules; • multiplication table, weight, length, time measurement table; • calculator; • algorithmic records; • patterns of task performance <p>TO CONCENTRATE</p> <ul style="list-style-type: none"> • must pay attention to the purpose of the performed task; • purposeful attention is paid to the stages of task performance; • achievements are taken into account; • different methods of praise are used. <p>DOES MONITORING AND ASSESSMENT WORK</p> <ul style="list-style-type: none"> • independently; • providing minimal assistance (clarification of instructions); • with the help of a special teacher; 		

Semester results (within each section of the program): The student has mastered the shortened program in mathematics in all sections.
The student learned to compare the first ten and decimal numbers (using visual material), perform addition and subtraction of numbers of magnitude 10 using number composition (in magnitude 5), subtract and add of 1; solve text arithmetic problems for addition and subtraction, the sum of a given quantity creating an outline, determining the length of the segment using a ruler.
<p>Recommendations for further training:</p> <ul style="list-style-type: none"> • continue training with the general program; • to continue teaching with the general program with the individual competence of the teacher (methods, methods of teaching, ways of evaluating achievements); • to continue training according to the shortened program with the teacher’s personal competence (method, methods of teaching, ways of evaluating achievements); • it is required to revise the program;
Notes, suggestions: Initiate mathematical terminology from different parts of the program, words that express the spatial arrangement of objects concerning each other in the student's independent speech. Gradually reduce reliance on visual aids. Purposeful work is required on the forming general ways of solving arithmetical problems, the developing knowledge of the composition of single-valued numbers (6-10), and accepting knowledge of the composition of single-valued numbers when performing addition and subtraction.
Acquainted: _____
Parent's signature, date

Table 1. A sample of abbreviated and individual curricula for the mathematics subject

Results and discussion. During the pedagogical diagnosis, teachers should determine the skills that the student knows on his own (relevant level) and the skills that are in the stage of formation (zone of immediate development) within the framework of the study subject (Telegina, 2014).

The criterion for determining the zone of proximal development is the student’s ability to use the help of a teacher to complete a learning task or to implement a specific task or skill (for example, solving an arithmetic problem, measuring a quantity, and writing a result).

The teacher can use leading questions, a visually presented algorithm, illustrative material, subject activities, and a model, to help the student and can show the performance of work.

Attention should be paid to existing “problems” in the knowledge of previously studied material or skills that are basic to mastering school programs when conducting a needs assessment. They can cause difficulties in gaining the learning material, they need to be supplemented. The goal of forming these skills should be included in the student program. (Eliseeva, 2019)

It is necessary to pay attention to the formation of components of educational activities (motivation, self-organization, planning, performance and control of educational activities), work capacity, pace of work, and forms of educational work (written, oral, practical) that help the student to better understand the educational material based on activity (illustrative material, etc.) during the pedagogical

diagnosis, because it is the basis for choosing the most suitable teaching methods for the student, and ways of organizing his activities in the classroom. (Lloyd, 2008)

Using tasks and exercises in accordance with learning goals within the framework of determining the section and topic of the study subject as diagnostics. Instructions should be clear, concise, and step-by-step. The test should not be used. The student may make mistakes because he has difficulties in consciously understanding the conditions of the task, rather than mastering the software material. Pedagogical diagnosis is carried out by the teacher in class, and by a special teacher in private lessons.

The result of the pedagogical diagnosis is registered to determine the level of education acquired by the student and the content of assistance (achievement card by topic and section of the educational content). A student may have an area of proximal development and level of skill acquisition that corresponds to the previous terms or even grade's curriculum. In any case, the results of pedagogical diagnostics are the starting point for determining the content of the program for the student.

The learning objectives (skills and abilities) are defined that are not mandatory for a student studying with a general practitioner and that will not be included in his or her program this term when the curriculum is shortened. The purpose of defining mandatory and optional criteria for children with special educational needs (undertakings and skills) is their need to progress in acquiring the basic knowledge and skills within the academic discipline. (Padilla, 2019)

For example, for a learner with special educational needs, in the 1st-grade mathematics course, the learning objectives (skills) of the «algebra elements» section are optional:

- 1.2.1.2 Find the value of the letter expression in the given value of the letter in one operation;

- 1.2.1.3 Presentation and application of the relationship between addition and subtraction in the form of literal equality: $a+b=c$, $c-a=b$, $c-B=a$;

- solving equations 1.2.2.2 by sampling and based on addition and subtraction; From Section 4, "Elements of Logic":

- 1.4.1.1 Combining two sets using a diagram and removing part of a set; From Chapter 5 "Mathematical Modeling":

- Completion of data collection, systematization, and compilation of tables, pictograms, and diagrams with the help of materials under 1.5.2.5 (Sagymbekova, 2013)

Exclusion of the above educational material does not prevent learning the knowledge of numbering, addition, and subtraction calculation methods within 20, methods of solving arithmetic problems, which are the basis of the 1st-grade mathematics course. The basic concepts of the 1st-grade mathematics course mastered by the student within the framework of the abbreviated program allow further study of the following sections in the second grade: numbering of numbers up to 100, arithmetic operations with them, arithmetic problems, quantities, and geometric materials. (Y. Altynsarin National Educational Academy, 2019)

Reducing the amount of educational material for a student with special educational needs allows more time to be devoted to the formation of basic knowledge and skills, and to maintain the student's work capacity and learning motivation.

During the creation of an individual program on a subject (for a student with intellectual disabilities), in each section of the curriculum, skills that are closer to the learning goals and content of the knowledge and skills that are in the "zone of proximal development" of the student are determined.

The teaching of basic general education subjects (mathematics, mother tongue, and reading) in the general classroom according to individual programs can be carried out in combination with private lessons with a special teacher. (Zhumabekova, 2014)

A reduced or individualized program is combined with a teacher's approach to the classroom, the intensity and nature of which is constantly changing as the student's abilities change. An individual approach can be observed by changing the volume and complexity of the learning task within the framework of a shortened/individual program for the student, performing the learning task in stages; the ability to perform the task based on an illustration, an algorithm instruction, a model, a data table, using accounts, a calculator, based on the text of the rules. (Kurmanalina, 2011)

The student performs a task that does not correspond to the subject of the lesson according to his own program. This task is prepared and presented by the class teacher in class. For that, the teacher needs the advice of a special teacher. Therefore, these educators work collaboratively rather than autonomously.

Assessment of achievements is carried out within the framework of a shortened or individual program. Control diagnostic tasks are selected for each goal of the program.

Conclusion. It is our duty to create conditions for every student with special educational needs to get a quality education and become a citizen considering that every citizen of our country is a national value, and every child is the future of our country. In this regard, in the case of inclusive education, a system of critical assessment of the educational achievements of students with special education needs is used (Ryan, 1998).

The most important tool for evaluating student achievement, the evaluation system must be objective and effective in order to continue to improve the educational process. In the current system of education, supervision, and evaluation based on the criterion-oriented approach of evaluating the quality of educational achievements of students is relevant.

In this methodological tool, the updated content of education in the case of inclusive education in elementary, basic secondary, general high school, the features of the implementation of the requirements of the State mandatory education standard, the psychological and pedagogical bases of the criterion evaluation of the educational achievements of students with special educational needs in the case of inclusive education, inclusive tasks and functions of pedagogical assessment of educational achievements of students with special educational needs in the educational environment, requirements for the system of criteria evaluation of

educational achievements of students with special educational needs in the context of inclusive education, criteria for evaluating academic achievements of students with special educational needs in the context of inclusive education and order is provided. (Schwab, 2014)

The methodological tool “Criteria evaluation system of educational achievements of students with special educational needs in the context of inclusive education” is a practical guide for teachers of general education and special schools in evaluating individual achievements of students in the learning process.

References

- Slee, R., Allan, J. Excluding the included: A reconsideration of inclusive education//Taylor & Francis. Publishedonline: 04 Mar 2011, P 173-192, <https://doi.org/10.1080/09620210100200073>
- Makoelle, T.M., Burmistrovab, V. Teacher education and inclusive education in Kazakhstan//Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1889048>
- Lok, B., Naught, C., Young, K. Criterion-referenced and norm-referenced assessments: compatibility and complementarity // Taylor & Francis Published online: 27 Mar 2015, P. 450-465 <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1022136>
- Begezhanova, R.K. Mathematicians channel adisteme for children with disabilities / Begezhanova R.K. – Kostanay: A.Sultangazin KMPU, 2019. – P.153.
- Abdrakhmanov, K., Ermekbayeva, A. Mathematician bastauysh kursyny n negizderi. –Astana: Folio, 2018.-P.432.
- Telegina, N.V., Gabelbarovna, E.G., Masalimova, A.R. The Structure and Content of the Model of Pedagogical Conditions Binary Approach to Optimization of Control and Diagnostic Functions in Teaching// Asian Social Science; Vol. 11, No. 1; 2015 ISSN 1911-2017 E-ISSN 1911-2025, doi:10.5539/ass.v11n1p364
- Providing psychological-pedagogical support to children who need special education in schools of general education: method. manual / Eliseeva, I.G., Ersarina, A.K. - Almaty: TP NGPO, 2019. - 92 p.
- Lloyd, G.M. Teaching Mathematics with a New Curriculum: Changes to Classroom Organization and Interactions// Taylor & Francis. Published online: 25 Apr 2008, P.163-195 <https://doi.org/10.1080/10986060701854482>
- Padilla, A., Tan, P. Toward inclusive mathematics education: a metatheoretical reflection about countering ableism in mathematics standards and curriculum // Taylor & Francis Published online: 11 Mar 2019, P. 299-322 <https://doi.org/10.1080/09518398.2019.1576941>
- Sagymbekova, P.S., Tleubaeva, E.Y., Tortaeva, A.S. Methodology of preparation and planning for elementary school mathematics classes. Intended for teachers of primary grades of general education school. - Taraz, 2013. 329 pages. ISBN 9965-9639-7-5
- Methodological recommendations for the development of individual programs of science, mathematics and humanities education in the context of inclusion. Methodological recommendations - Nur-Sultan: Y. National University named after Altynsarin, 2019. - 321 p.
- Zhumabekova, F.N. Preschool pedagogy. - Astana: Foliant, 2014. - 304 p.
- Kurmanalina, Sh. Methods of teaching mathematics in primary classes. – Astana: Foliant, 2011.- 208s
- Ryan, K., Greene, J., Lincoln, Y., Mathison, S., Mertens, D.M., and Ryan, K. Advantages and Challenges of Using Inclusive Evaluation Approaches in Evaluation Practice// Sage Open Access Volume 19, Issue 1, <https://doi.org/10.1177/109821409801900111>
- Schwab, S., Marco, G.P. Hessels Achievement Goals, School Achievement, Self-Estimations of School Achievement, and Calibration in Students With and Without Special Education Needs in Inclusive Education //Taylor & Francis. Publishedonline: 24 Jul 2014, P 461-477, <https://doi.org/10.1080/00313831.2014.932304>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 16–25
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.851>

FTMP 14.35.09
ӘОЖ 377:004

A.K. Abdikayeva, 2024.

Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: aigulabdi9@gmail.com

**DEVELOPMENT OF THE DIDACTIC STRUCTURE OF THE
METHODOLOGY OF APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES
IN VOCATIONAL EDUCATION**

Abdikayeva Aigul Kaldybekovna – candidate of technical sciences, Department of “Design”, Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: aigulabdi9@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4385-7074>.

Abstract. The article discusses the use of computer technologies in the educational process and the need to develop appropriate methodological support for their practical application. In this connection, the idea of building a didactic structure of the methodology of using computer technology in the educational process is proposed, which is the relevance of the presented work. As part of the definition of the main structural components of the didactic design of the methodology of using computer technology in a professional educational environment, the following components were formulated: goals and principles of using computer technology, means, forms and methods of teaching using computer technology. The purpose of the study is to study the expediency of using methods and tools of modern computer technologies in the development of a student’s creative potential in the process of obtaining professional education. The formation of a specialist in the fashion industry capable of solving artistic, compositional and technical tasks is the goal of the educational process during the teaching of specialized disciplines based on the active application of the methodology of creative activity. Together, this approach increases the effectiveness of students’ independent work, provides completely new opportunities for creativity, acquisition and consolidation of professional skills, and allows for the implementation of fundamentally new forms and methods of teaching using means of conceptual and mathematical modeling of phenomena and processes with their visual and graphical representation. The article shows the results of the application of effective methods and methods of using instrumental software tools that allow teachers and students to develop and modify educational models interactively. Thus, the method of using computer technology allows you to fully unleash the creative

potential of the student and contributes to an effective and professional approach in student project activities.

Keywords: methods of application of computer technologies, forms and methods of training, professional education, creativity, project activities.

А.К. Абдикаева, 2024.

Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан.

E-mail: aigulabdi9@gmail.com

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ӘЗІРЛЕУ

Абдикаева Айгуль Қалдыбековна – техника ғылымдарының кандидаты, «Дизайн» кафедрасы, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан, E-mail: aigulabdi9@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4385-7074>.

Аннотация. Мақалада білім беру процесінде компьютерлік технологияларды қолдану және тиісті әдістемелік нұсқау әзірлеу арқылы тәжірибеде жұмыс жасау аясы қарастырылады. Осыған байланысты ұсынылған жұмыстың өзектілігі болып табылатын оқу процесінде компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің дидактикалық құрылымын құру идеясы ұсынылды. Кәсіби білім беру ортасында компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің дидактикалық құрылымының негізгі құрылымдық компоненттерін анықтау шеңберінде келесі компоненттер тұжырымдалды: компьютерлік технологияларды қолданудың мақсаттары мен ұстанымдары, компьютерлік технологияларды қолдана отырып оқытудың құралдары, формалары мен әдістері. Зерттеудің мақсаты – кәсіби білім алу процесінде студенттің шығармашылық әлеуетін дамытуда заманауи компьютерлік технологиялардың әдістері мен құралдарын қолданудың орындылығын зерттеу. Бейіндік пәндерді оқыту барысында оқу процесінде шығармашылық қызмет әдіснамасын белсенді қолдануға негізделген көркемдік-композициялық және техникалық міндеттерді шеше алатын сән индустриясында маман қалыптастыру. Бұл тәсіл студенттердің өзіндік жұмысының тиімділігін арттырады, шығармашылыққа, кәсіби дағдыларды игеруге жаңа мүмкіндіктер береді, құбылыстар мен процестерді визуалды-графикалық бейнелеу арқылы тұжырымдамалық және математикалық үлгілеу құралдарын қолдана отырып, оқытудың түбегейлі жаңа формалары мен әдістерін жүзеге асыруға болады. Мақалада оқытушылар мен студенттерге интерактивті режимде оқу үлгілерін әзірлеуге және өзгертуге мүмкіндік беретін бағдарламалық құралдарды пайдаланудың тиімді әдістері мен нәтижелері көрсетілген. Оқу үлгілеу әдістері зерттелетін нысанды көрнекі түрде ұсынуға және білімгерді оқытудың осы түріне қызығушылығын арттыруға, ал динамикадағы процестерді зерттеу оқу материалын тереңірек игеруге ықпал етеді. Осылайша, компьютерлік технологияларды қолдану

әдістемесі білім алушының шығармашылық әлеуетін толық ашуға мүмкіндік береді және студенттік жобалардың тиімділігі мен кәсібилігін арттырады.

Түйін сөздер: компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесі, оқыту формалары мен әдістері, кәсіптік білім беру, шығармашылық, жобалық қызмет.

А.К. Абдикаева, 2024.

Алматынський технологический университет, Алматы, Қазақстан.

E-mail: aigulabdi9@gmail.com

РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Абдикаева Айгуль Калдыбековна – кандидат технических наук, кафедра «Дизайн», Алматынський технологический университет, Алматы, Қазақстан, E-mail: aigulabdi9@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4385-7074>.

Аннотация. В статье рассматривается вопрос об использовании компьютерных технологий в образовательном процессе и необходимости разработки соответствующего методического обеспечения для их практического применения. В связи с чем, предлагается идея построения дидактической структуры методики использования компьютерных технологий в учебном процессе, что является актуальностью представляемой работы. В рамках определения основных структурных компонентов дидактической конструкции методики применения компьютерных технологий в профессиональной образовательной среде были сформулированы следующие составляющие: цели и принципы использования компьютерных технологий, средства, формы и методы обучения с использованием компьютерных технологий. Целью исследования является изучение целесообразности применения методов и средств современных компьютерных технологий в развитии творческого потенциала студента в процессе получения профессионального образования. Формирование специалиста в индустрии моды, способного решать художественно-композиционные и технические задачи – цель учебного процесса в ходе преподавания профильных дисциплин, основанных на активном применении методологии творческой деятельности. В совокупности данный подход повышает эффективность самостоятельной работы студентов, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления профессиональных навыков, позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения с применением средств концептуального и математического моделирования явлений и процессов с визуально-графическим их отображением. В статье показаны результаты применения эффективных способов и методов использования инструментальных программных средств, позволяющие преподавателям и студентам разрабатывать и модифицировать учебные модели в интерактивном режиме. Таким образом, методика

использования компьютерных технологий позволяет в полной мере раскрыть творческий потенциал обучающегося и способствует эффективному и профессиональному подходу в студенческой проектной деятельности.

Ключевые слова: методика применения компьютерных технологий, формы и методы обучения, профессиональное образование, творчество, проектная деятельность.

Кіріспе. Қазіргі таңда әлемдегі компьютерлендіру және цифрландыру арқылы білім беру ортасын дамытудың өзектілігі күмән тудырмайды және техникалық бағыттағы шығармашылық мамандар сұранысқа ие. Компьютерлік технологиялар арқылы білім алушылар үшін әртүрлі кеңістіктерді жобалау, визуализациялау студенттердің шығармашылық және зерттеу қабілеттерін дамыту құралы болып табылады (Клименко, 2013).

Өңірлік ерекшеліктер мен қажеттіліктерге сәйкес оқыту мен кәсіптік даярлаудың сабақтастығын қамтамасыз ету, оқыту үшін қолайлы жағдайлар мен орта жасау «Қазақстан Республикасында білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025» жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында белгіленген (Мемлекеттік бағдарлама, 2019) «Цифрландыру, ғылым және инновация есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасында (Ұлттық жоба, 2021) білім беруді, оның ішінде техникалық бағыттағы шығармашылықты дамыту қажеттілігін айғақтайды. Білім беру процесінде студенттің шығармашылық әлеуетін дамыту үшін оларды білім беру жүйесінде қолдануға нақты мүмкіндіктер туғызатын заманауи компьютерлік технологиялардың ең дамыған және жетілдірілген әдістері мен құралдарын қолданған жөн. Білім беру саласында компьютерлік технологияларды қолдану мәселесі педагогикада үлкен қызығушылық тудырады, компьютерлік технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалану арқылы мамандарды кәсіби даярлау мәселесін шешуге психологтар, педагогтар, ақпараттық технологиялар саласындағы мамандар үлкен үлес қосқаны белгілі: Г.М. Клейман, И.В. Роберт, И.Я. Лернер, А.Г. Гейн, Е.М. Разинкина, Ю.С. Брановский, Ю.М. Корниенко және т. б. (Абдрахманова, 2008).

Студенттерге көркемдік-техникалық пәндерді оқыту барысындағы мақсаты – көркемдік-композициялық және техникалық міндеттерді шеше алатын маманды қалыптастыру. Бұл мақсатты жүзеге асыру шығармашылық іс-әрекеттің әдіснамасын белсенді игеру кезінде ғана мүмкін болады, жеке тұлғаның әлеуметтік-психологиялық инерциясымен тиімді күресуге, ашық, икемді және шығармашылық ойлауды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер. Оқу процесінде компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің дидактикалық құрылымын құру кезінде оқытушы мен білім алушының іс-әрекетін жаңа мазмұнмен толтыратын компьютерлік бағдарламаларды ұйымдастырудың құралдары мен формаларын қолдана отырып оқыту формасын ескеру қажет. Компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің педагогикалық моделі дидактиканың классикалық

принциптеріне негізделген, ал оқытуға жаңа элементтер мен заңдылықтар енгізіледі (Красильникова, 2008). Мәселен, қазіргі заманғы кәсіптік бағдарланған білім берудің ерекшеліктерін ескере отырып, оқу процесінде компьютерлік технологияларды қолдану принциптері алынған ақпаратпен және жүзеге асырылатын жобалау қызметімен өзара байланысады.

Компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің дидактикалық құрылымының құрылымдық компоненттеріне мыналар жатады: компьютерлік технологияларды қолдану мақсаттары, компьютерлік технологияларды пайдалану принциптері, компьютерлік технологияларды қолдану арқылы оқыту әдістері, компьютерлік технологияларды қолдану арқылы оқыту формалары, компьютерлік технологиялар құралдары.

Тұжырымдалған ережелерді ескере отырып, кәсіби білімге бағытталған заманауи оқу процесінде компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің дидактикалық құрылымы құрылды (кесте 1).

Кесте 1. Кәсіптік білім беруде компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесінің дидактикалық құрылымы

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ	
КОМПОНЕНТТІҢ МӘНІ	КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ
ПАЙДАЛАНУ МАҚСАТТАРЫ	
Жеке және кәсіби өзін - өзі анықтау, кәсіби құзыреттілікке қол жеткізу, ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, өзін-өзі ұйымдастыру қабілетін дамыту, сапаны арттыру бейіндік сипаттағы білімді, іскерлікті және дағдыларды меңгеру.	Оқыту пәні мен құралы, даму құралы, диагностика құралы.
ПАЙДАЛАНУ ПРИНЦИПТЕРІ	
Білім беру құндылығы принципі; Педагогикалық орындылық принципі; Дидактикалық маңыздылық принципі; Әдістемелік тиімділік принципі.	
БІЛІМ МАЗМҰНЫ	
Білім беру мазмұнын практикалық бағдарлау, кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған. Білім беру бағдарламаларының вариативтілігі, білім беру бағдарламаларын іске асыру сараланған оқыту бағдарламалары.	Оқыту құралы, білім беру маршруттарын жекелендіру және іске асыру құралы. Дифференциалау, жекелендіру құралы.
ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ МЕН ФОРМАЛАРЫ	
Өзіндік жұмысты ұйымдастыру технологиясының үлесін ұлғайту, жобалық технологиялар мен ғылыми - зерттеу және шығармашылық қызметті ұйымдастыру технологияларының көлемін кеңейту фронтальды, топтық, синхронды, ұжымдық және жеке оқыту.	Жобалық-техникалық міндеттерді шешу, өзін - өзі оқыту құралдары. Оқытудың барлық түрлерін жүзеге асыру құралы.
БІЛІМ БЕРУ СУБЪЕКТЛЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТІ	
Білімгерлер Білімгерлердің психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін ескере отырып, қызметтің танымдық, зерттеушілік және шығармашылық түрін қамтамасыз ететін бейіндік бағыттағы білім беру таңдауын іске асыру.	Компьютерлік технологиялар - оқу құралы, білімгерлердің жеке ерекшеліктерін есепке алу құралы.

Педагогтар Компьютерлік бағдарламаларды пайдалану технологиясын менгерген оқытушы оқу процесінде білім беру ортасын ұйымдастырушы, кеңесші, көмекші, тьютор болып табылады.	Компьютерлік технологиялар - оқу процесін басқару құралы, дидактикалық материалдарды жасау құралы.
ОҚЫТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ	
Білім беру ресурстарын кеңейту және біріктіру, олардың ашықтығы және өзгергіштік. Кеңістікті жобалау және жобалау шығармашылық білімгерлердің өзін-өзі жүзеге асыруы. Оқытушы оқу процесін басқару функцияларын компьютерлік технологиялар құралдарына береді. Білім алушылардың психологиялық - педагогикалық ерекшеліктерін есепке алу негізінде басқару. Белсенді, интерактивті оқыту, нақты on-line немесе қашықтықтан оқыту режимі.	Компьютерлік технологиялар - ақпараттық өзара іс-қимыл құралы-жәрдемдесу. Компьютерлік технологиялар шығармашылық дамудың құралы. Компьютерлік технологиялар - білім алушылардың оқу - танымдық қызметін басқару құралы, диагностика және түзету құралы оқыту және дамыту. Компьютерлік технологиялар - ақпараттық өзара іс - қимыл құралы.
БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ДИАГНОСТИКА	
Баллдық бағалау, өзін - өзі бағалаудың кең нысандарын және кәсіби жетістіктерді пайдалану.	Компьютерлік технологиялар - жеке бақылау құралы.

Компьютерлік технологиялар студенттердің ақпараттарға қол жеткізуге мүмкіндік береді, өзіндік жұмыстың тиімділігін арттырады, кәсіби әр түрлі дағдыларды игеруге жаңа мүмкіндіктер береді. Олар құбылыстар мен процестерді визуалды-графикалық бейнелеумен тұжырымдамалық және математикалық үлгілеу құралдарын қолдана отырып, оқытудың түбегейлі жаңа формалары мен әдістерін жүзеге асырады (Атанов, 2004; Крамаренко, 2007).

Нәтижелер мен талқылау. Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, оқытуды ұйымдастыру әдістемесі оқытушының іс-әрекетін ұйымдастырудың моделін таңдау заңдылықтарының жиынтығы және кәсіби дайындыққа негізделген заманауи білім беру процесінде білім алушылардың іс-әрекетін жүзеге асыру әдістері. Жалпы алғанда, заңдылықтарды анықтау құрылымдық компоненттер мен олардың арасындағы байланыстарды сипаттау түріндегі педагогикалық құбылыстың үлгісі ретінде анықталған дидактикалық құрылымның дамуын алға тартады. А.Н. Дахин еңбектерінде педагогикалық үлгілеу мәселесі педагогика ғылымында қалыптасқан ұғым (Дахин, 2003), бұл жұмыста дидактикалық құрылым пәндік салада қарастырылады және кәсіптік білім беру ортасында қолдануға негізделген.

Принциптер әртүрлі деңгейлерде анықталады және келесідей тұжырымдалады:

- педагогикалық орындылық принципі – бұл технологияны қолданып кез келген нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді, атап айтқанда компьютерлік технологияларды қолданып тапсырмаларды орындау барысында педагогтардың және студенттердің кәсіби құзыреттілікке ие болуына ықпал етеді;

- дидактикалық маңыздылық әр білімгердің білімін, дағдыларын, қабілеттерін дамытудың оңтайлы дидактикалық бағыттарын құру мүмкіндігімен анықталады, біліктілік және дағдылар жүйесін қалыптастыру мен дамыту;

- әдістемелік деңгейде компьютерлік технологияларды қолданудың тиімділігі кәсіби қызметті қалыптастыру жүйесінде білім алушылар қызметінің әдістерінің тиімділігіне байланысты; неғұрлым ұтымды әдістерді таңдау, сондай-ақ оларды қолдануға қажетті түзетулер енгізу; уақыт шығындарын жоспарлау, нәтижелердің өз мүмкіндіктеріне сәйкестігін анықтау мақсатында қолайлы жағдайлар жасау (Әлімов, 2013; Тұрғынбаева, 2012).

Компьютерлік технологиялармен маңызды дидактикалық қасиеті негізінде оқу процесінде студенттердің танымдық іс-әрекетін тиімді ұйымдастырады (Лепская, 2013). Компьютерлік технологияларды қолданудың негізгі мақсаттары:

- білімгерлердің оқу іс-әрекеттерін, бейіндік құзыреттіліктерін, кәсіби қызметке дайындығын қалыптастыру;

- білімгерлердің жеке басын дамыту (қиын жағдайларда оңтайлы шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру), зерттеу және шығармашылық іс-әрекет дағдылары;

- оқыту тәсілдері мен қарқынын білімгерлердің жеке мүмкіндіктерімен, олардың қабілеттерін дамыту деңгейімен үйлестіруді көздейтін оқыту процесін даралау;

- әлеуметтік тапсырысты іске асыру.

Графикалық редакторларды пайдалану барысында нысанды жобалауға арналған көптеген кәсіби құралдары берілген. Дидактикалық әрекеттерді орындауға байланысты алгоритм – оқытушының нәтижелерге қол жеткізу үшін нақты психо-педагогикалық жағдайларда оқу процесінде компьютерлік технологияларды қолдану (Семенова және т.б., 2013; Подмарева, 2019).

Жүйе құраушы компонент шығармашылық бағыттағы студенттерді оқытуды тиімді ұйымдастыру үшін қажетті құралдармен анықталады, келесі кәсіби құралдар қолданылады:

- кәсіби бағдарламалар Corel Draw, Adobe Photoshop, Fashion Design Sketches, Edraw mahi, Procreate және т. б.;

- 3D үлгілеуге арналған бағдарламалар: Clo, Marvelous Designer, Valentina, Vstitcher, Lotta, Tailornova және т. б.;

- автоматтандырылған жобалау жүйелер: Grafis, Julivi, PatternMaker, Assol және т. б.

Шығармашылық жұмыстарды жүзеге асыру үшін компьютерлік графика бағдарламаларының ішінде Adobe Photoshop және CorelDraw көпфункционалды графикалық редакторларын қолданған жөн. Бұл бағдарламалар әртүрлі шығармашылық тапсырмаларды орындауға арналған көптеген құралдар жиынтығын ұсынады. Олар фотосуреттерді өңдеу үшін ғана емес, сонымен қатар басынан бастап сызбалар мен шаблондар жасау үшін де ыңғайлы (Стьюер, 2017; Глушаков, 2013). Adobe Photoshop бағдарламасында жұмыс істеу екі түрге бөлінеді: түпнұсқа суреттермен жұмыс істеу және жаңадан жасау. Photoshop бағдарламасы арқылы студент сурет салып, оны өңдей алады және материалдың түсін, құрылымын немесе үлгісін өзгерте алады.

Осылайша, компьютерлік технологиялар шығармашылықты толық ашуға мүмкіндік береді, жұмысты тиімді және кәсіби орындалуына ықпал етеді. Оқу үлгіленуі зерттелетін нысан көрнекі түрде ұсынуға және білімгерді оқытудың осы түріне қызығушылығын арттыруға, ал динамикадағы процестерді зерттеуге – оқу материалын тереңірек игеруге ықпал етеді. Компьютерлік бағдарламалық құралдар оқытушылар мен студенттерге оқу үлгілерін интерактивті түрде әзірлеуге және өзгертуге мүмкіндік береді.

Қорытынды. Компьютерлік бағдарламаларды меңгеру болашақ мамандарға өнімнің құрамының бастапқы нұсқаларын іздеуде де, жобалық тапсырманы одан әрі дамыту процесінде де көмектеседі. Компьютерлік технологиялармен студенттер композициялық қалыптасу кезеңінде ойлаған шешімдерін арнайы құралдар мен құралдар жиынтығының көмегімен оңтайлы жүзеге асырады. Ұсынылған оқыту құралдарын таңдау жобаланған жүйені іске асырудың белгілі бір ұйымдастырушылық-педагогикалық шарттарын ескере отырып жүзеге асырылады, бұл болашақ мамандардың екі компонентті – біріншіден, студенттердің шығармашылығын дамытуға, екіншіден, осы процесте компьютерлік білім беру технологияларын қолдануға дайындығын қалыптастыруға әсер етеді.

Практикалық сабақтарда, курстық жұмыстар мен жобаларды орындау кезінде студенттер стационарлық және портативті компьютерлерді пайдаланады, бұл компьютерлік графиканы тек компьютерлік сыныпта ғана емес, сонымен қатар үй тапсырмаларын орындау және т.б. тиімді мультимедиялық жабдық, бұл оқытылатын әдістер, құралдар және оларды пайдалану тәсілдері туралы көрнекі түсінік береді. Оқу процесінде туындайтын проблемалардың ішінде студенттердің компьютерлік графика мүмкіндіктерін тең дәрежеде меңгермеуін, алған білімдерін практикада қолданудағы психологиялық белгісіздікті, ақпараттық технологияларды жұмысқа белсенді енгізуге мүмкіндік бермейтін жекелеген студенттердің ойлау стереотиптерін бөліп көрсетуге болады. Бүгінгі таңда курстық және дипломдық жұмыстарды қарау нәтижелері бойынша компьютерлік графиканы зерттеу және қолдану, яғни ақпараттық технологиялардың барлық салада жиі қолданылатындығын қорытындылауға болады.

Оқу процесінде оқытудың инновациялық әдістерін мақсатты түрде пысықтау барысында студенттер техникалық дағдылары бар мәселелерді шешудің әдістерін жасауға мүмкіндік алады. Нәтижесінде техникалық деңгейдегі шығармашылық маман қалыптасады, еңбек нарығында түлектердің сұранысы артады. Осылайша, компьютерлік технологиялар және оларды кәсіптік білімге бағытталған оқу процесінде қолданудың дидактикалық әдістемесі ретінде кеңінен қолдану мамандарды цифрлық форматта дамытуға үлкен мүмкіндіктер ашады.

Әдебиеттер

Абдрахманова, З.А. (2008). Компьютерные информационные технологии и профессиональное образование студентов в современных условиях. Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика, (3), 81-83.

Атанов, Г.А., Пустынникова, И.Н. (2004). Обучение и искусственный интеллект: основы современной дидактики высшей школы. Донецк, ДОУ, 504 с.

Әлімов, А.К. (2013). Интербелсенді әдістемелі ЖОО-да қолдану мәселелері. Алматы, 448 б.

Государственная программа Развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы. (2019). URL <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988> (дата обращения: 27.05.2019).

Глушаков, С.В. (2013). Corel 11: все для дизайнера. Харьков, Фолио, 544 с.

Дахин, А.Н. (2003). Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и неопределенность. Педагогика. (4), 45-53.

Клименко, Е.В. (2013). Информационные технологии в профессиональной деятельности педагога. Теория и практика. Международный журнал экспериментального образования. (9), 16-17.

Краменко, Б.В. (2007). О необходимости обучения компьютерной дидактике - новой отрасли педагогических наук. Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан. (1). 125-128.

Красильникова, В.А. (2008). Концепция компьютерной технологии обучения. Оренбург, ОГУ, 42 с.

Лепская, Н.А. (2013). Художник и компьютер. М., Когито-Центр, 172 с.

Национальный проект «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций» (2021). – URL <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000727> (дата обращения: 12.10.2021).

Подмарева, А.В. (2019). Разработка эскизного проекта в графическом редакторе. Челябинск, Библиотека А. Мюллера, 47 с.

Семенова, И.Н., Слепухин, А.А. (2013). Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 2. Методология использования информационных образовательных технологий. Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, 144 с.

Стьюер, Ш. (2017). Креативное мышление в Photoshop. Новый подход к цифровому искусству. М., НТ Пресс, 272.

Тұрғынбаева, Б.А. (2012). Ғылыми зерттеудің әдіснамасы мен әдістері. Алматы, Сенім, 156 б.

References

Abdrakhmanova, Z.A. (2008). Computer information technologies and professional education of students in modern conditions. Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics, (3), 81-83.

Atanov, G.A., Pustynnikova, I.N. (2004). Learning and artificial intelligence: fundamentals of modern higher school didactics. Donetsk, DOE, 504 p.

Alimov, A.K. (2013). Problems of application of interactive methodology in universities. Almaty, 448 p.

The State Program for the Development of education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020 - 2025. (2019). URL <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988> (date of application: 05/27/2019).

Glushakov, S.V. (2013). Corel 11: everything for a designer. Kharkov, Folio, 544 p.

Dakhin, A.N. (2003). Pedagogical modeling: essence, effectiveness and uncertainty. Pedagogy. (4), 45-53.

Klimenko, E.V. (2013). Information technologies in the professional activity of a teacher. Theory and practice. International Journal of Experimental Education. (9), 16-17.

Kramenko, B.V. (2007). On the need to teach computer didactics, a new branch of pedagogical sciences. Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. (1). 125-128.

Krasilnikova, V.A. (2008). The concept of computer learning technology. Orenburg, OSU, 42 p.

Lepskaya, N.A. (2013). The artist and the computer. M., Kogito Center, 172 p.

The national project “Technological breakthrough through digitalization, science and innovation” (2021). – URL <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000727> (date of application: 12.10.2021).

Podmareva, A.V. (2019). Development of a draft design in a graphic editor. Chelyabinsk, A. Muller Library, 47 p.

Semenova, I.N., Slepukhin A.A. (2013). Methods of using information and communication technologies in the educational process. Part 2. Methodology of using information and educational technologies. Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, 144 p.

Steuer, S. (2017). Creative thinking in Photoshop. A new approach to digital art. M., NT Press, 272.

Turgynbaeva, B.A. (2012). Methodology and methods of scientific research. Almaty, Trust, 156 p.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 26–43
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.852>

ӨОЖ 372.2:008

E. Abdrashova^{*1}, Zh. Kemelbekova¹, A. Veryaev², 2024.

¹M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan;

²Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russia.

E-mail: emon_81@mail.ru

USING THE POTENTIAL OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF METHODOLOGICAL COMPETENCE OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS

Abdrashova Elmira – M. Auezov South Kazakhstan University, doctoral student of the Department of Informatics, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: emon_81@mail.ru, orcid.org/0009-0004-3451-4883;

Kemelbekova Zhanar – M. Auezov South Kazakhstan University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Informatics, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: kemel_zhan@mail.ru; orcid.org/0000-0001-9422-2509;

Veryaev Anatoly – Altai State Pedagogical University, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Barnaul, Russia, E-mail: veryaev_aa@mail.ru.

Abstract. The article deals with the issues of formation of methodological competence of computer science teachers in the context of digital transformation of education. Currently, the analysis and assessment of digital competence and digital literacy are coming to the fore for teachers of higher education institutions. To master modern digital technologies, the teacher must develop: the ability to work with various digital tools, electronic resources, the ability to use digital services in real and future professional education. However, the experience of using digital technologies is mandatory in the educational process of methodological support of the student and the need for digital educational resources. The main purpose of this study is to determine the importance of digital educational resources as an effective method of forming the methodological competence of future computer science teachers. Theoretical and empirical methods were used in the course of the study. That is, monitoring the educational activities of students in the educational process, studying the experience of teachers, conducting an experimental conversation between teachers and students, conducting questionnaires, analyzing, evaluating the work performed by students.

As a result of the research, new possibilities of pedagogical skills, requirements and competencies of computer science teachers in the process of mastering digital technologies were revealed. In order to define a model for the formation of methodological competence of a future computer science teacher using digital

technologies, levels and diagnostic tools for the formation of methodological competence of a future computer science teacher have been developed. The importance of the process of digitalization of knowledge in the formation of professional orientation of future computer science teachers is determined.

Keywords: digital education, pedagogical competence, digital competence, digital literacy, computer science, teacher.

Э.Т. Абдрашова*¹, Ж.С. Кемельбекова¹, А.А. Веряев², 2024.

¹М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан;

²Алтай мемлекеттік педагогикалық университеті, Барнаул, Ресей.

E-mail: emon_81@mail.ru

ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ӘЛЕУЕТІН ПАЙДАЛАНУ

Абдрашова Эльмира Тлесовна – докторант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан, emon_81@mail.ru, orcid.org/0009-0004-3451-4883;

Кемельбекова Жанар Сатыбалдиевна – техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан, kemel_zhan@mail.ru, orcid.org/0000-0001-9422-2509;

Веряев Анатолий Алексеевич – Алтай мемлекеттік педагогикалық университеті, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Барнаул, Ресей, E-mail: veryaev_aa@mail.ru.

Аннотация. Мақалада білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайындағы информатика мұғалімдерінің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастырудың мәселелері қарастырылады. *Қазіргі таңда* цифрлық құзыреттілік пен цифрлық сауаттылықты талдау және бағалау – жоғары білім беру мекемелерінің оқытушылары үшін алдыңғы қатарға шығып отыр. Заманауи цифрлық технологияларды игеру үшін оқытушы: әртүрлі цифрлық құралдармен, электрондық ресурстармен жұмыс істеу қабілеті, өмірдегі және болашақтағы кәсіби білім берудегі цифрлық қызметтерінің қабілеті т.б. қалыптастыруы қажет. Дегенмен, цифрлық технологияларды қолданудың тәжірибесі білім беру процесінде білім алушыны әдістемелік сүйемелдеу және цифрлық білім беру ресурстарының қажеттілігі міндетті болып табылады. Бұл зерттеудің басты мақсаты – болашақ информатика мұғалімдерінің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді әдісі ретінде – цифрлық білім беру ресурстарының маңызын айқындау. Зерттеу барысында теориялық және эмпирикалық әдістер қолданылды. Яғни білім алушылардың оқу үдерісіндегі оқу қызметін бақылау, оқытушылардың тәжірибесін зерделеу, оқытушылар мен білім алушылар арасында тәжірибелік-эксперименттік әңгіме жүргізу, сауалнама жүргізу, білім алушылардың орындаған жұмыстарын талдау, бағалау.

Зерттеу нәтижесінде информатика педагогтарының цифрлық технологияларды игеруі барысында педагогикалық дағдылары, талаптары мен құзырет-

терінің жаңа мүмкіндіктері ашылды. Цифрлық технологиялар арқылы болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастыру моделін анықтау мақсатында болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастыру деңгейлері мен диагностикалық құралдары әзірленді. Болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби бағдарын қалыптастырудағы білімді цифрландыру үдерісінің маңызы айқындалды.

Түйін сөздер: цифрлық білім беру, педагогикалық құзыреттілік, цифрлық құзыреттілік, цифрлық сауаттылық, информатика, мұғалім.

Э.Т. Абдрашова*¹, Ж.С. Кемельбекова¹, А.А. Веряев², 2024.

¹Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан;

²Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул, Россия.

E-mail: emon_81@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Абдрашова Эльмира Тлесовна – докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан, E-mail: emon_81@mail.ru, orcid.org/0009-0004-3451-4883;

Кемельбекова Жанар Сатыбалдиевна – кандидат технических наук, ассоциированный профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан, E-mail: kemel_zhan@mail.ru, orcid.org/0000-0001-9422-2509;

Веряев Анатолий Алексеевич – Алтайский государственный педагогический университет, доктор педагогических наук, профессор, Барнаул, Россия, E-mail: vergyev_aa@mail.ru.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования методической компетентности учителей информатики в условиях цифровой трансформации образования. В настоящее время анализ и оценка цифровой компетентности и цифровой грамотности выходят на первый план для преподавателей учреждений высшего образования. Для освоения современных цифровых технологий преподаватель должен сформировать: умение работать с различными цифровыми средствами, электронными ресурсами, способность к цифровым услугам в реальном и будущем профессиональном образовании. Однако опыт применения цифровых технологий является обязательным в образовательном процессе методического сопровождения обучающегося и необходимости цифровых образовательных ресурсов. Главной целью данного исследования является определение значения цифровых образовательных ресурсов как эффективного метода формирования методической компетентности будущих учителей информатики. В ходе исследования были использованы теоретические и эмпирические методы. То есть контроль учебной деятельности обучающихся в учебном процессе, изучение опыта преподавателей, проведение опытно-экспериментальной беседы между преподавателями и обучающимися, проведение анкетирования, анализ, оценка выполненных обучающимися работ.

В результате исследования были раскрыты новые возможности педагогических навыков, требований и компетенций педагогов информатики в процессе освоения цифровых технологий. В целях определения модели формирования методической компетентности будущего учителя информатики с помощью цифровых технологий разработаны уровни и диагностические средства формирования методической компетентности будущего учителя информатики. Определено значение процесса цифровизации знаний в формировании профессиональной ориентации будущих учителей информатики.

Ключевые слова: цифровое образование, педагогическая компетентность, цифровая компетентность, цифровая грамотность, информатика, учитель.

Кіріспе. Қазіргі уақытта жас мұғалімдердің айтарлықтай бөлігі кәсіби қызмет жағдайларына бейімделуіне және оны жүзеге асыруға байланысты қиындықтарға кездеседі. Сондықтан білім алушыларды психологиялық-педагогикалық және әдістемелік даярлау бүгінгі күннің талабы (Bidaibekov, et al., 2014). Бұл өз кезегінде болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығын жаңғыртуға әкеледі. Информатика мұғалімін даярлаудың тұтас сипаты кәсіби құзыреттіліктің барлық компоненттерін, олардың бірлігі мен өзара байланысында жүзеге асыруды қамтиды. Кәсіби құзыреттіліктің негізінде әдістемелік құзыреттілік қалыптасады.

Құзыреттілік дегеніміз – белгілі бір әлеуметтік маңызды салада жүзеге асырылатын қызметтің түпкі мақсаттарына тұтастай қол жеткізуге ықпал ететін, игерілген теориялық және практикалық білім арқылы табысты қызметті қамтамасыз ететін интегративті ресурс. Құзыреттер теориялық және практикалық білімнің неғұрлым тар және нақты компоненттерін, сондай-ақ жеке міндеттерді шешу және қызметтің аралық мақсаттарына қол жеткізу үшін жинақталған нақты стратегияларды білдіреді, олар құзыреттілікке тұтастық ретінде жатады. Әдістемелік құзыреттілік мұғалімнің кәсіби дайындығы процесінде қалыптасады және нәтижесінде оның құндылық бағдарларын, сондай-ақ педагогикалық қызметте өзін-өзі жүзеге асыру шығармашылығына дайындығын қалыптастырады.

Әдістемелік құзыреттілік әдістемелік рефлексияға қабілеттілікті, өзінің оқу іс-әрекетінің қасиеттерін сыни тұрғыдан бағалау және қайта қарау, қолданылатын әдістер мен жаттығуларды олардың тиімділігі тұрғысынан талдау қабілетін қамтиды. Кейбір зерттеушілер әдістемелік құзыреттілікті әдістемелік білімді игерудің жүйелік деңгейін, оқу мақсатына жету нәтижелерін диагностикалау, оқыту әдістері мен технологияларын жобалау, инновациялық технологияларды игеру, оқытудың инновациялық мазмұнын таңдау, оқыту нәтижелері мен білім беру қызметінің сапасына мониторинг жүргізу қабілеттерін көрсететін тұлғаның интегративті сипаттамасы ретінде қарастырады. Жалпы, зерттеушілер мұғалімнің әдістемелік құзыреттілігін мұғалімнің педагогикалық қызметі барысында туындайтын әдістемелік міндеттерді, мәселелерді тану және шешу қабілеті ретінде қарастырады. Осы негіздемемен сүйене отырып

мұғалімнің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастыруда білім берудің цифрлық технологияларының ролін қарастырамыз

Білім беру процесінде информатика мұғалімінің цифрлық білім беру ресурстарын қолдану дәстүрлі әдістермен қатар тиімді, бұл білім алушылардың білім сапасын арттыруға ықпал етеді; бұл білім беру процесіне қатысушылардың барлығының уақыты мен күшін оңтайлы жұмсауға мүмкіндік береді, сондай-ақ оқытудың жаңа нысандары мен әдістерін қолдануға ықпал етеді. Сапалы білімге қол жеткізу үшін информатика оқытушысы оқытудың жаңа құралдарын енгізген кезде оларды қолдану әдістемесі бойынша барлық талаптарды сақтауы қажет. Цифрлық білім беру үдерісін құру – педагогикалық ғылымның жаңа бағыты – цифрлық дидактика негізінде ғылыми негіздемені талап ететін күрделі мәселе.

Материалдар мен әдістер. Соңғы онжылдықтарда ақпараттық технологиялардың мәнін құрайтын «компьютерлік технологиялар» ұғымы, «электрондық технологиялар», «цифрлық технологиялар» ұғымдарымен біртіндеп ығыстырылды. Цифрлық білім беру ортасы білім беру процесінің әр түрлі міндеттерін қамтамасыз етуге арналған ақпараттық жүйелердің ашық жиынтығын білдіреді.

Цифрландыру – бұл ақпаратты өңдеудің, тарату мен тасымалдаудың, сақтаудың және визуализациялаудың цифрлық технологияларын басым пайдаланумен ерекшеленетін ақпараттандыруды дамытудың қазіргі кезеңі, бұл жаңа техникалық құралдар мен бағдарламалық шешімдердің пайда болуымен байланысты. Цифрландыру – бұл цифрлық формада жаңа өнім жасау. Мысалы, мультипликациясы бар динамикалық оқу курсы немесе құжатты түсіндірудің интерактивті жүйесі.

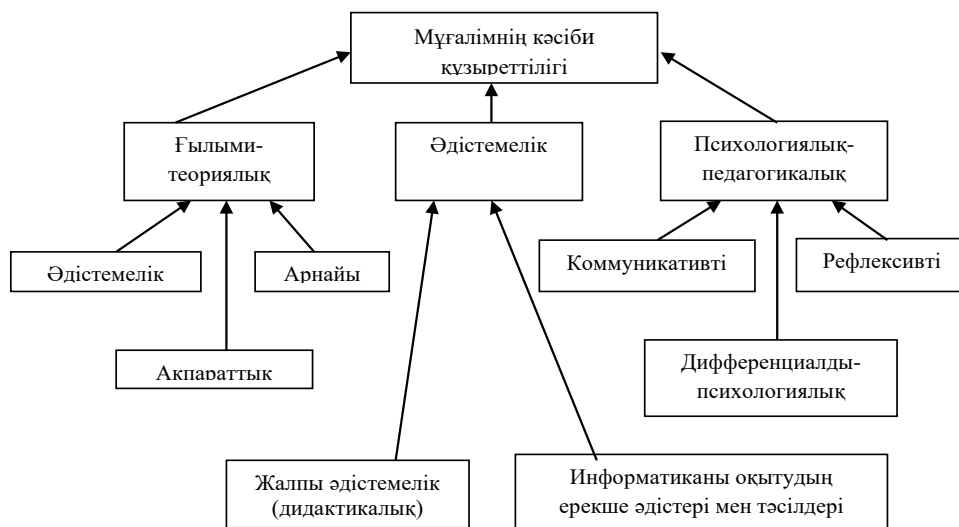
Оқытудың цифрлық білім беру ресурстарын қолдану жағдайында болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби бағдарын, соның ішінде әдістемелік бағдарын қалыптастыруға ықпал ететін шарттар келесідей:

- білім беру процесінде аудио, видео-компьютерлік, интерактивті құралдарының қолданылуы;
- жаңа ақпараттық технологияларды, оның ішінде интернет желісінің ресурстарын қолдана отырып, білім беру процесін ұйымдастыру;
- оқытушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырудың қажетті деңгейі;
- нақты білім беру деңгейінің ерекшелігін есепке алатын электронды құралдарды пайдалануда білім берудің түрлі формаларын, әдістері мен тәсілдерін таңдау;
- модульдік электронды оқулықтардың, пән курсының үздіксіз көп деңгейлі құрылымындағы нақты білім беру деңгейінің ерекшеліктерін ескере отырып, тапсырмалар жиынтығының болуы;
- білім алушылардың өзіндік жобалық қызметін жүзеге асыруы;
- информатика пәні бойынша қалыптасқан құзыреттілік деңгейін арттыратын, мотивацияны күшейтетін құзыреттілік тәсіл және мәдениетаралық коммуникацияның табыстылығы.

Әдістемелік құзыреттілікті қалыптастыру ғылыми-теориялық және психологиялық-педагогикалық құзыреттілік саласындағы білім мен дағдыларға негізделген. Информатика саласында жеткілікті дайындық деңгейі болмаса, мұғалім әдістемелік мәселелерді тиімді шеше алмайды. Мысалы, оқу процесін жобалаудан, оқу мазмұнын талдаудан, оқу процесін кез-келген ұйымдастыруда білім алушы игеруі керек материалдың көлемі мен деңгейін анықтаудан басталады. Ғылыми-теориялық дайындығы төмен мұғалім оқулықтың параграфының мәтінін ғана меңгерілетін мазмұн ретінде түсінеді. Ғылыми-теориялық құзыреттіліктің жоғары деңгейі бар мұғалім зерттелетін мазмұнның теория құрылымындағы орнын түсінеді, осыған сүйене отырып, осы сабақтың тақырып құрамындағы орнын анықтайды, сабақтың түрін анықтайды, себеп-салдарлық байланыстарды анықтайды, пәннің жеке бөліктерінің өзара байланыстарында логикасын ашады (Medeshova, et al., 2011).

Білім алушылардың танымдық іс-әрекеттегі тәуелсіздік деңгейіне сәйкес келетін оқыту әдістерін таңдағанда, зерттелетін материалдың күрделілігін бағалау қажет. Ғылыми-теориялық дайындыққа мұғалімнің информатиканы оқытудың ерекше әдістері мен тәсілдері саласындағы әдістемелік іскерліктерінде негізделеді. Психологиялық-педагогикалық құзыреттілік саласында білімі мен дағдылары болмаса, мұғалім әр білім алушының дамуына бағытталған оқу процесін құра да, ұйымдастыра да алмайды, оқытуды саралап, өз қызметінің деңгейін бағалай алмайды (Mukhambetzhanova, et al., 2006; Bidaibekov, et al., 2014; Mourshed, et al., 2010).

Информатика мұғалімінің кәсіби құзыреттілігінің құрылымы 1-суретте көрсетілген.



Сурет 1- Информатика мұғалімінің кәсіби құзыреттілігінің құрылымы

Информатика мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігі деп болашақ мұғалімнің қазіргі заманғы педагогикалық оқыту технологиялары негізінде білім беру орталықтарында информатиканың үздіксіз курсын оқытуға теориялық және практикалық дайындығын, білім беруді ақпараттандыру жағдайында педагогикалық қасиеттерді арттыруға, кәсіби өсуге қабілеттілігі мен икемділігін түсінеміз (Nardi, et al., 1996).

Ғалым М.П. Лапчик информатика мұғалімдерінің әдістемелік құзыреттілігінің құрылымында пәндік және мета пәндік компоненттерді алдыңғы қатарға шығарады. Мұндағы пәндік компонент пәнге бағытталған құзыреттіліктен тұрады, метапәндік компонент кәсіби бағытталған құзыреттілік болып табылады. Ал, информатика мұғалімнің әдістемелік құзыреттілігінің компоненттерін қалыптастыру оның функционалдық педагогикалық қызметін айқындайды: диагностикалық, жобалау, конструктивті, коммуникативті, ұйымдастырушы сынды қабілеттерді қамтиды.

Осы айтылғандардың ішінде информатика мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің маңызды қадамдарын атап айтқан дұрыс: өзінің нақты мақсаттары мен міндеттерін білім алушылар алдында дұрыс айта білуі; білім алушылармен, ата-аналармен, әріптестермен және т.б. ортақ тіл таба білуі; жеке тұлғаны ескере білуі; әңгімелесуге қатысушылардың құндылық қатынастарын ескеруі; қарым-қатынастың әлеуметтік-психологиялық тәсілдерін меңгеруі; тәжірибе беру және әріптестерінен үйрену қабілеті; өз көзқарасын дәлелдеу қабілеті; есту және тыңдау қабілеті; өз ойларын логикалық тұрғыда қалыптастыруы; психологиялық-педагогикалық теориялық негіздерін білуі; нормативтік құжаттарды білуі; оқу-әдістемелік әдебиеттеді талдай білуі; бағдарламалық-оқыту құралдарын білуі, оқытуы; информатика ғылымының іргелі негіздері мен әдістерін білуі; әлеуметтік информатиканы білуі; техникалық және бағдарламалық білімі; акт-технологиялардың қазіргі заманғы құралдарын білуі; білім алушылардың болашақ қызметі үшін маңызды материалдарды дайындауы; ұйымдастыру кезінде білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескеруі; АКТ қолдануда – білім алушылардың әртүрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыруға арналған технологияларды қолдануы; әдістемелік және дидактикалық материалдарды пайдалануы және т.б. Қазіргі жаһандану жағдайында педагогтың кәсіби әлеуетті жүзеге асыруға қабілеті мен дайындығы бар мұғалім барған сайын маңызды бола түсуде.

Информатика мұғалімінің әдістемелік құзыреттілік құрылымында пәндік және метапәндік құраушыларды бөліп көрсетуге болады (2-сурет). Пәндік құзыреттілік пәнді оқу барысында пәндік дайындық кезінде қалыптасады, ол информатиканы ғылым ретінде оқуға және практикалық іс-әрекет саласына (алғашқы пәндік білім) бағытталған.

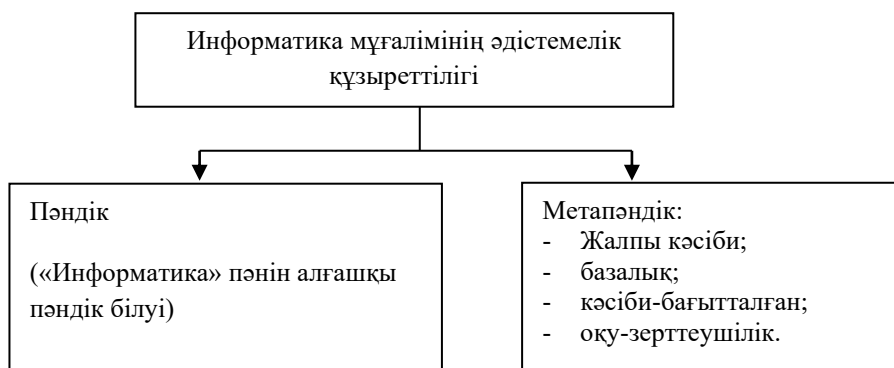
Әдістемелік құзыреттіліктің метапәндік құраушыларына:

- *жалпы кәсіби* – жалпы гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық және жалпы кәсіптік пәндерді оқыту барысында қалыптасады;
- *базалық* – әдістемелік курстарды оқыту және курстық жұмыстарды

орындау нәтижесінде, оқу және негізгі мектептегі өндірістік практика барысында әдістемелік құзыреттіліктің қалыптасуы;

- *кәсіби-бағытталған* – жоғарғы мектепте өндірістік практика барысында пайда болатын әдістемелік құзыреттілікті дамыту;

- *оқу-зерттеушілік* – информатиканың педагогикалық қосымшалары саласында білім алушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерін жандандыруға бағытталған.



Сурет 2- Информатика мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің құрылымы

Қазіргі жағдайда информатика мұғалімінің жалпы мәдени құзыреттілік мен тұлғалық әлеуетін (әлеуметтік мәдениетті әдіс) дамыту өзекті мәселе болып отыр, бұл жағдайда оның іс-әрекеті тұлғаға-бағытталған білім беру парадигмасын (тұлғаға-бағытталған әдіс) түсінуге негізделуі қажет. Кәсіптік қызметте АКТ-ны практикалық қолдану информатика мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің интегративті құраушысы ретінде ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілікке бағытталған (OECD Policy brief, November 2005; Abykanova, 2005; Berkimbayev, et al., 2007).

Әдістемелік құзыреттілік мұғалімнің дидактикалық, ұйымдастырушылық, аналитикалық қабілеттерімен қамтамасыз етілетін кәсіби білімнің, дағдылардың, жеке қасиеттердің құрылымы. Әдістемелік құзыреттіліктің қалыптасуы мен даму нәтижесі информатика мұғалімінің кәсіптік қызметке дайындығынан көрінеді, оның мазмұнын жобалау, ұйымдастыру және коммуникативтік біліктіліктерінің үш тобы арқылы анықтауға болады (Abykanova, et al., 2007).

Информатика мұғалімінің жобалау біліктілігі білім беру үдерісін жобалауда көрінеді (білім беру алаңдарын бөлу, олардың кезеңмен іске асыру тәсілдерін негіздеу, білім беру үдерісінің қатысушыларының іс-әрекеттері мазмұны мен түрлерін жоспарлау). Информатика мұғалімінің ұйымдастыру біліктілігі тобына (Mukhambetzhanova, et al., 2006; Bidaibekov, et al., 2014; Mourshed, et al., 2010):

- мотивациялық – білім алушылардың информатикаға деген тұрақты

қызығушылықтарын дамыту, оқу дағдыларын қалыптастыру және проблемалық жағдайларды туызып және оларды шешу арқылы жеке ақпараттық ортаны ұйымдастыру тәсілдерін оқыту;

- ақпараттық-дидактикалық – білім ақпараттық ресурстармен жұмыс істей білу, ақпарат алу және оны білім беру үдерісінің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес қайта өңдеу; қазіргі заманғы оқыту әдістерін, түрлерін және құралдарын қолдану;

- дамытушы – әр түрлі оқу пәндерін оқытуда информатиканың әдістерін және АКТ құралдарын меңгеру мен қолдану арқылы танымдық тәуелсіздікке, интеллектуальдық және шығармашылық қабілеттілікке ынталандыру; алгоритмдік және жүйелі ойлауды дамыту;

- кәсіпке бейімдеушілік – еңбек нарығында талап етілетін әртүрлі салада ақпараттық іс-әрекет тәжірибелерін жинақтау;

- рефлексивтік – мұғалімнің өзіне бағытталған, бақылау-бағалау іс-әрекетіне байланысты.

- коммуникативтік – мұғалімнің ақпараттың әр түрлі көздерін пайдалану арқылы танымдық және коммуникативтік есептерді шешу үдерісінде, информатика мен АКТ құралдарымен бірге іс-әрекет ету біліктіліктерінде көрінеді.

Әдістемелік құзыреттілік оқыту процесінің нәтижелілігін қамтамасыз етеді, өйткені ол ғылыми тұрғыдан кәсіби даярлықтың принциптерін, мазмұнын, нысандарын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

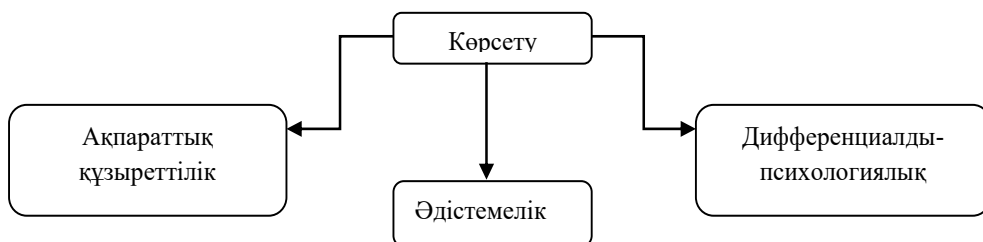
Әдістемелік құзыреттілік әдістемелік рефлексияға қабілеттілікті, өзінің оқу іс-әрекетінің қасиеттерін сыни тұрғыдан бағалау және қайта қарау, қолданылатын әдістер мен жаттығуларды олардың орындылығы мен тиімділігі тұрғысынан талдау қабілетін қамтиды. Болашақ мұғалім жаңа материалды түсіндіріп, оны дұрыс оқытуды ұйымдастырып қана қоймай, сонымен қатар білім алушыларыға тапсырмаларды орындаудың белгілі бір алгоритмдерін ұсынып, оларға өзіндік жұмыс әдістерін үйретуі керек. Болашақ мұғалімдерді кәсіби-педагогикалық даярлаудың мазмұндық аспектісі оның өзара байланыста және өзара тәуелділікте жүзеге асырылатын педагогикалық процестің тиімділігін қамтамасыз ететін моральдық-психологиялық, әдіснамалық, теориялық, әдістемелік және технологиялық дайындық сияқты компоненттерді қамтиды (Abisheva, 2007).

Сонымен қатар, әдістемелік дайындық білім алушыларды тәрбие мен оқытудың нақты бағыттарының принциптері, мазмұны, ережелері, фактілері, формалары мен әдістері туралы біліммен қамтамасыз етуді көздейді. Әдістемелік қызмет жаңа өнімдерді-ғылыми зерттеудің жаңа әдістері мен құралдарын алуға бағытталған арнайы ғылыми қызмет ретінде жүзеге асырылады. Бұл мұғалімнің кәсіби қызметке дайындығында жетекші орын алатын, білім мен дағдыларды біріктіретін және айқын қолданбалы сипаттағы әдістемелік құзыреттілік. Бұл информатиканы оқыту процесін құру, оның ішінде қолдану арқылы білім мен дағдылардың кеңейтілген жүйесі. Информатика

сабақтарының ерекшеліктеріне сабақтың басым бөлігінде компьютердің қолданылуын жатқызуға болады. Осыған байланысты оқу үдерісінде көрсету, зертханалық жұмыс және тәжірибелік сабақ (практикум) түріндегі сабақтар кеңінен қолданылады. (Nardi, 1996; Beisenova, 2008; Abisheva, 2007).

Оқу үдерісіндегі сабақ түрінің көрсету түрін алатын болсақ, мұғалім компьютер көмегімен сабақ тақырыбына сәйкес әртүрлі оқу материалдарын (интерфейс элементтері, бағдарлама үзінділері, сызбалар, т.с.с.) экраннан (тақтадан) көрсетіп, таныстырады. Мұндай сабақтың негізгі мақсаты – білім алушыларға жаңа ақпарат беру. Бұл ретте ақпараттық құзыреттілік қолданылады (Kenzhebekov, 2005).

Ақпараттық құзыреттілік келесі негізгі компоненттерге бөлінеді: Маңызды мотивациялық бағдарды таңдауға көмектесетін құндылықтар әлеміне білім алушының кіруіне жағдай туғызатын мотивациялық құндылыққа негізделген; адамның еңбекке және жалпы өмірге қатынасына әсер ететін қозғаушы мотивтерінің дәрежесін сипаттайды. Болашақ информатика мұғалімі сабақ өту барысында ақпараттық технологияларды көрсету мен қатар оның ерекшеліктерін дұрыс жеткізе білу шеберлігін қалыптастыру, яғни ақпараттық құзыреттілік – білім, білік, дағдыны жаңа жағдаяттарға тасымалдау, өз бетінше шешім қабылдай білу, сонымен қатар, әрбір білім алушы өзінің тұлғалық сапасын, біліктерін қалыптастыруға, қоршаған ортамен еркін түрде ақпараттық-коммуникативтік қарымқатынастарға түсе алу мен жеке ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруға тиіс (3 сурет).



Сурет 3 - Информатиканы оқытудағы оқу үдерісінің көрсету түрі

Зертханалық жұмыс сабақтарында білім алушылар оқу мақсаттарына байланысты тапсырмаларды компьютерде жеке орындайды. Зертханалық жұмыстарды орындау барысында компьютерде бағдарламалық құралдармен жұмыс жасау дағдыларын дамыту басты назарда болады. Мұндай сабақтар білім алушыларға жаңа материалдарды меңгеру немесе өткен тақырыптар бойынша білгенін бекіту, алған білім, дағдыларын бағамдауға бағытталған болуы мүмкін. Мұғалім сабақта барлық білім алушыны түсінікті жазылған нұсқаулықпен қамтамасыз етіп, жұмысты әрбір білім алушының жеке орындауын бақылап, қажетінше бағыт-бағдар беріп отыруы маңызды.

Сондай-ақ, тапсырманы жылдам орындайтын білім алушылар үшін күрделі тапсырмалар дайындап, деңгейіне сәйкес тапсырмалар беру арқылы олардың өзіндік танымдық үдерісін дамытуды ескеру қажет.

Тәжірибелік сабақтардың мазмұны ілгеріде игерген білімді бекіту, меңгерген білімін тәжірибеде қолдану дағдыларын дамытуды қамтиды. Мұндай сабақтарда білім алушылар әртүрлі есептер шығарады, блок-схемалар, алгоритмдер құрып, бағдарламалар жазады, компьютерде орындайды. Мұғалім сабақты жоспарлау барысында білім алушылардың танымдық мүмкіндіктері мен талаптарына сәйкес тапсырмаларды іріктеуді ойластыру керек (Tomlinson, 2008).

Білім алушылар оқуда жоғары жетістіктерге жетуі үшін мұғалімдер сабақта белсенді оқуды қолдайтын тиімді әдіс-тәсілдерді қолданады.

Нәтижелер мен талқылау.

Цифрлық технологияларды пайдаланып болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастыру деңгейлері мен диагностикалық құралдары әзірленді.

Құзыреттіліктің қалыптасу деңгейлерін сипаттаудың бірнеше тәсілдері бар: “төмен – орташа – жоғары” мәндерін қолданған кезде жеңілдетілген және мәндерге сапалық сипаттамалар берілген кезде сапалы. Екінші тәсіл перспективалы болып көрінеді. Тиісінше, осы зерттеуде біз критериялды аппараттың келесі мәндерін ұстанатын боламыз: бейімделу деңгейі (құзыреттіліктің қалыптасуының бастапқы деңгейін сипаттайды), репродуктивті (білім алушылардың қалыптасқан құзыреттіліктің базалық құрылымдарын берік игеруіне сәйкес келеді) және шығармашылық (білім алушының кәсіби өзін-өзі дамытуға қабілетті кәсіби қызметке дайындық деңгейіне сәйкес келеді). 1-кестеде болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлері сипатталған.

Кесте 1. - Болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлері

Компонент-тер	Деңгейлер		
	Бейімделу	Репродуктивті	Шығармашылық
Жеке тұлғалық	Сыртқы кәсіби мотивтер басым (материалдық және өзін-өзі растау), кәсіби құндылықтар жүйесі қалыптаспаған.	Ішкі кәсіби мотивтер басым (басқа адамдарды оқытуға және өзін-өзі жүзеге асыруға деген ұмтылыс), кәсіби құндылықтар жүйесі қалыптасады.	Ішкі кәсіби мотивтер басым (басқа адамдарды оқытуға және өзін-өзі жүзеге асыруға деген ұмтылыс), кәсіби құндылықтар жүйесі қалыптасады, кәсіби және жеке дамуға бағытталған ерікті реттеуді күшейту кезінде белгіленген деңгейде жүзеге асырылады.
Танымдық-ақпараттық	Мектептегі информатика пәнінің мазмұны туралы; Информатика пәнін оқытудың нысандары,	Мектептегі информатика пәнінің мазмұнын; Информатика пәнін оқытудың нысандарын, әдістері мен құралдарын;	Мектептегі информатика пәнінің мазмұнын толық біледі; Информатика пәнін оқытудың нысандары, әдістері мен құралдары туралы; білім

	әдістері мен құралдары туралы; оқушылардың информатика пәні бойынша оқуын диагностикалаудың нысандары мен әдістері туралы; Информатика пәнін оқыту технологиялары туралы үзінді түсінікке ие. Әдістемелік сипаттағы ақпаратты іздеуге, оны жүйелеуге нашар ынталандырылған. Әдістемелік сипаттағы ақпаратты талдауда қиындықтар туындайды.	оқушылардың информатика пәні бойынша оқуы мен оқуын диагностикалаудың нысандары мен әдістерін; Информатика пәнін оқыту технологияларын сипаттауда дәлсіздіктерге жол береді. Әдістемелік сипаттағы ақпаратты өз бетінше іздей алады. Тәлімгердің басшылығымен әдістемелік сипаттағы ақпаратты талдай алады. Информатика ғылымдарын оқыту әдістемесін және т.б. зерттеуге дайындығын көрсетеді.	алушылардың информатика пәні бойынша оқуын диагностикалаудың нысандары мен әдістері туралы; Информатика пәнін оқыту технологиялары туралы; ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларды оқытудың ерекшеліктері туралы әдістемелік сипаттағы ақпаратты өз бетінше іздеуге, оны талдауға қабілетті. Информатикадың өзекті мәселелерін, информатиканы оқыту әдістерін және т.б. дербес зерттейді.
Операциялық-технологиялық	Информатика пәні бойынша оқу бағдарламаларын, пән бойынша күнтізбелік - тақырыптық жоспарлауды, сабақ конспектілерін әзірлеу бойынша шектеулі көлемде іскерліктер; информатиканы оқытудың оңтайлы нысандарын, әдістерін жобалау, бақылау - өлшеу рәсімдерін әзірлеу және жүзеге асыру дағдылары қалыптастырылды.	Информатика пәні бойынша оқу бағдарламаларын, пән бойынша күнтізбелік - тақырыптық жоспарлауды, сабақ конспектілерін әзірлеу дағдыларын меңгерген. Тәлімгердің басшылығымен информатиканы оқытудың оңтайлы нысандарын, әдістерін, технологияларын анықтауға және жобалауға; диагностикалық, мониторингтік бақылау - өлшеу рәсімдерін әзірлеуге және жүзеге асыруға қабілетті.	Информатика пәні бойынша оқу бағдарламаларын, пән бойынша күнтізбелік - тақырыптық жоспарлауды, сабақ конспектілерін әзірлеу, ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылардың білім беру маршруттарын жобалау дағдыларын толық меңгерген. Информатиканы оқытудың оңтайлы нысандарын, әдістерін, технологияларын, оның ішінде жобалық, ақпараттық - коммуникативтік технологияларды, зертханалық эксперименттерді, кәсіби практиканы, оқу-зерттеу қызметін және т. б. дербес анықтауға және жобалауға қабілетті.; информатика саласы бойынша білім алушылардың оқу және оқу динамикасын бағалауға бағытталған диагностикалық, бақылау - өлшеу рәсімдерін әзірлеу және жүзеге асыру.
Белсенділік	Информатика пәнін оқыту тәжірибесі жоқ немесе алынған тәжірибе қиындық тудырды.	Тәлімгердің жетекшілігімен Информатика пәнін оқыту тәжірибесі бар.	Информатика пәнін оқытуда оң тәжірибесі бар.

Болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің қалыптасу деңгейін анықтау үшін диагностикалық құралдар әзірленді. Диагностика әдістемелік құзыреттілік компоненттеріне сәйкес және тәжірибелік-эксперименттік жұмыс кезеңін ескере отырып жүргізілді.

Әдістемелік құзыреттіліктің жеке құрамдас бөлігінің қалыптасу деңгейін айқындау үшін зерттеудің айқындаушы кезеңінде өткен (мектепті бітіру және ЖОО –ға түсу) және болашақ (мансапты жоспарлау) бөлімінде мамандық таңдау мотивтерін, сондай-ақ кәсіби құндылықтар жүйесін анықтауға мүмкіндік беретін тест әзірленді; сондай-ақ кәсіби болашақты жоспарлауға бақылау кезеңінде-

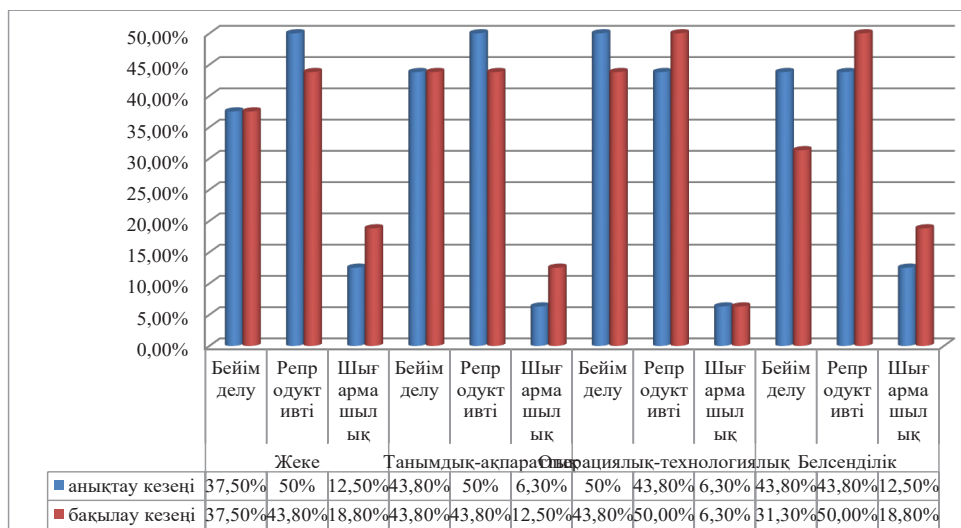
тұлғаның аксиологиялық жүйесіндегі кәсіби педагогикалық құндылықтардың орны, педагогикалық мамандыққа және оның құрамдас бөліктеріне білім алушылардың көзқарасы анықталды. Әдістемелік құзыреттіліктің когнитивті-ақпараттық компонентінің қалыптасу деңгейін анықтау тестілеу түрінде де жүзеге асырылды. Эксперименттің айқындаушы кезеңін өткізу кезінде бақылау және эксперименттік топтардың білім алушылары әдістемелік мазмұндағы оқу пәндерін оқуға әлі кіріспегендіктен, олар педагогикалық мазмұндағы оқу пәндерінің блогын игерді, тест тапсырмалары қазіргі заманғы жалпы білім беру шындығына барынша жақын кәсіптік даярлықтың жалпы педагогикалық құрылымына бағдарлана отырып қалыптасты. Атап айтқанда, тест мазмұны білім алушылардың білімін, мұғалімнің құзыреттілігін, сабақ және сабақтан тыс жұмыстардың ерекшеліктерін, қосымша білім беруді, ағымдағы, аралық және қорытынды аттестаттау процедураларын, мұғалімнің кәсіби стандартын және мұғалімдердің өсуінің ұлттық жүйесін бағалауға бағытталған сұрақтарды қамтыды.

Болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігінің операциялық-технологиялық компонентінің қалыптасу деңгейін диагностикалау студенттердің арнайы құрастырылған әдістемелік міндеттерді шешу нәтижелерін бағалау арқылы жүзеге асырылды. Сонымен, білім алушыларға төрт мәселені шешу ұсынылды. Анықтау кезеңінде шешуге тағайындалған міндеттер бақылау кезеңінде қолдануға бағытталған міндеттермен салыстырғанда ішінара жеңілдетілді. Бірінші міндет информатика бойынша жұмыс бағдарламасының бөлімін күнтізбелік-тақырыптық жоспарлауды құруды көздеді. Анықтау кезеңінде тапсырманың шарты сабақтың тақырыптарын қамтыды, ал білім алушыларға сабақтың мазмұны мен білім алушылардың іс-әрекетін тіркеу ұсынылды. Бақылау кезеңінде білім алушылар сабақ тақырыптарын да анықтады. Екінші міндет информатика сабағының қысқаша мазмұнын әзірлеуге қатысты болды. Анықтау кезеңінде тапсырма жағдайында сабаққа арналған мақсаттар мен жабдықтар болды. Бақылау кезеңінде білім алушылар сабақтың қысқаша мазмұнын толығымен әзірледі. Үшінші және төртінші міндеттер сабақтың нақты тақырыбы барысында білім беру технологияларын (жобалық, тәжірибеге бағдарланған) қолдануды, сондай-ақ информатика пәні бойынша берілген тақырыптың бақылау жұмысының мазмұнын әзірлеуді көздеді.

Әдістемелік құзыреттіліктің белсенділік компонентінің қалыптасу деңгейін анықтау сабақ барысында білім алушыларды бақылау процесінде жүзеге асырылды. Анықтау кезеңінде білім алушылар имитациялық ортада – топтың арасында, бақылаудағы – уақытша жағдайларда сабақтар өткізді. Үш компонент бағаланды: сабақ конспектісі, сабақ өткізу, сабақтың өзін-өзі талдауы.

Эксперименттің анықтау және бақылау кезеңдерінде бірқатар диагностикалық тапсырмаларды қолдану оның тиімділігін анықтауға мүмкіндік берді.

4-суретте бақылау тобы білім алушыларының экспериментіне дейін және одан кейінгі диагностикалық нәтижелер көрсетілген.



Сурет 4- Бақылау тобы білім алушыларының әдістемелік құзыреттілігі компоненттерінің қалыптасу динамикасы

4-суреттен көріп отырғаныңыздай, бақылау тобында белгілі бір динамика бар, бірақ ол шамалы.

Жеке компонент деңгейінде кәсіби мотивацияның қалыптасуының шығармашылық деңгейін 6,3%-ға көрсететін білім алушылардың үлесін ұлғайту жағына шығармашылық және репродуктивті компоненттер арасында мәндерді қайта бөлу байқалады.

Когнитивті-ақпараттық компоненттің динамикасына қатысты да осындай жағдай байқалады. Осы компоненттің қалыптасуының шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесінің 6,2% - ға артуы байқалады.

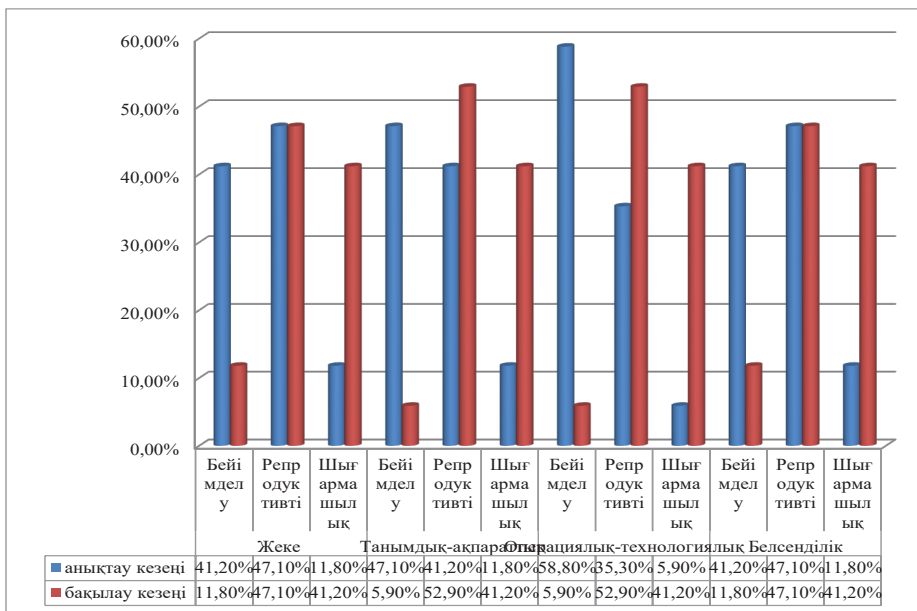
Бірінші және екінші жағдайларда тиісті қасиеттердің бейімделу деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі өзгеріссіз қалды.

Операциялық-технологиялық компоненттің динамикасы бейімделу және репродуктивті деңгейлерді көрсететін білім алушылардың үлесі арасындағы пропорционалды өзгерістерге әсер етеді. Бұл компонентке қатысты репродуктивті деңгейді көрсететін білім алушылардың үлесін 6,2% - ға ұлғайту бағытында оң динамика бар.

Белсенділік компоненті ең динамикалық өзгерістерге ұшырады. Шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың 6,3% - ға және репродуктивті деңгейін көрсететін білім алушылардың 6,2% - ға ұлғаюы.

Жалпы, жеке және белсенділік компоненттері үлкен өзгерістерге ұшырады деп айтуға болады.

Эксперименттік топтың диагностикасы білім алушылардың әдістемелік құзыреттілігі компоненттерінің басқа динамикасын көрсетті (5-сурет).



Сурет 5 - Эксперименттік топ білім алушыларының әдістемелік құзыреттілігі компоненттерінің қалыптасу динамикасы

5-суретте келтірілген ақпаратқа сәйкес, бейімделу деңгейімен сипатталатын білім алушылар үлесінің тиісті төмендеуі кезінде дамудың шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесінің 29,4% - ға ұлғаюына қарай жеке компоненттің динамикасы айқын.

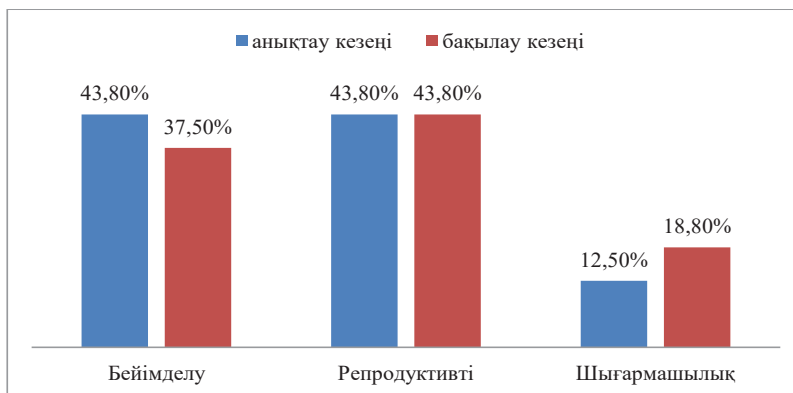
Когнитивті - ақпараттық компоненттің оң динамикасы да байқалады. Дамудың шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі 29,4% - ға, репродуктивті деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі 11,7% - ға өсті.

Операциялық-технологиялық компоненттің динамикасы да маңызды: шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесінің 35,3%-ға, репродуктивті деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесінің 17,6% - ға артуы.

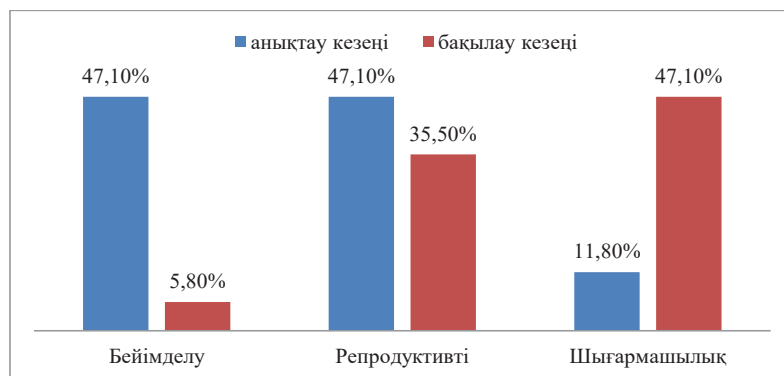
Белсенділік компонентінің өзгерістері маңызды, бірақ динамикалық емес. Дамудың нәтижелі-шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі 29,4% - ға өсті.

Бақылау тобынан айырмашылығы, эксперименттік топтың білім алушылары когнитивті-ақпараттық және операциялық-технологиялық компоненттер саласында динамикалық өзгерістерді көрсетті.

Әрине, бақылау және эксперименттік топтардағы болашақ информатика пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігі компоненттерінің қалыптасу динамикасының жалпы көрінісі осы сапаның қалыптасу динамикасында да кездеседі (6, 7 сурет).



Сурет 6- Бақылау тобы білім алушыларының әдістемелік құзыреттілігінің қалыптасу динамикасы



Сурет 7 - Эксперименттік топ білім алушыларының әдістемелік құзыреттілігінің қалыптасу динамикасы

6-суреттен көріп отырғанымыздай, бақылау тобында әдістемелік құзыреттіліктің қалыптасуының шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесінің 6,3% - ға ұлғаюында, бейімделу деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесінің 6,3% - ға төмендеуінде оң өзгерістер байқалады. Репродуктивті деңгеймен сипатталатын білім алушылардың жалпы саны өзгеріссіз қалды-эксперименттің анықтаушы және бақылау кезеңдеріндегі олардың жалпы санының үлесі 43,8% құрады.

7-суретте келтірілген мәліметтерге сәйкес, эксперименттік топта болған өзгерістер анағұрлым маңызды. Әдістемелік құзыреттіліктің қалыптасуының шығармашылық деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі 35,3% – ға, репродуктивті деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі 6% - ға өсті. Бейімделу деңгейін көрсететін білім алушылардың үлесі 41,3% - ға төмендеді.

Зерттеу барысында бақылау тобының білім алушыларында әдістемелік құзыреттіліктің қалыптасу деңгейінің динамикасы маңызды емес, ал

эксперименттік топтың білім алушыларында маңызды екендігі анықталды, бұл статистикалық тұрғыдан расталды.

Қорытынды. Болашақ мұғалімдердің әдістемелік құзыреттілігін қалыптастыруда цифрлық технологиялардың әлеуетін пайдалануға негізделген. Білім берудегі цифрлық технологиялар негізінде оқу нәтижесінде білім алушылар орта мектепте цифрлық технологиялар арқылы білім берудің болашақ дамуының бағыт-бағдарын жобалайды, мектеп пәндерін оқытудағы инновациялық оқыту әдістері мен цифрлық контенттері, оңтайлы цифрлық оқыту технологиялары мен білімді бақылау мен бағалаудың жетілдірілген орталары туралы түсініктерін кеңейтеді. Нәтижесінде болашақ мұғалім мектеп пәндерін оқытуда цифрлық технологияларды кәсіби салада қолдану, цифрлық білім беру орталарын қалыптастыру дағдылары мен біліктерін қалыптастырады.

Қазіргі заманғы кәсіби мұғалім – бұл жоғары білім туралы дипломы бар маман ғана емес, педагогикалық білім берудің идеалы, шығармашылық тұлғаға айналған, тәрбие мен оқытудың кәсіби міндеттері мен мәселелерін білікті түрде шешетін, өзін-өзі тәрбиелеуге, өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі жүзеге асыруға қабілетті, зияткерлік мәдениеті, білім байлығы, рухани тұрақтылығы, адам қызметінің әртүрлі салаларында құзыреттілігі бар мұғалім (Kenesbayev, 2006). Тек нағыз кәсіпқойдың таланты ғана ғылым, өнер, педагогика, білім беру және білім беру процесінің сапасын жақсарту сияқты ұғымдарды педагогикалық іс-әрекетте біріктіре алады.

Әдебиеттер

Бидайбеков, Е.Ы., Лапчик, М.П., Нұрбекова, Ж.К., Сағымбаева, А.Е., Жарасова, Г.С., Оспанова, Н.Н., Исабаева, Д.Н. (2014). Информатиканы оқыту әдістемесі. // Оқулық. – Алматы, 2014.- 60-78 б.

Бидайбеков, Е.Ы. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері. //Оқулық. - Алматы, - 26-35 б.

Медешова, А.Б., Мухамбетова, Ф.Г., Амантурлина, Г.К. (2011). Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесі. // БҚМУ баспасы - Орал қаласы,- 39-54 б.

Мұхамбетжанова, С.Т. (2006). Мектеп информатикасын оқыту әдістемесі. // 7- 11 сынып материалдары негізінде. - Алматы.

Бидайбеков, Е.Ы., Лапчик, М.П., Беркімбаев, К.М., Сағымбаева, А.Е. (2008). Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесіне кіріспе. // Оқу құралы.- □ Алматы.- 48-67 б. □

Mourshed, M. (1996). How the worlds most improved school systems keep getting better [Как продвинутые мировые школьные системы становятся лучше]. McKinsey & Company retrieved from <http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-most-improved-school-systems-keep-getting-better/> 2010.

Nardi, B.A. Studying context: A comparison of activity theory, situated action models, and distributed cognition. Context and consciousness: Activity theory and humancomputer interaction [Изучение контекста: сравнение теории деятельности, расположенных моделей действий, и распределенной познания. Теория деятельности и взаимодействия человека с компьютером] 69-102.

OECD Policy brief, November (2005). Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classrooms [Формативное оценивание: улучшение обучения в средних классах]. [http:// www.oecd.org/edu/cei/35661078.pdf](http://www.oecd.org/edu/cei/35661078.pdf).

Абыканова, Б.Т. (2005). Компьютерлік технологияны пайдалану арқылы студенттердің

танымдық белсенділігін арттырудың дидактикалық шарттары: пед. ғыл. канд. ... дис.: 13.00.01. Алматы. – 143б.

Беркімбаев, К.М., Ниязова Г., Мейірбеков М. (2007). Студенттердің ақпараттық мәдениеттерін жетілдіру мәселелері // Информатика негіздері. - №2. – Б.2-5.

Бейсенова, Г.И. (2008). Студенттердің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыруда ақпараттық технологияларды пайдалану. // оқу-әдістемелік нұсқау. - Шымкент. - 46 б.

Әбішева, Л.П. (2007). Жоғары оқу орыны студенттерінің оқу іс-әрекетін компьютер көмегімен дараландыру: пед. ғыл. канд. ... дис.: 13.00.01. – Түркістан. – 160 б.

Tomlinson, C.A. (2008). Differentiated instruction helps students not only master content, but also form their own identities as learners [Дифференцированное обучение помогает обучающимся не только как основа, но и идентифицировать себя как ученика]. *Educational Leadership*.

Кенжебеков, Б.Т. (2005). Жоғары оқу орны жүйесінде болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру: дис. ... пед. ғыл. док.: 13.00.08. – Қарағанды. – 267 б.

Кенесбаев, С.М. (2006). Жоғары педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдерді жаңа ақпараттық технологияны пайдалана білуге даярлаудың педагогикалық негіздері: пед. ғыл. док. ... автореф.: 13.00.08. – Түркістан – 43 б.

References

Bidaibekov, E.Y., Lapchik, M.P., Nurbekova, Zh.K., Sagymbaeva, A.E., Zharasova, G.S., Ospanova N.N., Isabaeva D.N. (2014). Methods of teaching computer science. // *Textbook*. - Almaty. - pp. 60-78.

Bidaibekov, E.I. Problems of informatization and education training. // *Textbook*. - Almaty, 2014. - pp. 26-35.

Medeshova, A.B., Mukhambetova G.G., Amanturlina G.K. (2011). Theory and methodology of teaching computer science. // Publishing house of ZKSU-G. Uralsk. - pp. 39-54.

Mukhambetzhanova, S.T. (2006). Computer science and methods of teaching at school. // Based on materials from grades 7-11. - Almaty.

Bidaibekov, E.Y., Lapchik, M.P., Berkimbayev, K.M., Sagymbaeva, A.E. (2008). Introduction to the theory and methodology of teaching computer science. // *Study guide*. - Almaty. - pp. 48-67.

Mourshed, M. (2010). How the worlds most improved school systems keep getting better. McKinsey & Company retrieved from <http://mckinseyonsociety.com/how-the-worlds-most-improved-schoolsystemskeep-getting-better>.

Nardi, B.A. (1996). Studying context: A comparison of activity theory, situated action models, and distributed cognition. *Context and consciousness: Activity theory and humancomputer interaction*. - pp. 69-102.

OECD Policy brief, November (2005). Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classrooms. <http://www.oecd.org/edu/cei/35661078.pdf>.

Abykanova, B.T. (2005). Didactic conditions for the activation of cognitive activity of students using computer technology: Candidate of Pedagogical Sciences of dis.: 13.00.01. - Almaty. - 143 P.

Berkimbayev, K.M., Niyazova, G., Meirbekov, M. (2007). Problems of improving students' information culture. // *Fundamentals of Informatics*. N2.-pp. 2-5.

Beisenova, G.I. (2008). The use of information technologies in the formation of creative activity of students. // *educational and methodical instructions*. - Shymkent. P. - 46

Abisheva, L.P. (2007). Individualization of educational activities of university students using a computer: Candidate of Pedagogical Sciences of dis.: 13.00.01. - Turkestan. P. - 160

Tomlinson, C.A. (2008). Differentiated instruction helps students not only master the content, but also form their own identities as learners. *Educational Leadership*.

Kenzhebekov, B.T. (2005). Formation of professional competencies of future specialists in the system of higher education institution: Candidate of Pedagogical Sciences of dis.: 13.00.08. - Karaganda. P. - 267

Kenesbayev, S.M. (2006). Pedagogical bases of preparation of future teachers for the use of new information technologies in higher pedagogical education: Candidate of Pedagogical Sciences of dis.: 13.00.08. - Turkestan. P. - 43

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 44–62
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.853>

УДК 378.147.88
FTAMP 14.35.07

A.E. Abylkassymova¹, M.S. Karatayeva^{2*}, K.M. Berkimbayev³, 2024.

¹ Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan;

² South Kazakhstan University named after M. Auezov, Kazakhstan;

³ A. Yasawi international Kazakh-Turkish university, Turkestan, Kazakhstan.

*E-mail: mondra-mali@mail.ru

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TRAINING FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS FOR STEAM EDUCATION

Abylkassymova Alma – Honored Worker of Kazakhstan, academician of NAS RK, Doctor of Pedagogical Sciences, professor, director of the Center for the Development of Pedagogical Education, head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science of the Kazakh National Pedagogical University named after Abai, aabylkassymova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1845-7984>ORCID;

Karatayeva Malika – Doctoral student, South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan, mondra-mali@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3214-4055>;

Berkimbaev Kamalbek – Doctor of Pedagogical Sciences, professor, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan, kamalbek.berkimbaev@yandex.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5191-8140>.

Abstract. The article examines the methodological foundations for preparing future computer science teachers for STEM education within the context of the computer science educational program. This program plays a crucial role in the professional training system for students. To assess the quality of training for students and graduates in computer science teacher preparation, the article analyzes the methodological principles underlying their education. These principles are based on philosophical, technological, and special levels. At the philosophical level, key positions such as andragogical, systemic, personal-activity, resource, interdisciplinary, and transdisciplinary approaches are defined. At the technological level, the methods of project-based, case-based, problem-based, game-based, personality-oriented, and computer-oriented learning are utilized.

At the special level, the training process is guided by a competence-based approach. The concept of “STEM education” is outlined, and the learning outcomes for future computer science teachers are categorized. A model for training these teachers is proposed, structured into targeted, methodological, substantive, procedural, and reflexive components. The article also highlights the didactic conditions necessary for preparing computer science students for STEM educational activities.

The research concludes that students' preparation for STEM education has been successfully formed. The article presents the methodological foundations, principles, and components of teacher training for STEM education, offering conclusions on training results and assessment tools in higher education.

Key words: methodological foundations, approaches, model, students, future teachers, computer science, STEM education, transdisciplinarity.

А.Е. Әбілқасымова¹, М.С. Қаратаева^{2,*}, К.М. Беркімбаев³, 2024.

¹ Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан;

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

³ А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан, Қазақстан.

*E-mail: mondra-mali@mail.ru

БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН STEM БІЛІМ БЕРУГЕ ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

А.Е. Әбілқасымова – Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА академигі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің Математика, физика және информатика оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі, aabylkassymova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1845-7984>;

М.С. Қаратаева – М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің докторанты, Шымкент, Қазақстан, mondra-mali@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3214-4055>;

К.М. Беркімбаев – Педагогика ғылымдарының докторы, профессор Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан, kamalbek.berkimbaev@yandex.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5191-8140>.

Аннотация: Ұсынылып отырған мақалада білім беру бағдарламасы бойынша болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруге даярлаудың әдіснамалық негіздері қарастырылады, ал бұл студенттердің кәсіби даярлау жүйесінің құрамдас бөлігі. Болашақ информатика мұғалімдерін даярлау бағыты бойынша студенттер мен түлектерді даярлау сапасын бағалау үшін, алдымен оларды кәсіби даярлаудың әдіснамалық ұстанымдары талданды. Болашақ информатика мұғалімінің STEM білім беруге даярлауды іске асыруда негізінен жалпы философиялық, технологиялық, арнайы деңгейдегі әдіснамалық ұстанымдар негізге алынады. Философиялық деңгейде негізгі ұстанымдар ретінде андрагогия, жүйелілік, жеке іс-әрекеттік, ресурстық және трансдисциплинарлық көзқарастар айқындалды, технологиялық деңгейде жобалап оқыту, кейс, проблемалық, ойын, жеке тұлғаға бағдарланған оқыту, компьютерлік-бағдарланған оқыту технологиясына негізделді. Арнайы деңгейде болашақ информатика мұғалімдерінің STEM білім беруді іске асыруға даярлау үдерісі әдіснаманың құзыреттілік ұстаным негізінде құрылады. «STEM білім беру» тұжырымдалды, болашақ информатика мұғалімдерін даярлау

бойынша білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері топтарға бөлінді. «STEM – білім беру» ұғымының құрылымы мен мазмұны анықталды, болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруге даярлау моделі ұсынылды, ол мақсатты, әдіснамалық, мазмұнды, процессуалдық және рефлексивті блоктардан құралды.

Мақалада STEM білім беруге болашақ мұғалімдерді даярлаудың әдіснамалық негіздері, ұстанымдары мен моделі, компоненттері ұсынылды, тұжырымдалған қорытынды жоғары білім беру жүйесінде оқыту нәтижелері мен бағалау құралдарын бойынша ұсыныстар жасалды.

Түйін сөздер: әдіснамалық негіздер, ұстанымдар, модель, студенттер, болашақ мұғалімдер, информатика, STEM-білім беру, трансдисциплинарлық.

А.Е. Абылкасымова¹, М.С. Каратаева^{2*}, К.М. Беркимбаев³, 2024.

¹Казакский Национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан;

²Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова Шымкент, Казахстан;

²Международный казахско-турецкий университет им. А. Ясави,
Туркестан, Казахстан.

*E-mail: mondra-mali@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К STEM ОБРАЗОВАНИЮ

А.Е. Абылкасымова – Заслуженный деятель Казахстана, академик НАН РК, доктор педагогических наук, профессор, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой Методики преподавания математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая, E-mail: aabylkassymova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1845-7984>;

М.С. Каратаева – докторант Южно-Казахстанского университета имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан, E-mail: mondra-mali@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3214-4055>;

К.М. Беркимбаев – доктор педагогических наук, профессор Международного казахско-турецкого университета имени Ходжа Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан, E-mail: kamalbek.berkimbaev@yandex.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5191-8140>.

Аннотация. В статье рассматриваются методологические основы подготовки будущих учителей информатики к STEM-образованию по образовательной программе информатики, которая является составной частью системы профессиональной подготовки студентов. Для оценки качества подготовки студентов и выпускников по направлению подготовки учителей информатики были проанализированы методологические принципы их профессиональной подготовки.

В основе подготовки будущего учителя информатики к STEM-образованию лежат методологические позиции общепедагогического, технологического и специального уровней. На общепедагогическом уровне в качестве методологической основы определены андрагогические, системные, личностно-

деятельностные, ресурсные, междисциплинарные и трансдисциплинарные позиции. На технологическом уровне используются технологии проектного, кейсового, проблемного, игрового, личностно-ориентированного и компьютерно-ориентированного обучения. На специальном уровне процесс подготовки будущих учителей информатики к реализации STEM-образования строится на основе компетентностного подхода.

Сформулированы понятия «STEM-образование», а также результаты обучения образовательной программы по подготовке будущих учителей информатики, которые разделены на группы. Определена структура и содержание понятия «STEM-образование» и предложена модель подготовки будущих учителей информатики к STEM-образованию. Модель включает целевой, методологический, содержательный, процессуальный и рефлексивный блоки.

Определены дидактические условия подготовки студентов информатики к образовательной деятельности в рамках STEM. В результате исследования разработаны методологические основы, принципы, модель и компоненты подготовки будущих учителей к STEM-образованию. Сформулированы выводы по результатам обучения и инструментам оценки в системе высшего образования.

Ключевые слова: методологические основы, подходы, модель, студенты, будущие учителя, информатика, STEM-образование, трансдисциплинарность.

Кіріспе. Бүгінде білім беру саласында пәндік білу парадигмасынан құзыреттілікке негізделген парадигмаға көшумен анықталатын білім беру саласын жаңғырту мектептің білім беру жүйесінде де, ЖОО-да болашақ мұғалімдерді даярлау жүйесінде де маңызды мәселе болып отыр. Әсіресе, информатика студенттерін STEM білім беруге даярлауда әдіснамалық негізін анықтауды қажет етеді.

Қазақстанда STEM білім беру мәселесін зерттеуге арналған көптеген ғалымдардың еңбектері бар. Атап айтсақ, А. Әбілқасымова, Н. Жапашов, Н. Жұмабай, Е. Сандыбаев, т.б. оқу процесінде STEM және STEM емес оқытушылардың Lesson STUDY бағдарламасын қолдану арқылы біліктілігін арттыруды қарастырған (Әбілқасымова, т.б., 2024), Н. Жұмабай, Ж. Елемесова, Н. Балта, А. Абылқасымова, Т. Бақытқазы, Р. Мариновский зерттеулерінде тиімді STEM курстарын жобалау, әрі STEM білім беру курсы мұғалімдердің өзіндік тиімділігі мен курстық тәжірибесіне әсерін аралас әдістермен зерттеген (Жұмабай, т.б., 2024 а:9), Н. Жұмабай., С. Варис, А. Әбілқасымова, Н. Балта, Т. Бақытқазы, Г.М. Боуэн Қазақстандық STEM білім беру ландшафтын картаға түсіру мәселесін қарастырған (Семенов, т.б., 2024).

Келешекте жоғары технологиялармен байланысты келесідей мамандықтар жоғары сұранысқа ие болады, бұл мәселені мақсатында қазіргі таңда әлемнің алдыңғы қатарлы елдерінде STEM білім беру бағытындағы стратегиялар

әзірленіп отыр. STEM білім беру технологиясы білім беру саласындағы ең болашағы зор тренд ретінде танылды. STEM білім беру әлемдегі басты үдерістердің бірі ретінде күнен-күнге дамып, жалпы білім беру үдерісіне де еніп отыр. Осыған байланысты, әлемдік білім беру кеңістігінде оқушыларға тек ақпарат жиынтығын меңгертумен шектелмей, олардың өз іс-әрекеттерін тиімді ұйымдастыруына, шығармашылық бағытты ұстануына, күнделікті өзгерістерге жылдам бейімделуіне ықпал ету маңызды болып отыр. Сонымен қатар, жан-жақты интеграциялық білімге қызығушылық танытып, өз бетінше креативті іс-әрекеттер жасай алатын, шығармашыл және дара болмысын көрсете алатын тұлғаларды қалыптастыру көзделуде. Бұл үдеріс өндіріс, білім мен ғылымды дамыту стратегияларын жоспарлай отырып, оқушыларды инженерлік іс-әрекетке баулу үшін болашақ педагогтарды даярлауды талап етеді.

А. Әбілқасымованың ғылыми еңбектерінде жаңа бағдарламалық жасақтамамен жабдықталған компьютерлік зертханалармен STEM кабинеттері ғылым, технология, инженерия және математиканы (STEM) оқытуды айтарлықтай жақсартады. STEM оқытушылары бұл құралдарды ынтымақтастықпен оқушылардың белсенділігін арттыру үшін жиі пайдаланады, және оларды оқыту тәжірибесіне пайдалы деп санайды (Жұмабай, т.б., 2024 b:16).

STEM білім беруге болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың мазмұны бойынша К.М. Беркімбаев, М.С. Қаратаева сынды авторлардың еңбегінде зерттелген (Беркімбаев, т.б., 2023). Сонымен қатар, STEM білім беру саласында студенттердің академиялық жетістіктерін машиналық оқыту әдістерімен болжау мәселесі қарастырылған. Зерттеуде түрлі алгоритмдер мен модельдерді қолдану арқылы оқушылардың жеке үлгерімін бағалау, тәуекел тобындағы студенттерді алдын ала анықтау және оқу нәтижелерін жақсарту үшін дербестендірілген әдістемелер ұсынылған (Абдрахманов, т.б., 2024).

STEM білім беруді жүзеге асыратын информатика студенттерін даярлау үшін алдымен әдіснамалық аспектілерін, моделін ашып көрсету арқылы қол жеткіземіз.

Материалдар мен негізгі әдістер. Кез-келген педагогикалық процесс студенттердің жеке тұлғалық қасиеттерін, сипаттамаларын, қабілетін дамытуға бағытталған жұмыстарды қамтиды. Зерттеулер оң нәтижелерге қол жеткізудің ең тиімді жолдарының бірі таным объектілерін зерттеу әдісі ретінде модельдеу қажеттілігін көрсетеді. Модельдеу – танымдық және басқарушылық іс-әрекет әдісі болып табылады, модельдеу көмегімен жүйенің мәнін, маңызды қасиеттері мен компоненттерін тұтас көрсуге болады. Педагогикада информатика **студенттерін даярлау проблемасын** және STEM білім беру процесінің мазмұнын зерделеуде **модельді құру үшін**, алдымен STEM білім беруді жүзеге асыруға студенттерді даярлау талаптарына тоқталсақ. Мұнда, мынандай талаптардың маңызы арта түсуде: тұлғалық, STEM туралы үнемі өз білімін жетілдіріп отыруға деген құлшыныс, креативтілік, қабілеттілік, зерттеушілік функцияны атқару, жаңа білім алу, болашақты болжай білуі.

STEM – бұл түрлі жаратылыстану ғылымдарының біртұтас бірлігіне бірігу.

STEM-білім беру ұстанымы оқушылардың ғылыми-зерттеу және жобалау қызметін, сондай-ақ олардың техникалық шығармашылығын интеграцияланған және пәнаралық көзқарас негізінде жүзеге асыруға мүмкіндік беретін арнайы білім беру ортасын ұйымдастыруды қамтиды (Кузьмина, т.б., 2016).

STEM білімінің жетекші зерттеушілерінің бірі Энн Джоли (Джоли, 2017) STEM білімінің негізгі сипаттамаларын келесідей анықтайды:

- Білім алушылар математика, жаратылыстану ғылымдары және ақпараттық технология құралдарын пайдалана отырып, жобаларды әзірлейді және жүзеге асырады.

- Жобалар нақты практикалық мазмұнға ие және инженерлік дизайн процесінің барлық кезеңдеріне сәйкес орындалады:

- өнімге деген шұғыл қажеттілікті анықтау;

- жобаны әзірлеу;

- ғылыми-техникалық индустрия өнімін немесе оның прототипін жасау.

- өнімді тестілеуді және пысықтауды жүзеге асыру;

- жобаның тұсаукесерін ұсыну;

- білім алушылар шығармашылық қабілеттерін жүзеге асырады және ұйымдастырушылық әрі коммуникативтік дағдыларын дамытады.

«STEM» аббревиатурасы алғаш рет 1990 жылдары АҚШ-та бактериолог Р. Колуэлл тарапынан ұсынылғанымен, тек 2000 жылдары белсенді түрде қолданыла бастады. Уақыт өте келе STEM-нің ауқымы кеңейіп, оған жаңа бағыттар қосылды: STEAM (негізгі 4 пән және өнер - Art), STEMM (негізгі 4 пән және музыка), STREAM (негізгі 4 пән, өнер мен әдебиет).

Әлемнің жетекші елдерінде STEM білім беру стратегиялары әртүрлі деңгейдегі білім беру бағдарламаларын, соның ішінде бастауыш, орта және жоғары кәсіптік білім беру бағдарламаларын қамтиды. Австралия, Англия, Шотландия және АҚШ сияқты елдер STEM білім беру реформасын жүзеге асыруға арналған ұсыныстарды қамтитын ұлттық баяндамалар жариялады. Сонымен қатар, Австралия, Қытай, Англия, Корея, Тайвань және АҚШ-та STEM пәндерін пәнаралық интеграция негізінде оқытуды мақсат ететін K-12 STEM (балабақшадан мектептің 12-сыныбына дейінгі білім беру) оқу бағдарламалары әзірленді. Бұл бағдарламаларда оқушылардың қажеттіліктеріне ерекше назар аударылып, STEM білім беру олардың кәсіби мансап таңдауына оң әсер ететіндігі анықталды. Франция, Жапония және Оңтүстік Африка сияқты елдерде жалпы білім беретін оқу орындары мен мектептен тыс кәсіптік ұйымдар STEM-білім берудің бейресми бағдарламаларын әзірлеумен айналысады. Мұндай бағдарламалар (мысалы, жазғы лагерьлер, мектептен тыс іс-шаралар, конкурстар) оқушыларды STEM мамандықтарына қызықтырып, осы саладағы түрлі бағыттар бойынша білім алуға мүмкіндік береді (Чемяков, т.б., 2015).

Сонымен қатар, «Кванториум» технопаркінде оқыту барысында перспективалық ғылыми-техникалық бағыттар анықталған. Олар өнеркәсіптік дизайн, космо-, био-, нейро-, нано-, авто-, робо-, аэро-, энергетикалық, гео-, IT-, VR/AR-, лазерлік жобалауды жүзеге асыратын квантумдарды қамтиды. Бұл бағыттар әлемдік және Ресей экономикасының инновациялық даму

стратегиясына сәйкес қарастырылып, Ұлттық технологиялық бастамамен үйлесетін бейіндік білім беру бағдарламалары негізінде құрылған. Жалпы орта білім беру жүйесінде STEM оқыту әдісі оқушылардың техникалық шығармашылық үйірмелердің жұмысына қатысу ынтасын арттыруға бағытталған. Ол білім беру робототехникасы бағдарламалары аясында жүзеге асырылады. Мұнда білім алушылар инженерлік-техникалық құзыреттерді қалыптастырып, қазіргі заманғы цифрлық технологияларды меңгеріп, математика, жаратылыстану ғылымдары және ғылыми-зерттеу жұмыстарына деген қызығушылықтарын дамытады. Сонымен қатар, сыни ойлау қабілетін жетілдіріп, топтық және жеке жұмыс істеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік алады.

Елімізде, дарынды балаларды анықтауға және STEM білім беру міндеті маңызды болып табылады, әрі ол барлық мектептерде және түрлі курстарда STEM білім беру жүйесінде қосымша және сабақтан тыс білім береді. Қарапайым жалпы білім беретін мектептерде тек STEAM технологиясының элементтері қолданылады. STEM - білім беру жүйесінде оқытатын мамандарды жұмысқа алу үлкен қызығушылық тудырып отыр. Сондықтан, STEM оқытуға дайындалған мұғалімдерге қажеттілік артып келеді. Білім беру модельдерін әзірлеу келесі компоненттерді қамтиды, олардың сипаттамасы төменде келтірілген. Модельдерді сипаттау форматы. Бұл компонент модельдеу процесінің өзін де, әр түрлі пайдаланушылардың (оқытушылар, тьюторлар, әдістемелік қамтамасыз етуді жасаушылар) құрастырған модельдерін де біржақты түсіндіру қажеттілігіне байланысты.

Зерттеу әдістері тақырыпқа сай теориялық дереккөздерді талдаумен, материалдарды жүйелеумен, синтез және жалпылау негізге алынды. STEM білім беруді жүзеге асыруға студенттерді даярлаудың мәні мен мазмұны, құраушылары туралы алыс және жақын шетелдік тәжірибелердің нәтижелері, диссертациялық зерттеулер, автордың ғылыми мақалалары пайдаланылды. Теориялық талдау нәтижесінде болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруді жүзеге асыруға даярлаудың құрылымы мен функциясы, мақсаты, әдіснамасық ұстанымдары, мазмұны, компоненттері мен критерилері, деңгейлері, процесуальдық және рефлексивтік мәні зерделенді. Зерттелген ақпараттар негізінде болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруді жүзеге асыруға даярлаудың құрылымдық-функционалдық моделі құрастырылды. STEM саласындағы білім сыни ойлауды дамытады, ғылыми дайындықты арттырады және жаңашылдар мен өнертапқыштардың пайда болуына себеп болады. Бұл өнертапқыштардың, жаңашылдардың және көшбасшылардың болашақ ұрпағын ғылыми тұрғыда зерттеу жүргізуге, модельдеуге, жобалауға, математикалық, аналитикалық ойлауға шабыттандырады (Абдыкеримова, т.б., 2022).

Соңғы бірнеше онжылдықта STEM біліміне деген қызығушылық артты, бұл студенттерді STEM мансаптарына қалай дайындауға болатыны туралы ауқымды зерттеулер жүргізуге әсер етті. Мысалы, Дж. Майрон Аткин мен

Дж. Майкл Сэнгердің «STEM-ді тиімді оқытудың құрылымдық моделі: тұжырымдамалық негіз» атты зерттеуінде STEM-ді тиімді оқытудың құрылымдық моделін әзірлеудің тұжырымдамалық негізін ұсынды (Эткин, т.б., 2018). Авторлар мұндай модель оқу жоспарын, нұсқаулықты, бағалауды, мұғалімнің кәсіби дамуын және ресурстарды қоса алғанда, бірнеше негізгі факторларды қамтуы керек деп санайды. Сонымен қатар пәнаралық ұстанымдар мен студентке бағытталған оқытудың маңыздылығын атап көрсетеді. Бұл жұмыстың үлесі STEM тиімді оқытудың құрылымдық моделін әзірлеу үшін нақты тұжырымдамалық негіздерін қарастырады.

Машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, STEM білім берудегі студенттердің академиялық үлгерімін болжауға арналған құрылымды әзірлеу. Аннет Хилтонның «STEM білім беру: ғылым, технология, инженерия және математика пәндерінің үлесіне шолу» атты еңбегінде, ғылым, технология, инженерлік және математика ғылымдарының STEM біліміне қосқан үлесіне жан-жақты шолу жасайды. Автор STEM білім беру бұл пәндерді біртұтас және пәнаралық тұтастыққа біріктіруі керек деп тұжырымдайды (Хилтон, 2010). Дзулкифли Абдул Разақ пен Сити Фатима Мохд Ясиннің «STEM білім беру бойынша оқу бағдарламаларын әзірлеудің құрылымдық моделі» еңбегінде, STEM білім берудің оқу бағдарламасын әзірлеудің құрылымдық үлгісін ұсынады. Модель үш құрамдас бөліктен тұрады: оқу жоспарын құрастыру, оқу бағдарламасын жүзеге асыру және оқу бағдарламасын бағалау. STEM білім беру үшін жүйелі түрде бағаланатын және жаңартылатын нақты жобаланған және жақсы енгізілген оқу жоспары қажет деп санайды (Разақ, т.б., 2016).

Шерил В. Ли және Тодд Д. Ривздің «STEM білім беру және оның студенттердің қатысуы мен оқу нәтижелеріне әсері» атты еңбегінде (Ли, т.б., 2017), STEM білім берудің студенттердің белсенділігі мен оқу нәтижелеріне әсерін зерттейді. Авторлар STEM білім беру студенттердің белсенділігін арттырып, сыни ойлау мен проблемаларды шешу дағдыларын дамытады және STEM пәндеріндегі оқу нәтижелерін жақсартады деп санайды. «STEM білім беру бағдарламасының студенттердің жетістіктері мен STEM-ге деген көзқарасына әсері» туралы Озгур Йылмаз мен Некла Цшампелдің зерттеулерінде, STEM білім беру бағдарламасының оқушылардың жетістіктеріне және STEM пәндеріне деген көзқарасына оң әсер етуі мүмкін деп санайды және STEM білім беру бағдарламаларының тиімділігінің эмпирикалық дәлелдерін ұсынады (Йылмаз, т.б., 2014).

STEM технологиясын оқытудың әдіс-тәсілдері бойынша Информатика үшін STEM технологиясына оқыту әдістері мен тәсілдері бойынша жүргізілген зерттеулер оқытудың әртүрлі тәсілдерінің тиімділігі туралы құнды түсініктер берілген (Қаратаева, т.б., 2023). Вэн-Чи Вивиан Ву, Пол Гинс және Юн-Джу Хуанның «Орта мектептегі STEM біліміне әсер ететін факторлардың құрылымдық тәндеуін модельдеу» мәселесін қарастырады (Ву, т.б., 2018). STEM біліміне әсер ететін факторларды зерттеп, кәсіби педагогика, оқушылардың мотивациясы және мектеп ресурстары сияқты бірнеше негізгі факторларды

анықтап, жобаланған және сәтті енгізілген STEM білім беру бағдарламасы тиімді болуы үшін осы факторларды шешуі керек деп санайды.

Дарлинг-Хэммонд, Л., Флок, Л., Кук-Харви, С., Баррон, Б. және Ошер, Д. (2019). Оқыту және дамыту ғылымының білім беру тәжірибесіне әсері. Қолданбалы даму ғылымы, 24(2), 97-140. Бұл мақалада оқыту және дамыту ғылымы және оның білім беру тәжірибесіне, соның ішінде STEM біліміне салдары талқыланады. Авторлар оқушылардың әлеуметтік-эмоционалдық және когнитивті дамуын қолдайтын оқу ортасын құрудың маңыздылығын атап көрсетеді (Darling-Hammond, et al, 2019). Линн, М.С., Палмер, Э., Баранжер, А., Джерард, Э., Стоун, Э. (2015) Бакалавриат ғылыми білім беру: студенттердің ғылыми тұлғасының дамуына колледждегі әртүрлі орталардың әсері. Ғылымды оқытудағы зерттеулер журналы, 52(6), 847-867. Линн және оның әріптестері студенттердің ғылыми тұлғасының дамуына колледждегі әртүрлі орталардың әсерін зерттейді. Олар STEM-бағытталған орталардағы студенттердің STEM емес ортадағыларға қарағанда ғылыми сәйкестіктері күштірек екенін анықтады (Linn, et al, 2015). Вубе 2020 жылы STEM білім беру көзқарасын ұсынады және STEM пәндерін оқытуда пәнаралық тәсілдер қажеттілігін көрсетеді. Ол STEM білім беруге инженерлік дизайн мен технологияны енгізудің маңыздылығын талқылайды (Байби, 2020).

Нәтижелері. Зерттеудің әдіснамалық базасы интегративті, трансдисциплинарлық, технологиялық, жүйелік, субъективті-тұлғалық және қоршаған орта ұстанымдарының синтезіне негізделген. Таңдау цифрлық білім беру ортасындағы оқыту процесінің ерекшеліктеріне байланысты, онда студенттердің дербес оқу-танымдық іс-әрекетіне ерекше назар аударылады, білім алушылардың белсенділігін, *субъективті ұстанымын* көрсету, өзін-өзі дамыту және қоршаған орта элементтерімен өзара әрекеттесу арқылы өзін-өзі жүзеге асыру арқылы жеке әлеуетін ашу үшін негіз болады.

Бүгінгі таңда білімнің барлық салалары жоғары деңгейге қол жеткізіп отыр, ақпарат бір салада оқшауланбай барлық салаларға еніп отыр, ал интеграция енді көпсалалы деңгейге емес, пәнаралық және трансдисциплинарлық деңгейге жетті.

Интегративті ұстаным бүгінгі күні білім беру процесін жетілдірудің барлық кезеңдерінде өзекті болып қала береді. Соңғы онжылдықтарда бұл мәселені зерттеумен О.Б. Акимова, О.А. Алмабекова, Г.Г. Амирова, О.В. Борщева, Т.М. Гулая, И.В. Журавлева, Е.В. Земцова, И.А. Зимняя, З.Ш. Кәрімов, Г.М. Кулешова, С.А. Романова, В.Ф. Тенищева, Н.К. Чапаев, И.П. Яковлев және т. б. айналысты. Интегративті ұстаным әсіресе мынадай міндеттерді шешуге үлкен үлес қосады: білім алушының зияткерлік әлеуетін ашады; оның жеке функцияларын дамытуға ықпал етеді; әмбебап, жалпы кәсіби және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастырады; өзін-өзі тәрбиелеу, өзіндік білім алу, өзін-өзі дамыту, өзін-өзі жүзеге асыру үшін психологиялық-педагогикалық жағдайлар жасайды.

Жоғары деңгейдегі әдіснамада – *трансдисциплинарлық* зерттеу ғылыми дүниетанымды кеңейту ұстанымы ретінде-қандай да бір құбылыс нақты

ғылыми пән шеңберінен тыс қарастырылады; бұл ретте «шығу» макромирге бағытталған. Табиғи физикалық және (немесе) логикалық шекаралары бар осы әлемнің, ортаның әрбір фрагменті, олардың барлық салалары бастапқыда «реттелген орта» ретінде қарастырылады, оны зерттеуге бірдей принциптер, тәсілдер мен модельдер қолданылуы мүмкін. «Трансдисциплинарлық» ұғымы және оның пәндер арасындағы қатаң Шекарасыз жаһандық жүйеде пәнаралық қатынастарды орналастыру ретіндегі алғашқы анықтамасын Дж.Пиаже 1970 жылы ұсынған (Жан, 2001).

Қазір трансдисциплинарлық ұстаным білімнің әртүрлі салаларында қолданылатын ғылыми әдістер жүйесінде «тіркеуге» ие болды. Қазіргі ғылымда трансдисциплинарлықтың төрт түрі бар.

Бірінші трансдисциплинарлық: жеке пәндерді түсінудің формальды өзара байланысының күш-жігеріне негізделген, логикалық мета-шеңберлердің қалыптасуын қамтамасыз етеді, олар арқылы білімді абстракцияның жоғары деңгейінде интеграциялауға болады, бұл пәнаралық жағдайда орын алады, әр түрлі пәндердің жұмысында жиі қолданылатын сараптамалық жүйелер мен сараптамалық топтар;

Екінші трансдисциплинарлық: зерттеушінің жеке тәжірибесімен, соның ішінде медитациямен тығыз ішкі байланысы бар;

Үшінші трансдисциплинарлық: негізгі танымдық мәні бар жалпы метафораларды қолданумен байланысты, бір орталықтылық пен шындықтың нақтылығы бірінші орынға қойылады;

Төртінші трансдисциплинарлық: оның әдіснамасы – біртұтас реттелген ортаның бөлігі ретінде объектіні түсіну, тану және сипаттау тәсілі; объектінің күйін басқару тәсілі (үйлестіру) және оның тіршілік ету ортасы екі бағытта жүзеге асырылады – қоршаған әлем туралы жаңа білім алу, табиғат пен қоғамның күрделі көп факторлы мәселелерінің шешімін табу. Негізгі қағида-шындықтың нақтылығы – біртұтас тәртіпті анықтайды, трансдисциплинарлық жүйе осы тәртіптің кеңістіктік, ақпараттық және уақыттық бірліктерімен ұсынылған (Манохина, 2013).

Трансдисциплинарлық ұстаным ғылыми білімді байытып қана қоймай, сонымен қатар макро объектілер мен макро процестерді басқару технологияларын, оның ішінде табиғат пен қоғам объектілерінің жалпы жағдайын, адамның және күрделі техникалық объектінің жалпы жағдайын, ақпаратты алу мен өндеудің әдістері мен техникалық құралдарын, ең алдымен жаңа буын компьютерлерін және т. б. жасауға мүмкіндік береді. XX ғасырдың басында «технология» термині құралдар мен машиналардан басқа құралдар, процестер мен идеялар жиынтығын қамтыды. XX ғасырдың ортасына қарай бұл ұғым «адамның тіршілік ету ортасын өзгертетін және оны басқаратын құралдар немесе әрекеттер» сияқты тіркестермен анықталды. *Технология* грек тілінен аударғанда «өнер, шебер, шеберлік» қажетті нәтижеге жету үшін әдістер мен құралдардың жиынтығы; ал, кең мағынада ғылыми білімді тәжірибеде қолдануда жұмыс тәсілдерін, оның режимін, әрекеттер тізбегін қамтиды.

Технология – бұл салыстырмалы түрде жаңа және көп қырлы термин, оның нақты анықтамасы осы ұғымның үнемі дамуына байланысты өзгеріп отырады. Ол өзімен бірге мәдениет, қоғам, саясат, дін және табиғат сияқты басқа да кең ұғымдармен өзара байланыста болады.

Оқытудың технологиялық ұстанымын бүгінде орыс педагогикасы белсенді түрде дамытуда: В.П. Беспалько, М.Е. Бершадский, В.И. Боголюбов, В.В. Гузеев. Т.А. Илина, М.В. Кларина, А.И. Космодемьянская, М.М. Левина, З.А. Малькова, Н.Д. Никандрова, Ю.О. Овакимян, В.Я. Пилиповский, А.Я. Савельева, А.И. Уман және басқа ғалымдар, сондай-ақ шетелдік авторлар (Л. Андерсон, Дж. Блок, Б. Блум, Т. Гилберт, Н. Гронлунд, Р. Майор, А. Ромишовский және т.б.).

Технологиялық ұстаным білім беру, педагогикалық, әлеуметтік шындықтың әртүрлі бағыттары мен аспектілерін концептуалды және жобалық өңдеудің жаңа бағыттарын ашуға мүмкіндік береді. Жапон педагогы Т. Сакамотоның пікірінше, технологиялық ұстаным – бұл жүйелі ойлау тәсілін педагогикаға енгізу (Сабанчин, 2017).

Жүйелік ұстаным – педагогикалық процестің біртұтас жүйесі ретіндегі білім мен тәрбиенің мәні мен заңдылықтарын зерттейтін, дүниетанымдық көзқарас пен ғылым негіздерінің концепциялар жүйесін қалыптастыруға бағытталған өзара байланысты шаралар кешені ретіндегі инновациялық бағыт. Ана тілінде және бір немесе бірнеше шет тілдерінде ойлау жеке тұлғаның шығармашылық дамуының тетіктері (Трушникова, 2006).

Оқытудағы *жүйелік іс-әрекеттік* – бұл білім аушылардың дербес және жан-жақты танымдық әрекеті басты орын алатын оқу үдерісін құру болып табылады. Студенттің жеке басының қалыптасуы және дамуындағы ілгерілеу оның енжар қабылдауға емес, жаңа білім ашуға бағытталған өзіндік іс-әрекеті процесінде жүзеге асады.

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде Информатика кафедрасының Оқу жоспарында 6В06111 –Компьютерлік ғылымдар және программалық инженерия (Бакалавр, күндізгі) Білім беру бағдарламасы мазмұнында Минор курсы енгізілген. 7М01530 – Информатика 2 жылдық педагогикалық (2021-2023) магистратура мен Физика және информатика интеграциялық білім беру бағдарламасы бойынша магистранттар даярлануда.

«STEM білім берудің әдістемесі мен технологиялары» таңдау бағытындағы пәндер енгізілді. «Информатика» кафедрасы ғалымдары Эразмус+ бағдарламасы бойынша «STEM мұғалімдерін даярлаудағы интеграцияланған ұстаным» жобасы аясында зерттеулер жүргізілді және ғылыми семинарлар мен дөңгелек столдар өткізді.

Талқылау. Жүргізілген зерттеуде біз В.В. Краевскийдің (Краевский, 2001) көзқарасымен бөлісеміз, оның тұжырымдамасы бойынша модель зерттеу пәнінің белгілі бір жақтарын, байланыстары мен функцияларын қайталайтын элементтер жүйесі деп түсінеді. Қолданыстағы модель түрлеріне талдау жүргізуде Т.К. Щербакова (Щербакова, 2005) жоғары оқу орындарында

педагогикалық бағыт бойынша оқыту процесін оңтайландыру мақсатында модель қарастырылады деген қорытындыға келді.

Анықталған модельдің негізі ретінде Н.А. Казачектің жұмысы алынды (Казачек, 2011). Бұл модель келесі құрылымдық компоненттерден тұрады: оқу процесін көрсететін мақсатты, әдіснамалық, мазмұндық, процессуальды, нәтиже. Олардың әрқайсысының мазмұнын қарастырамыз.

Жоғарыда аталған қағидаттарға негізделген мақсатты блок «STEM білім беру» пәнінің мақсаттарынан, міндеттерінен және іс-әрекеттерінен айқын көрініс табады.

Мақсатты компоненттің қызметі: болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруге даярлығын қалыптастыру үдерісін анықтауға байланысты мақсат қою, студенттерді STEM білім беруге даярлығын қалыптастырудың нәтижелі болуының ғылыми-теориялық алғышарттарын өзектілендіру.

Мақсатты компоненттің міндеті күтілетін нәтижеге жетуде мақсат қою мен мәселені ой електен өткізу. Тұрақты мақсатқа ұмтылуға студенттердің бойында STEM білім беруге даярлығын қалыптасуының нәтижелі болуы үшін өздерінің алдына қойған өмірлік маңызы бар, кәсіптік мақсаттарды анықтап алуы арқылы жүзеге асады.

Біз ұсынып отырған STEM білім беруге даярлығын қалыптастыру моделінде STEM білім беруге даярлаудың нәтижелі болу үшін іс-шараларды әлеуметтік әріптестермен біріге отырып жүргізу арқылы маңыздылығы арта түсетініне көз жеткіздік. Мақсатты компоненттің құрылым мен мазмұны (Сурет – 1).



Сурет – 1. Мақсатты компоненттің құрылым мен мазмұны

Мазмұндық блок болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруге даярлау моделінің келесі құрамдас бөліктерінен тұрады: S - ғылым, T - технология, E - инженерия және M - математикалық білім, сондай-ақ жалпы мәдениеттану, психология, педагогика және әдістеме бойынша дайындықты қамтиды. Білім беру процесінің міндеттері тандалған дайындық компоненттерінің қалыптасуын қамтамасыз ету тұрғысынан, осы компоненттермен байланысты: мотивациялық, когнитивті-мазмұндық, іс-әрекеттік және өлшемдік-рефлексивті. Бұл компоненттер технологиялық және әдістемелік қағидалармен тығыз байланысты.

Болашақ информатика мұғалімінің жалпы мәдени даярлығы жан-жақты дамыған және әлеуметтік белсенді тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді. Бұл процесс өнер педагогикасы курсының шеңберінде, теориялық дайындық негізінде жүзеге асырылады. Психологиялық-педагогикалық даярлық бойынша студент білім беру үдерісінің қағидаларын, білім берудің мәнін және оның оқу-тәрбие процесіндегі орнын түсінуі, сондай-ақ білім беру үдерісінде STEM мүмкіндіктері бойынша құзыреттілігін көрсетуі керек. Болашақ информатика мұғаліміне педагогикалық құралдармен қатар, әдістемелік тұрғыда қажетті білім, іскерлік және дағдылар жүйесін қалыптастыру маңызды.

Болашақ информатика мұғалімдерін STEM білім беруге даярлау бойынша құрылымдық модельдің мазмұндық блогы дайындықтың келесі кезеңдерін қарастырады: мотивациялық, когнитивті-мазмұндық, іс-әрекеттік және өлшемдік-рефлексивті компоненттер. Әрбір кезеңнің сипаттамасы төмендегідей:

Мотивациялық компонент болашақ мұғалімнің STEM білімін игеруге қызығушылығын, шығармашылық қабілеттерін дамытуға ұмтылысын, сондай-ақ өзін-өзі жетілдіруге деген ынтасын қамтиды. Мотивациялық кезеңде STEM білім беруді оқу үрдісіне енгізу арқылы студенттердің өзіндік белсенділігін арттыру және жаңа жұмыс түрлерін түсінуге мотивациясын қалыптастыру көзделеді. Сондай-ақ, оқу үдерісінде сыртқы факторлар маңызды рөл атқарады: аудитория үшін визуалды жағымды жағдай, шығармашылық орта және қолайлы педагогикалық атмосфера (ынтымақтастық, ойын ашық жеткізу, қарым-қатынасқа бейімділік).

Когнитивті-мазмұндық компонент: бұл компонент болашақ информатика мұғалімінің мектеп оқушыларына білім беру құралдарын қолдануға қажетті кәсіби білім жүйесін игеруін болжайды. Бұл бағытқа студенттердің психологиялық-педагогикалық және кәсіби теориялық білімдермен қатар, STEM білім беру саласындағы білімді меңгеру, болашақ кәсіби іс-әрекетке оң көзқарас пен теориялық білімдерін шығармашылық STEM әрекетінде қолдануға дайындықты қалыптастыру кіреді. Сонымен бірге, мектеп оқушыларына информатика пәні бойынша білім берумен қатар, олардың технологиялық мәдениетін арттыру мақсатында STEM құралдарын қолдану дағдыларын қалыптастыру қарастырылады.

Өлшемдік-рефлексивті компонент: бұл компонент студенттердің оқу

үдерісіндегі өзіндік бағалау қабілеттерін, сондай-ақ алған білімдері мен дағдыларын практикалық тұрғыда қолдана білу дағдыларын дамытуға бағытталған. Ол білім алушылардың өз жетістіктерін және кемшіліктерін талдап, өз білімін жетілдіруге деген жауапкершілігін арттыруды қамтиды.

Жоғарыда аталған қағидаларға негізделген мақсатты компонент «STEM білім беру» пәнінің мақсаттарында, міндеттері мен іс-әрекеттерінде айқын көрінеді. 7M01530 – Информатика 2-жылдық педагогикалық білім беру бағдарламасы бойынша құрылған оқу жоспарына «STEM білім берудің әдістемесі мен технологиялары» атты таңдау пәні енгізілді.

Іс-әрекеттік компонент шеңберінде болашақ информатика мұғалімдері STEM білім беру дағдылар, өзін-өзі көрсету, негізінен информатиканы оқыту формалары мен әдістерін STEM білім беруде қолдану арқылы дамиды, әрі шығармашылық өзін-өзі таныту, өзін-өзі реттеу, жеке мінез-құлық стилін дамыту және студенттермен қарым-қатынас жасау тәсілдерін көрсетуде студенттердің дербестігін дамытуды көздейді.

Сонымен, мотивациялық, когнитивті, іс-әрекеттік және өлшемді-рефлексивті компоненттер болашақ педагогтарға білім беруде және шығармашылық технологиялық іс-әрекетке даярлау компоненттері болып табылады, STEM білім беруге болашақ информатика мұғалімдерінің осы компоненттерінің әрқайсысы бір-бірінен оқшауланған түрде емес, күрделі түрде, өзара әрекеттесу мен интерпретациялау түрінде қолданады.

Процессуалды блок. Болашақ информатика мұғалімдерінің STEM білім беру іс-әрекетке даярлауда қолданылатын оқу формалары, оқыту әдістері және оқыту құралдарын қамтиды. Болашақ маманның кәсіби білім, іскерлік және дағдыларды меңгеруі, өз қызметін атқаруға кәсіби қабілетінің болуы, кәсіби құзыреттілік және кәсіби іскерлік сапаларының болуы шарт. Жоғары оқу орнындағы оқу процесі болашақ маманның кәсіби құзыреттілігі жоғары жеке тұлға ретінде дамуын және қалыптасуын қамтамасыз етуі тиіс. ЖОО-ның оқу-тәрбие үдерісінде болашақ информатика мұғалімдерінің STEM білім беру іс-әрекетке даярлау болып отыр.

Рефлексивті блогында анықталған нәтижелер бағаланды, критерийлер бойынша болашақ информатика мұғалімдерінің STEM білім беру іс-әрекетіне даярлығын қалыптастырудың моделі: педагогикалық іс-әрекетке эмоционалды-құндылық қатынасы, білімді қалыптастыру, технологиялық дайындық және рефлексивті сипаттамалары нақтыланды. Бұл STEM білім беру арқылы болашақ информатика мұғалімдерінің, яғни студенттердің шығармашылық және технологиялық іс-әрекетке дайындық деңгейлерін (*төмен, орта, жоғары*) анықтауға мүмкіндік берді. «STEM» білім беру бағдарламасы негізінде болашақ информатика педагогтарын даярлаудың дидактикалық шарттары анықталды (Гриншкун, 2023).

Ұсынылып отырған модель болашақ информатика мұғалімдерінің STEAM білім беруге даярлығын қалыптастыру үшін және информатика пәні мұғалімдерінің біліктілігін арттыру үшін пайдалануға болады.

Қорытынды. Жоғары деңгейдегі әдіснамада-пәнаралық зерттеу ғылыми дүниетанымды кеңейту ұстанымы ретінде - қандай да бір құбылыс, қандай да бір ғылыми пән шеңберінен тыс қарастырылады; бұл ретте «шығу» макромирге бағытталған. Табиғи физикалық және логикалық шекаралары бар осы әлемнің, ортаның әрбір фрагменті, олардың барлық салалары бастапқыда «реттелген орта» ретінде қарастырылады, оны зерттеуге бірдей қағидалар, ұстанымдар мен модельдер қолданылуы мүмкін. Болашақ информатика мұғалімдерінің STEAM білім беруге даярлығын қалыптастыруда трансдисциплинарлық ұстаным білімнің әртүрлі салаларында қолданылатын ғылыми әдістер жүйесінде «тіркеуге» ие болды. Қазіргі ғылымда трансдисциплинарлықтың төрт түрін бөледі (Мокий, т.б., 2014):

трансдисциплинарлық - жеке пәндерді түсінудің формальды өзара байланысының күш-жігеріне негізделген, логикалық мета-шеңберлердің қалыптасуын қамтамасыз етеді, ол арқылы білімді абстракцияның жоғары деңгейінде интеграциялауға болады, бұл пәнаралық жағдайда болады, әр түрлі сараптамалық жүйелер мен сараптамалық топтардың жұмысында жиі қолданылады);

трансдисциплинарлық - зерттеушінің жеке тәжірибесімен, соның ішінде медитациямен тығыз ішкі байланысы бар;

трансдисциплинарлық- негізгі танымдық мәні бар жалпы метафораларды қолданумен байланысты, бір орталықтылық пен шындықтың нақтылығы бірінші орынға қойылады);

трансдисциплинарлық - оның әдістемесі – біртұтас реттелген ортаның бөлігі ретінде объектіні түсіну, тану және сипаттау тәсілі; объектінің күйін басқару тәсілі (үйлестіру) және оның тіршілік ету ортасы екі бағытта жүзеге асырылады – қоршаған әлем туралы жаңа білім алу, табиғат пен қоғамның күрделі көп факторлы мәселелерінің шешімін табу. Негізгі қағида-шындықтың нақтылығы-біртұтас тәртіпті анықтайды, пәнаралық жүйе осы Тәртіптің кеңістіктік, ақпараттық және уақыттық бірліктерімен ұсынылған).

Соңғы уақытта халықаралық деңгейде ересектерді оқытудың ерекшеліктерін зерттей отырып, білім берудің басты қағидалары тұжырымдалды, олардың бірі - «Ересек адамдар үшін оқу қызықты болуы керек!». Ересектердің көңіл-күйін эмоционалды тұрғыда көтеру, сабақты технологиялық іс-әрекетке баулу және оның мағынасын жеке түсіндіру педагогикалық ұстанымның құрамдас бөлігі болып табылады. Нәтижесінде, педагогикалық іс-әрекетті саналы түрде жүзеге асыру мәдениетін игерген, жеке шығармашылық стилі қалыптасқан, оқу материалын өзгермелі түрде ұсынатын, STEM білім берудің дағдылары мен құралдарының қажеттілігін білетін, шығармашылық қарым-қатынас пен технологиялық іс-әрекетке дайындық деңгейі жоғары информатика мұғалімін даярлау мақсат етіледі.

Зерттеу нәтижесінде STEM білім беруге болашақ мұғалімдерді даярлаудың әдіснамалық негіздері анықталды. Бұл процесс мақсатты құруды және оның нәтижеге сәйкестігін бағалауды қамтамасыз етеді.

Әдебиеттер

Әбілқасымова, А., Жапашов, Н., Сандыбаев, Е. STEM және STEM емес мұғалімдердің оқу процесінде Lesson Study кәсіби даму бағдарламасын қолдануы Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының хабаршысы. ISSN 1991-3494. – Т.1. – №407 (2024). – 22–32 бет. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.654>

Жұмабай, Н., Елемесова, Ж., Балта, Н., Әбілқасымова, А.Е., Бақытқазы, Т., Мариновский Р. Тиімді STEM курстарын жобалау: мұғалімдердің өзіндік тиімділігі мен курс тәжірибесіне әсерін зерттеуге арналған аралас әдіс *Frontiers in Education*. Т.9 – 2024. – 01-13 бет. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1276828>

Семенов, А.Л., Әбілқасымова, А.Е., Рудченко, Т.А. Жалпы білім беруде жекелендірілген бақылауға арналған жасанды интеллект әдістері *Doklady Mathematics*. – 2024. – Т.109. – №3. – S191–S196 бет. <https://doi.org/10.1134/S1064562424702119>

Жұмабай, Н., Варис, С., Әбілқасымова, А., Балта, Н., Бақытқазы, Т., Боуэн, Г.М. Қазақстандағы STEM білім беру ландшафтын картаға түсіру: ұлттық зерттеулерге шолу *European Journal of STEM Education*. – №9(1), 16. – 2024. – 1-16 бет. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/15576>

К.М. Беркімбаев, М.С. Қаратаева, Л.Қ. Жайдақбаева. STEM білім беруге болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың мазмұны \\\ Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. ПЕДАГОГИКА. ПСИХОЛОГИЯ. ӘЛЕУМЕТТАНУ сериясы. 4(145) 2023.-б. 110-121

Абдрахманов, Р., Жаксанова, А., Қаратаева, М., Ниязова, Г.З., Беркімбаев, К., Түймебаев, А. (2024). STEM білім беру саласында студенттердің академиялық үлгерімін болжауға арналған машиналық оқыту әдістері негізіндегі құрылымды әзірлеу. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 15(1), 38. www.ijacsa.thesai.org

Кузьмина, Ю.А., Яшина, Н.В. К вопросу о внедрении STEM-образования в России// *Международный научный журнал «Инновационное развитие»* №1 (6) 2016 С.7-11].\

Джолли, А. (2017). *STEM by Design: 4–8 сыныптар үшін стратегиялар мен іс-шаралар*. eBook. – 168 бет. [Электронды ресурс]. Қол жетімді: <https://www.routledge.com/STEM-by-Design-Strategies-and-Activities-for-Grades-4-8/Jolly/p/book/9781138931060> (Қаралған күні: 18.09.2017).

Чемеков, В.Н., Крылов, Д.А. STEM – новый подход к инженерному образованию // *Педагогические науки*. 2015. № 5 (20). С.59-64

Абдыкеримова, Ә.А., Туркменбаев, А.Б., Куанбаев, Б.У., Жақиянов, Р.Е. Робототехника пәнін оқыту үдерісінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру\ Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің Хабаршысы. №5 (399) 2022.-Б. 5-18

Эткин, Дж.М., Сангер, Дж.М. (2018). Тиімді STEM оқытуға арналған құрылымдық модель: концептуалды негіздеме. *International Journal of STEM Education*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0101-8>

Хилтон, А. (2010). STEM білім беру: ғылым, технология, инженерия және математика пәндерінің үлесін шолу. *School Science and Mathematics*, 110(7), 371-376.

Разақ, Д.А., Ясин, С.Ф. (2016). STEM білім беру бағдарламаларын әзірлеудің құрылымдық моделі. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 5(3), 56-67.

Ли, Ч.У., Ривз, Т.Д. (2017). STEM білім беру және оның студенттердің қызығушылығы мен оқу нәтижелеріне әсері. *Journal of Education and Learning*, 6(4), 133-141.

Йылмаз, О., Чампел, Н. (2014). STEM білім беру бағдарламасының студенттердің жетістіктері мен STEM-ге деген көзқарастарына әсері. *Journal of Educational Research*, 107(5), 387-400. <https://doi.org/10.1080/00220671.2013.832530>

Қаратаева, М.С., Беркімбаев, К.М. (2023). STEM технологиясын оқытудың әдіс-тәсілдері. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті Хабаршы: Физика-математика ғылымдары сериясы, №3 (83), 227–236.

Ву, Ц.В., Гинс, П., Хуан, Ю.Ж. (2018). Орта мектептегі STEM білім беруге әсер ететін факторлардың құрылымдық тендеу моделін зерттеу. *Journal of Educational Computing Research*, 56(5), 710-737.

Дарлинг-Хаммонд, Л., Флук, Л., Кук-Харви, К., Баррон, Б., Ошер, Д. (2019). Оқыту мен дамудың ғылымы: білім беру тәжірибесіне арналған салдары. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140.

Линн, М. К., Палмер, Э., Баранже, А., Жерар, Э., Стоун, Э. (2015). Бакалавриат деңгейіндегі ғылыми білім беру: әртүрлі колледж ортасының студенттердің ғылымдағы жеке тұлғалық сәйкестігін дамытуға әсері. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(6), 847-869.

Байби, Р.У. (2010). STEM білім беруді ілгерілету: 2020 жылға арналған көзқарас. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.

Жан Пиаже. Теория, эксперименты, дискуссия / Под ред. Л.Ф. Обуховой, Г.В. Бурменской. – М.: Академика, 2001.]

Манохина, Н.В. Трансдисциплинарные подходы в современной науке // Вестник международного института экономики и права. – 2013. № 1 (10). – С. 31–36.

Сабанчин, Р.Ю. Технологический подход в образовании. Студенческий научный форум (scienceforum.ru) <https://scienceforum.ru/2017/article/2017033078>

Трушников, Т.Г. Смстемный подход в педагогике как инновационная основа формирования образовательного пространства.// Человек и образование.№7 2006.- С.71-72. <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-v-pedagogike-kak-innovatsionnaya-osnova-formirovaniya-obrazovatel'nogo-prostranstva/viewer>

Краевский, В.В. Методология научного исследования: пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун-тов. СПб.: СПбГУП, 2001. 201с.

Щербакова Т.К. Структурно-функциональная модель содержания профессиональной деятельности учителя (на примере учителя географии): авторефю дис. ... д-ра пед. наук. М., 2005. 41с.

Казачек, Н.А. Педагогические условия формирования предметной компетентности будущего учителя математики: дис. ... канд.пед. наук. Чита, 2011.233с.

Каратаева, М.С., Гриншкун В.В.. «STEM» білім беру бағдарламасы негізінде болашақ информатика педагогтарын даярлаудың дидактикалық шарттары// Абылайхан атындағы қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті хабаршысы «Педагогика ғылымдарының» сериясы, Алматы, «Полилингва баспасы» . – 2023, 73-86 б.

Мокий, М.С., Мокий В.С. Трансдисциплинарность в высшем образовании: экспертные оценки, проблемы и практические решения // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 5 / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14526> (дата обращения: 25.01.2023).

References

Abylkassymova, A., Japashov, N., Zhumabay, N., Sandybayev, E. Use of the Lesson study Professional Development Program by both Stem and Non-stem Teachers in the Educational Process // *Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan*. ISSN 1991-3494. - Volume 1. - Number 407 (2024). – pp.22–32. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.654>

Zhumabay, N., Yelemessova, Zh, Balta, N., Abylkassymova, A.E., Bakytказы, T., Marynowski, R. Designing effective STEM courses: a mixed-methods study of the impact of a STEM education course on teachers' self-efficacy and course experiences // *Frontiers in Education*. Volume 9 – 2024. – pp.01-13. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1276828>.

Semenov, A.L., Abylkassymova, A.E., Rudchenko, T.A.. AI Methods in Control of Personalized General Education // *Doklady Mathematics*. – 2024. - Vol. 109. - No. 3. - pp. S191–S196. DOI: 10.1134/S1064562424702119.

Zhumabay, N., Varis, S., Abylkassymova, A., Balta, N., Bakytказы, T., Bowen G.M. Mapping the Kazakhstani STEM Education Landscape: A Review of National Research // *European Journal of STEM Education*. - № 9(1), 16. – 2024. –pp.1-16. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/15576>.

Berkimbaev, K.M., Karatayeva, M.S., & Zhaidakhbaeva, L.K. (2023). STEM bilim beruge bolashak informatika mugalimderin dayarlaudyn mazmuny. L.N. Gumilyov Eurasian National University Bulletin: Pedagogy, Psychology, Sociology Series, 4(145), 110–121. (in Kazakh)

Abdrakhmanov, R., Zhaxanova, A., Karatayeva, M., Niyazova, G. Z., Berkimbayev, K., & Tuimebayev, A. (2024). Development of a Framework for Predicting Students' Academic Performance in STEM Education using Machine Learning Methods. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 15(1), 38. Retrieved from www.ijacsa.thesai.org.

Kuz'mina, Ju.A., Jashina, N.V. K voprosu o vnedrenii STEM-obrazovaniya v Rossii// *Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Innovacionnoe razvitiye» №1 (6) 2016 S.7-11*. (in Russ)

Jolly, A. *STEM by Design. Strategies and Activities for Grades 4-8*. eBook – 2017. p.168. [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <https://www.routledge.com/STEM-by-Design-Strategies-and-Activities-for-Grades-4-8/Jolly/p/book/9781138931060> – (Data obrashheniya 18.09.2017).

Chemekov, V.N., Krylov D.A. *STEM – novyj podhod k inzhenernomu obrazovaniju // Pedagogicheskie nauki*. 2015. № 5 (20). S.59-64

Abdikirimova, É.A., Twrkmenbaev, A.B, Kwanbaeva, B.W., Jaqiyanova, R.E. Robototexnika pänin oqıtw üderisinde oqwşılardıñ zertew dağdıların qalıptastırw\\ Qazaqstan Respwblıkası ulttıq ğılım akademiyasınıñ Abay atındağı Qazaq ulttıq pedagogıkalıq wñiversitetiniñ Xabarşısı.№5 (399) 2022.-B. 5-18 (in Kazakh)

Atkin, J.M., & Sanger, J.M. (2018). A Structural Model for Effective STEM Learning: A Conceptual Framework. *International Journal of STEM Education*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0101-8>

Hilton, A. (2010). STEM education: A review of the contribution of the disciplines of science, technology, engineering, and mathematics. *School Science and Mathematics*, 110(7), 371-376.

Razak, D.A., & Yassin, S.F. (2016). Structural Model of STEM Education Curriculum Development. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 5(3), 56-67.

Lee, C.W., & Reeves, T.D. (2017). STEM Education and Its Impact on Student Engagement and Learning Outcomes. *Journal of Education and Learning*, 6(4), 133-141.

Yilmaz, O., & Tschampel, N. (2014). The Impact of a STEM Education Program on Students' Achievement and Attitudes Toward STEM. *Journal of Educational Research*, 107(5), 387-400. doi: 10.1080/00220671.2013.832530.

Wu, W.C. V., Ginns, P., & Huang, Y.J. (2018). Structural equation modeling of factors affecting STEM education in middle school. *Journal of Educational Computing Research*, 56(5), 710-737.

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2019). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140.

Karatayeva, M.S., & Berkimbaev, K.M. (2023). STEM tekhnologiyasyn okytudyn adis-tasilderi. Abai atyndagy Kazakh ulttyq pedagogikalyk universiteti Xabarshy: Fizika-matematika gylymdary seriyyasy, No. 3 (83), 227-236. (in Kazakh)

Linn, M.C., Palmer, E., Baranger, A., Gerard, E., & Stone, E. (2015). Undergraduate science education: the impact of different college environments on the development of students' science identity. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(6), 847-869.

Bybee, R.W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.

Zhan Piazhe. *Teorija, jeksperimenty, diskussiya / Pod red. L.F. Obuhovoj, G.V. Burmenskoj. – M.: Akademika, 2001.*]. (in Russ)

Manokhin, N.V. Transdisciplinary approaches in modern science // *Bulletin of the International Institute of Economics and Law*. - 2013. No. 1 (10). - P. 31-36.

Sabanchi, R.Ju. Tehnologicheskij podhod v obrazovanii. *Studencheskij nauchnyj forum (scienceforum.ru)* <https://scienceforum.ru/2017/article/2017033078> (in Russ)

Trushnikov, T.G. Smstemnyj podhol v pedagogike kak innovacionnaja osnova formirovaniya obrazovatel'nogo prostranstva.// *Chelovek i obrazovanie.№7 2006.- S.71-72.* <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-v-pedagogike-kak-innovatsionnaya-osnova-formirovaniya-obrazovatel'nogo-prostranstva/viewer> (in Russ)

Kraevskij, V.V. *Metodologija nauchnogo issledovanija: posobie dlja studentov i aspirantov gumanitarnyh un-tov.* SPb.: SPbGUP, 2001. 201s. (in Russ)

Shherbakova, T.K. Strukturno-funkcional'naja model'soderzhaniya professional'noj dejatel'nosti uchitelja (na primere uchitelja geografii): avtorefju dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2005. 41s. (in Russ)

Kazachek, N.A. Pedagogicheskie uslovija formirovaniya predmetnoj kompetentnosti budushhego uchiteja matematiki: dis. ... kand.ped. nauk. Chita, 2011.233s. (in Russ)

Karataeva, M.S., Grinškwn, V.V. «STEM» bilim berw bağdarlaması negizinde bolaşaq informatika pedagogtarın dayarlawdıñ didaktikalıq şarttarı// Abılayxan atındağı qazaq xalıqaralıq qatınastar jäne älem tilderi wnıversiteti xabarısı «Pedagogıka ǵılımdarınıñ» seriyası, Almatı, «Polilingva baspası» . – 2023, 73-86 b. (in Kazakh)

Mokiy, M.S., Mokiy, V.S. Transdisciplinarnost v vıššem obrazovanii: ékspertnie ocenki, problemi i praktičeskie rešeniya // Sovremennie problemi nauki i obrazovaniya. — 2014. — № 5 / [Élektronniy reswrs]. — Rejım dostwpa: URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14526> (data obraşçeniya: 25.01.2023). (in Russ)

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 63–77
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.854>

CFTAMP 10.53.22
ӘОЖ 574(075.8)

G.M. Autova, 2024.

Kazakh Automobile and Road Institute named after L.B. Goncharov,
Almaty, Kazakhstan.
E-mail: gulmira.autova@mail.ru

THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS IN SECONDARY SCHOOLS

Autova Gulmira – senior lecturer, Kazakh Automobile and Road Institute named after L.B. Goncharov,
E-mail: gulmira.autova@mail.ru, [https:// orcid.org/ 0009-0003-8412-9134](https://orcid.org/0009-0003-8412-9134).

Abstract. Therefore, the article deals with the development of cognitive activity of schoolchildren through physics and foundations of universe. The development of student’s cognitive activity and the quality of this activity will be higher if the teacher uses appropriate methods, techniques and equipped classes. The methods of cognitive activity improvement through the course of physics and foundation of universe are analyzed in this article. The concept of personal practice-oriented context is presented here through integrating aspects of physics and foundations of universe based on model, which has been verified through experimental work.

Science has developed by resolving the contradictions it has always faced. To convey them in the simplest and most understandable language and optimally direct students to scientific research is one of the effective ways to develop cognitive activity. Focusing students with high abilities and interest in the subject on solving these problems can help them improve their research skills, deepen their thinking and form their own scientific thinking. The article examines the issues surrounding these contradictions and discusses ways to resolve them through the development of cognitive activity. The article examines the study of some theoretical contradictions in the section “recognition of elementary particles” of the physics course. These contradictions are important foundations for improving theoretical research in physics. These theoretical contradictions make it possible to verify the incompatibility of physical laws and their compliance with actual experimental results.

Key words: cognitive activity, schoolchildren, teacher, practice-oriented context, integrated material, contradictions

Г.М. Аутова, 2024.

Л.Б. Гончаров атындағы Қазақ автомобиль-жол институты,

Алматы, Қазақстан.

E-mail: gulmira.autova@mail.ru

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУЫ

Аутова Гульмира Махмутовна – аға оқытушы, Л.Б. Гончаров атындағы Қазақ автомобиль-жол институты, Алматы, Қазақстан, E-mail: gulmira.autova@mail.ru, [https:// orcid.org/ 0009-0003-8412-9134](https://orcid.org/0009-0003-8412-9134).

Аннотация. Мақалада физика және әлемтанудың негіздері арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін дамуытудың өзекті мәселелері қарастырылады. Егер пән мұғалімі осыны жүзеге асыру үшін тиісті оқыту әдістерін және жабдықталған сыныптарды қолданса, оқушылардың танымдық белсенділігінің дамуы жоғары болады. Мақалада физика курсы және ғаламның негіздері арқылы танымдық іс-әрекетті жетілдіру әдістері талданады. Мұнда жеке тәжірибеге бағытталған контекст тұжырымдамасы эксперименттік жұмыс барысында тексерілген модель негізінде берілген. Физика аспектілері мен ғаламның негіздерін біріктіру ұсынылған. Мектептегі әр оқушының білім дәрежесіне және жеке қабілетіндегі ерекшеліктеріне сәйкес ең тиімді оқыту әдістері мен тәсілдерін қолдану қажеттіліктері ұсынылады.

Ғылым әрқашанда кездесетін қарама-қайшылықтарды шешу арқылы дамығын. Әлемнің құрылымы туралы абстракциялық-теософиялық көзқарастан бастап, іс жүзінде нақтылы дәлелі бар пікірге дейінгі түрлі болжамдарды кездестіруге болады. Оларды мейлінше қарапайым және түсінікті тілмен жеткізу және оқушыларды ғылыми зерттеуге оңтайлы бағыттау танымдық белсенділікті дамытудың тиімді жолдарының бірі. Қабілеті және пәнге деген қызығушылығы жоғары оқушыларды осы мәселелерді шешуге бағыттау олардың ғылыми зерттеу дағдыларын арттыруға, ойлауын тереңдетуге және өзінің ғылыми ой-пікірін қалыптастыруға көмектеседі. Мақалада осы қайшылықтар төңірегіндегі сұрақтар қарастырылады және оларды танымдық белсенділікті дамыту арқылы шешу тәсілдері, физика курсының элементар бөлшектерді тану бөліміндегі кейбір теориялық мәселелерді зерттеу қарастырылады. Аталған теориялық қайшылықтар физикалық заңдылықтардың өзара үйлесімділігін және олардың нақты эксперименттік нәтижелермен сәйкестігін тексеруге мүмкіндік береді. Олар жаңа тәжірибелер мен бақылаулар арқылы шешімін тауып, физикалық әлемді тану белсенділігін арттырады және білімін тереңдетуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: танымдық іс-әрекет, оқушылар, мұғалім, практикаға бағытталған контекст, интеграцияланған материал, қайшылықтар.

Г.М. Аутова, 2024.

Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова,
Алматы, Казахстан.
E-mail: gulmira.autova@mail.ru

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аутова Гульмира Махмутовна – старший преподаватель, Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова, Алматы, Казахстан, E-mail: gulmira.autova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-8412-9134>.

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы развития познавательной деятельности школьников на уроках физики при изучении основ мироздания. Развитие познавательной деятельности учащихся будет выше, если учитель будет использовать соответствующие методы, приемы и оборудованные классы. В статье анализируются методы совершенствования познавательной деятельности через курс физики и основы мироздания. Концепция личного практико-ориентированного контекста представлена здесь посредством интеграции аспектов физики и основ Вселенной на основе модели, которая была проверена в ходе экспериментальной работы. В соответствии со степенью знаний и индивидуальными способностями каждого ученика в школе предлагаются потребности в использовании наиболее эффективных методов и приемов обучения.

Наука развивалась путем разрешения противоречий, с которыми она всегда сталкивалась. Можно встретить различные гипотезы о строении мира, начиная от абстракционно-теософского подхода и заканчивая мнением, имеющим практически реальные доказательства. Донести их максимально простым и понятным языком и оптимально направить учащихся на научное исследование – один из эффективных путей развития познавательной активности. Ориентация учащихся с высокими способностями и интересом к предмету на решение этих проблем может помочь им улучшить свои исследовательские навыки, углубить свое мышление и сформировать собственное научное мышление. В статье рассматриваются вопросы вокруг этих противоречий и рассматриваются способы их разрешения через развитие познавательной деятельности. В статье рассматривается изучение некоторых теоретических противоречий в разделе «распознавание элементарных частиц» курса физики. Эти противоречия являются важными основами для совершенствования теоретических исследований в физике. Указанные теоретические противоречия позволяют проверить взаимосовместимость физических законов и их соответствие фактическим экспериментальным результатам.

Ключевые слова: познавательная деятельность, школьники, учитель, практико-ориентированный контекст, интегрированный материал, противоречия.

Кіріспе. Техниканың дамуы, ғылым мен білімге деген талаптың қарқынды өсуі жалпы білім беретін мектептерде жаратылыстану – математикалық пәндер арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға керекті іс-шараларды талап етеді. Белсенділік – ақыл-ой аспектісі, адамның күш-жігері арқылы жүзеге асырылатын мінез-құлық қасиеті. Оқушының танымдық (оқу) белсенділігі оқуға деген ұмтылыс, білім алуға қиындықтарды жеңу, проблемаларды шешу үшін құлшынысы мен күш-жігерін жұмсау арқылы көрінеді. Белсенділік деңгейі мұғалімнің сабақтағы оқушылармен қарым-қатынас стиліне, оқушының үлгерімі мен көңіл-күйіне байланысты (академиялық жетістіктер мен жағымды эмоциялар танымдық белсенділікті арттырады). Осылайша, бір оқушының танымдық іс-әрекеті мұғалімнің жеке басына, сабақтың мазмұнына және сабақта қолданылатын әдістерге байланысты әр түрлі сабақтарда айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Тәжірибелі мұғалімдер ынтымақтастық сыныпта шынайы белсенділікті қамтамасыз ететінін атап өтеді. Мысалы, анықтамалық сигналдармен жұмыс істеу кезінде оқушылар іс-әрекетті ықыласпен қабылдайды, түсінеді, есте сақтайды, қолданады және бақылайды.

Танымдық белсенділікті дамыту негізінде мұғалім оқушылардың оқу белсенділігін дамытады, яғни мұғалім танымдық қызметін ынталандыру бойынша мақсатты педагогикалық міндеттерді жүзеге асырады. Оқушылардың белсенділігін арттыруға қолданатын негізгі құрал-оқушыларды оқуға ынталандыратын және оқуға болған оң қызығушылығын қалыптастыратын педагогикалық әрекеттер. Оқушылардың танымдық белсенділігінің дәрежесі олардың тәрбиесіне, санасына, қызығушылығына, ерік-жігеріне байланысты, өйткені оқушы тек объект қана емес, сонымен бірге білім беру үрдісінің субъектісі болып табылады. Танымдық белсенділікті арттырудың бағыты оқушылардың өзіндік жұмыс жасау іс-әрекетін талап етеді, ал бұл өз кезегінде мұғалімнің оларды белсендіре білу қабілетіне ұштасады. Оқушылардың белсенділік дәрежесі-бұл мұғалімнің сабақта қолданған әдістері мен тәсілдеріне жауап, оның педагогикалық шеберлігінің интегративті көрсеткіші болып табылады.

Оқу үрдісінің өзі әдетте алынған білімді қабылдау - есте сақтау - көбейту - түсіндіру арқылы дәйекті тізбек түрінде ұсынылады. Білімді белсендіру барлық дәйекті кезеңдерде жүзеге асырылуы мүмкін екені анық. Алайда, оқушының мұғалім жасаған жағдайларға реакциясы ретінде белсенділік жағдайы оқудың кез-келген кезеңінде де көрінуі мүмкін. Оқытудың белсенді әдістері оқушылардың танымдық белсенділік деңгейін барынша арттырып, оларды оқуға ынталандыруы керек. Оқытудың белсенді әдістері сыныптағы барлық оқушыларға қызығушылықпен қарқынды жұмыс істеуге мүмкіндік береді: тыңдау, бақылау, оқу және практикалық тапсырмаларды орындау. Мектеп тәжірибесінде оқыту әдістерін үш топқа жіктеу дәстүрге айналған: ауызша (әңгіме, дәріс, әңгіме және оқу), визуалды (эксперименттерді көрсету) және практикалық (зертханалық және практикалық жұмыстар).

Олардың әрқайсысы неғұрлым белсенді немесе аз белсенді немесе пассивті болуы мүмкін. Жоғарыда аталған оқыту әдістерінің әрқайсысы белсендіру әлеуетіне ие, оны жүзеге асыру мұғалімнің шығармашылығына, оның сабақта проблемалық жағдай жасау қабілетіне байланысты. Жалпы, оқыту әдістері күрделі және көп факторлы болады, олардың арасындағы шекаралар болса салыстырмалы. Сондықтан дәстүрлі топтық әдіс шеңберіндегі заманауи педагогика оқушылардың танымдық белсенділігінің дәрежесіне байланысты екі кіші топқа (екі нұсқа) жіктеледі: проблемалық іздеу және репродуктивті (түсіндірме-иллюстрациялық).

Оқушылар оқу үдерісіне әртүрлі қатысады. Білім беру жағдайына байланысты белсенділігі анда-санда баяу көрінетін, білімді пассивті қабылдайтын оқушы позициясын елемеу мүмкін емес. Сондықтан мұндай жағдайларға танымдық іс-әрекеттің басқа тәсілдері ұсынылады, мұнда белсенділіктің нөлдік деңгейі оқу іс-әрекетінен бас тартуды, оған немқұрайлы қарауды білдіреді. Ситуациялық белсенді тәсіл нөлден тұрақтыға ауысу кезеңі ретінде білім беру процесінде белсенділікті көрсетуді білдіреді; оқушылардың субъективті ұстанымын толық ашатын шығармашылық. Осылайша, танымдық белсенділікті белгілі бір деңгейдегі оқушылардың жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып, ұйымдастырылған оқу процесінің нәтижесінде алынған, бекітілген және дамитын жеке қасиет ретінде сипаттауға болады.

Оқытуды оңтайландыру құралдарының жүйесінде оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастыру мүмкіндігі үлкен маңызға ие. Оқушылардың өз уақыттарын жұмсауға шешім қабылдағаны, жұмысқа деген құштарлығы да өте маңызды. Осылайша әр бір оқушының өмірлік тенденцияларын ояту керек. Барлық оқушылардың әр физика сабағына қызығушылық танытуы маңызды. Содан кейін олардың көпшілігі жаратылыстану ғылымдарына деген алғашқы терең және тұрақты қызығушылығын дамытады. Осыған байланысты сабақта ойын элементтерін пайдалану сияқты тиімді педагогикалық тәсіл ерекше орын алады. Мұғалім заттар мен құбылыстардың қасиеттерін қолдана отырып, таңқаларлық сезімді тудырады, олардың назарын күшейтеді және олардың біліміне, қабілеттері мен қызығушылықтарына қарамастан, оқуға деген оң көзқарасты қалыптастыруға және белсенді психикалық белсенділікке дайын болуға ықпал етеді.

Жұмысқа шығармашылық көзқарас қарапайым эксперименттер мен мәселелерді шешуден бастап тәрбиеленуі керек. Физика оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, олардың дүниетанымы мен сенімдерін қалыптастырады. Оқытудың бұл негізгі мақсатына оқушылардың белгілі бір моральдық сезімдері мен пайымдауларын тудыратын қызығушылық пен эмпатия арқылы қол жеткізуге болады. Танымдық қызығушылықтардың болуы оқушылардың сабақтағы белсенділігінің өсуіне, білім сапасына, оқуға деген оң мотивтерге және белсенді өмірлік ұстанымға ықпал етеді, бұл оқу процесінің тиімділігін арттырады. Танымдық қызығушылықтың ерекшелігі - адамның белгілі нәрсенің мәнін түсінуге бейімділігі. Оқушылардың физикаға

деген танымдық қызығушылығы құбылыстарға, фактілерге және заңдарға қызығушылық арқылы көрінеді. Бұл теориялық білім мен практикалық маңыздылыққа негізделген мәнді білуге деген ұмтылыс арқылы ашылады. Оқушының танымдық бағыты таңдамалы болып табылады. Оқушыға белгілі бір ұғымдар, пәндер немесе құбылыстар маңызды болып көрінгенде, олар оны ұстап алады, ол осы пәндердің барлығын терең зерттеуге тырысады. Әйтпесе, оқушының қызығушылығы кездейсоқ немесе үстірт болады.

Әдебиетке шолу. Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру үшін алдымен пәнге деген қызығушылығын дамыту схемасын жасау керек. Даму схемасы келесі кезеңдерден тұрады:

Бірінші кезең – қызығушылықтан таңдануға дейін;

Екінші кезең – таңданудан белсенді қызығушылық пен оқуға деген ұмтылысқа дейін;

Үшінші кезең – ғылыми ізденіске құлшынысқа дейін.

Бірінші кезеңде оқушылар физика тарихымен байланысты қызықты жағдайлар туралы әңгімені тыңдау арқылы ситуациялық қызығушылық танытуы керек. Бірқатар фактілерді, құбылыстар мен заңдарды түсіну қызығушылықты объективтендіруге ықпал етеді: оқушы оны қызықтыратын объектінің нақты мазмұнын көреді. Қызығушылық кезеңі оқушылардың тақырып туралы көбірек білуге деген ұмтылысын білдіреді. Осы кезде оқушылар сұрақтар қояды, дискуссияға түседі, өзі білмейтін сұрақтарға және достарының сұрақтарына жауап табуға тырысады. Мұғалімдер болса оқушылардың жана нәрсені үйренуге деген ұмтылысын қолдауы керек, оқу процесінде қуаныш сезімін сезінуіне атмосфера жасау керек.

Екінші кезеңде оқушы санасында алған білімін практикада қолдана отырып, ерікті күш-жігермен және ойдың шиеленісімен байланысты тақырыпты білуге деген ұмтылыс пайда болады. Физиканы оқыту барысында оқушылардың қызығушылық объектісі өзгереді. Фактілер, эксперименттер, оларды түсіндіру, тұжырымдау және теориялық идеяларды жалпылау мүмкіндігі Әлемнің физикалық бейнесін түсінуге әкеледі. Физика курсының барлық бөлімдерінде оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастырудың ішкі мүмкіндіктері бар. Балаларды физика заңдылықтары мен таныстыру эмоционалды болуы керек, өйткені бұл тек оқудың қызығушылығы мен сапасымен ғана емес, сонымен бірге оқушылардың жеке басының моральдық қалыптасуымен де байланысты. Оқу барысында ғалымдардың өмірі, қызметі және олардың ғылым мен техниканың дамуына қосқан үлесі туралы әңгімелер айтылады. Мысалы, «Қысымға» қатысты тақырыпты талдаудан бұрын жасанды гауһар тас алу туралы ақпаратты таңдау керек, яғни алдымен балада бір қызығушылық пайда болуы керек. «Дене салмағы» тақырыбын қарастырғанда болса сабақ Жердің жасанды серіктеріндегі салмақсыздық, ғарыш аппараттары және олардың конструкциялары, ғарышкерлер туралы әңгімелермен бірге жүруі керек (Иванова, 1983).

Үшінші кезеңде оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту – әр оқушы

үшін контекст құру. А.А. Вербицкийдің айтуы бойынша (Вербицкий, 2011), *контекст* – бұл белгілі бір жағдайды қабылдау, түсіну және іс-әрекетке айналдыру процесі мен нәтижелеріне әсер ететін адамның өмірі мен қызметінің сыртқы және ішкі жағдайларының жүйесі. Контекст оқу объектісінің әлеуметтік маңыздылығын мақсатты түсіну және бағалау арқылы оқушы үшін оқу ақпаратының мәні мен маңыздылығын анықтайды. Оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіру теориясы тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыру тұжырымдамасына негізделген.

Физиканы ғаламның негіздерімен интеграциялау жеке практикалық контекстті сақтауға көмектеседі. Бұл қоршаған орта туралы материалды жүйелеу арқылы анықталады. Ол оқушыларды ғылыми дүниетаныммен, соның ішінде білім, таным әдістерімен, ғылыми жаңалықтардың логикасымен, мектептер (немесе жекелеген ғалымдар) арасындағы пікірлер күресімен, ғылымның, идеологияның, діннің, өнер мен әдебиеттің жалпы адамзаттық құндылықтарға әсерімен таныстырады. Білім берудегі интеграциялық процестер әлемді біртұтас тануды қамтамасыз ету, оқушылардың жүйелі ойлау, теориялық және практикалық мәселелерді, міндеттер мен жағдайларды шешу қабілеттерін қалыптастыру құралы ретінде қарастырылады. Белгілі бір академиялық қызметте интеграцияланған білімді практикалық қолдану болашақ өмірдегі сәттіліктің шарты болып табылады.

Ғылыми білімді интеграциялау арқылы әр оқушы үшін тәжірибеге бағытталған контекст оқу процесінің мазмұнды және ұйымдастырушылық аспектілерінде көрінеді. Мазмұндық аспект ақпараттық даму дәуірінде тұлғаның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етеді және ең алдымен оқушылар ұсынатын ақпаратты түсінумен, қабылдаумен және практикалық қолданумен байланысты. Ғылымдағы жаңа ақпараттарды мектеп физикасының курсына біріктірудің мақсаты – оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру. Бұл қоршаған әлем туралы білімнің шекарасын кеңейту мақсатында техникалық құрылғыларды қолдану арқылы анықталады. Бұл сондай-ақ физикалық заңдардың әмбебаптығын және олардың ғарыштық масштабта қолданылуын көрсету арқылы анықталады (мұнда оқушылар білімді бір қолдану аймағынан екіншісіне ауыстырады) (Стофф, 1970: 230).

Табиғат заңдарының әмбебаптылық идеясы физика саласындағы ақпаратты біріктірудің дұрыстығын анықтайды. Бұл ақпараттың құрылымы әлемнің физикалық бейнесін құру идеясына сәйкес келеді. Бұл *ғылыми әдіс* арқылы адамның санасында қоршаған әлемнің тұтас бейнесі қалыптасады. Әлем бейнесінің құрамына физикалық объектілер, кеңістік пен уақыт, физикалық өзара әрекеттесулер, физикалық жүйелер, физикалық процестер, құбылыстар, физикалық принциптер, заңдар мен теориялар кіреді. Әлемнің физикалық бейнесін жарату жаратылыстану-ғылыми ойлауды талап етеді.

Танымдық белсенділікті дамыту үшін мұғалім сабақтарында эксперименттік сабақтарды көбірек қолдануы керек. Физика бойынша *зертханалық жұмыс* оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді, олардың

даралығын ескереді, олардың тәуелсіздігі мен өзіндік бастамасын тәрбиелейді. Демек, зертханалық жұмыс жасау сабақтарының ұйымдастырылуы танымдық процесті белсендірудің маңызды тәсілдерінің бірі. Алайда көп мектептерде (мысалы, ауыл мектептерінде) материалдық базаның аз болуына орай, мұғалім импровизацияланған құралдар мен АКТ-ны қолдануы керек, бұл әлбетте әсерді айтарлықтай төмендетеді, бірақ жоқтан жақсы. Материалдық база аз болғанда виртуалдық зертханалық жұмыстарға жүгінген дұрыс. Сондай-ақ, сабақтың әртүрлі кезеңдеріндегі эксперименттік есептерді әр түрлі мақсаттармен шешуге көп көңіл бөлген дұрыс: тапсырма қою, білімді бекіту, теориялық материалды игеруді тексеру (Усова, 2017). Физика мәселелерін шешуде оқушылардың ойлауын дамыту үшін шексіз мүмкіндіктер ашылады. Физикалық эксперименттік есептерді шешуді үйрену үшін алдымен қарапайым мәселе егжей-тегжейлі сипатталған болу керек, содан кейін оны шешуге арналған әрекеттер алгоритмі біртіндеп орындалатын болады. Әрбір әрекет белгілі бір ретпен орындалатын операцияларға бөлінеді және әрекеттер мен операцияларды орындаудың мүмкін болған нұсқалары көрсетіледі. Содан кейін оқушыларға мәтінде берілген сұрақтарға жауап беру арқылы өз бетінше шешетін ұқсас тапсырма ұсынылады. Сұрақтар қолдану схемасына сәйкес құрастырылған және оқушылардан әрекеттер мен операцияларды орындауды ғана емес, сонымен қатар оларды орындау үшін қолданған әдісті талдауды және негіздеуді талап етеді. Осындай оқу міндеттерін шеше отырып, оқушы құбылмалы және қиын жағдайларда әрекеттерді орындауды үйренеді. Сонымен қатар, оқушы үнемі туындайтын бірқатар мәселелердің шешімін табуы керек. Алғашқы жаттығу тапсырмалары қажетті дайындық деңгейіне сәйкес келеді; кейін тапсырмалар күрделене түседі. Оқушы қиындық деңгейін өз бетінше таңдай алады. Демек, бұл жағдайда мұғалімнің оқушыға ойлау қабілетін дамытатын өзін-өзі дайындауға арналған тапсырмаларды ұсынғаны пайдалы. Бұл тапсырмалардың мазмұны мен күрделілігі әртүрлі болуы мүмкін.

Мысалы, оқушылар Меркурий қозғалысын зерделегенде Ньютон механикасының заңдарын қолданылуын анықтай отырып, теория туралы пікірлерінде «жетілмеген сұрақтар» және «дұрыс емес аспектілер» ұғымдарын анықтайды. Астрофизика мәселелерін қарастыру ғарыш объектілерінің параметрлері бағаланатын зерттелетін жағдайдың дәйекті бейнесін жасаудан тұрады. Тәжірибе көрсеткендей, бейтаныс жағдайды талдау үшін оқушыға алдымен оны түсіну үшін ақпаратты құрылымдау бойынша алгоритмдік нұсқаулар қажет.

Физикалық ақпаратты интеграциялау принциптері мыналарды қамтуы керек: ғаламдағы ғарыш пен Жердің байланыстарын бейнелейтін мәселелерді қарастыру. Бұл сонымен қатар физика теорияларының әмбебап табиғатын нақты сипаттайтын, физиканың жаңа мәселелерін (физикалық теорияның немесе заңның қолданылу шегін көрсететін құбылыстарды, процестерді, объектілерді талдау) анықтайтын физика курсына ғалам материалын одан әрі зерттеуді таңдауды қамтиды. Онда белгілі бір астрономиялық объектіні,

процесті немесе құбылысты әдістеме тұрғысынан талдау бар (Каменецкий, 2000). Физикадағы, ғылымдағы және білім берудегі теориялар олардың ұстанымдарымен, тұжырымдамаларымен және заңдарымен құбылыстардың белгілі бір шеңберін сипаттайды және осы мағынада білімнің негізгі формасы болып табылады. Ғалам туралы физикалық және іргелі білімді жалпы физика курсына біріктіру оқушыларға белгілі бір білімді жалпыланған түрде жеткізуге және оны табиғат құбылыстарын түсіндіру және болжау үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Кез-келген физикалық теорияның негізі, өзегі және тұжырымдамалары бар. Теорияның негізі (эмпирикалық негізі) эксперименттік фактілерді, олардың физикалық түсініктері мен шамаларын, сондай-ақ әрекет ережелерін сипаттайтын жетілген объектіні қамтиды. Теорияның өзектілігі заңдарды, постулаттарды, принциптерді және негізгі тұрақтыларды қамтиды. Теорияның тұжырымдары нақты есептерді шешу үшін теорияны қолдануды қамтиды (Разумовский, 1983)

Астрономиялық мазмұндағы материалды таңдау критерийлері оның қажеттілігі мен орындылығын ескереді және интеграцияның осы немесе басқа принципін қалай ашуға болатындығын көрсетеді (Бугаев, 1981). Мектептегі физика курсы үшін материалды таңдау критерийлері физикалық заңдардың әмбебап табиғатын, олардың құбылыстарды, процестерді, ғарыштық масштабтағы объектілерді сипаттауға қолданылуын көрсету мүмкіндігін қамтиды. Ол сондай-ақ физика әдіснамасын меңгеру тұрғысынан және білімнің практикалық және идеологиялық пайдалылығы тұрғысынан зерттелетін материалдың ғылыми және танымдық құндылығын қамтиды (ғылыми жетістіктердің моральдық аспектілерін бағалау және оларды практикалық іске асыру). Бұл зерттелетін сұрақтар курсына енгізілген материалдың сенімділігін болжайды; материалдың физиканың негізгі ұғымдары мен идеяларын қолдану тұрғысынан және қолданылатын математикалық аппарат тұрғысынан қол жетімділігі; зерттелетін материал негізінде құбылыстардың белгілі бір шеңберін сипаттайтын логикалық аяқталған суретті құру мүмкіндігі.

Зерттеу әдістері. Мектептегі физика курсына астрономиялық материалды енгізудің әдіснамалық тәсілдері стандартты мектеп физикасы курсының бөлігі ретінде тәуелсіз тақырыптар арқылы ғаламның негізгі мәселелерін талдауды қамтиды. Мысалы, стандартты мектеп бағдарламасының бөлігі ретінде тартылыс заңын зерттегеннен кейін ғарыштық масштабтағы гравитациялық өзара әрекеттесудің қасиеттері мен көріністерін талдау. Бұл заттың белгілі бір қасиеттерін бейнелейтін және олардың заңдылықтарын сипаттайтын сұрақтарды қосуды қамтиды (мысалы, молекулалық физика мен жылу құбылыстары контекстіндегі белгілі бір планетаның зат күйін талдау) (Роджерс, 1972). Бұл тәсілдерді оқу қызметін реттеу үшін қолдануға болады. Зерттеудің екі негізгі бағыты бар: ақпаратты іздеумен байланысты нақты проблемалық жағдайларда көрінетін ғалымдардың таным әдістерін, тәсілдерін және жеке қасиеттерін қолдануды сипаттайтын тиісті ғылымдардың фактілерін (тұжырымдамалар, заңдар, теориялар және оларды практикалық

қолдану) қамтитын оқу ақпаратын құрылымдау. Бұл пән туралы ақпаратты, оқу материалын түсінуге, оқу және практикалық дағдыларды қалыптастыруға қолайлы жағдай жасау үшін белгілі бір ғалымның моральдық таңдауын анықтайды. Бұл белгілі бір ережелер бойынша оқу іс-әрекетін дамытатын тапсырмалар жиынтығын проблемалар арқылы ұйымдастыруды білдіреді, мұнда оқушы білімін практикада қолданудың белсенді позициясын алады-кесте құру, эссе жазу, техникалық құрылғыларды жобалау және компьютерлік бағдарламалар жазу және т.с.с. арқылы алады

Оқушының когнитивті позициясын қалыптастыру қарама-қайшы деректермен есепті бірнеше рет шешуді қамтитын тәсілдердің көптігін мойындауды талап етеді; қателіктердің пайда болуы және зерттелетін материалды жаңа көзқараспен талқылау, болжау және шешу. Оқу материалын таңдау оқушылардың әртүрлі интеллектуалды қабілеттерін қажет етеді. Оқушылардың интуитивті тәжірибесін жаңартуға ерекше назар аударылады: олар оқу материалына күмән, сенім және эмоционалды баға беруге бейімделеді. Шығармашылық тапсырмаларды қолдану пәнге деген қызығушылықты арттыруға мүмкіндік береді; оқушылардың шығармашылық қабілеттерін көрсету; сөйлеуді дамыту, өз пікірін қорғау. Ол үшін келесі оқу іс-әрекеттерін орындауды ұсынуға болады: белгілі бір тақырыпқа кроссворд жасау және оны басқа оқушылардың білімін бақылау үшін пайдалану. Физикалық құбылыс туралы әңгіме немесе өлең жазу; сурет салу; физикалық құбылыс, физикалық шама туралы ребус жасау; динамикалық құрал жасау; нақты физикалық құбылысты жарнамалау; анықтамалық кестелер мен жазбаларды дайындау. Физика сабақтарында ойындарды қолдану пәнге деген қызығушылықты едәуір арттырады. Бұл ұғымдарды, анықтамаларды, формулаларды есте сақтауға көмектеседі және ойлау процесін нығайтады, оқушылармен кері байланысты жақсартады.

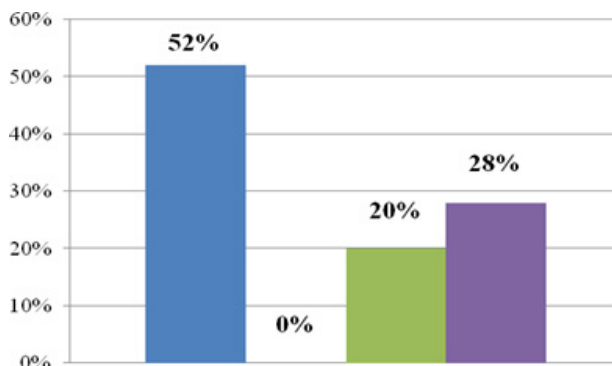
Осы айтылғандарды эксперимент алаңында зерттеу үшін Алматы қаласының №153 мектеп-гимназиясының физика мұғалімдері арасында сауалнама жүргіздік. Сауалнама алудың мақсаты мектеп мұғалімдерінің интеграцияланған материалға көзқарасын. Сауалнама нәтижелері 1-диаграммада көрсетілген.

52% - дәстүрлі материалмен салыстырғанда интеграцияланған материал жақсы

0% - біріктірілген материал дәстүрлі материалмен салыстырғанда нашар

20% - біріктірілген материал мен дәстүрлі бірдей деңгейге ие

28% - сұраққа жауап беру қиын болды



Сурет 1. Дәстүрлі физика сабақтарында интеграцияланған материалды пайдалануды бағалау

Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруда басқада факторлар маңызды рөл атқарады. Мұғалімдер өз оқушыларының жақсы оқитынын жүзеге асыруды сыни тұрғыдан талдауға қабілетті және дайын болуы керек. Физика мұғалімдері іс-әрекеттің сапасы мен нәтижелерін жақсарту мақсатында нақты жағдайды қалай зерттеу керектігін білуі керек. Олар өздерінің кәсіби пайымдауларын қалай жақсартуға болатынын білуі керек және білім беруде қажетті нәтижелерге қол жеткізудің ең жақсы, тиімдірек құралдары туралы түсінік беруі керек. Олар сабақтың оқушылардың үлгеріміне әсерін талдаумен қатар, білім беру теориясын, зерттеулер мен практикалық тәжірибені мұқият қарастыра отырып, сабақтарды әзірлеу немесе оқушылардың үлгерімін бағалау процесін меңгеруі керек. Олар өз аудиторияларының динамикасын талдауды, оқушылардың әрекеттері мен өзара әрекеттесуін сыни тұрғыдан түсінуді, идеяларды немесе тәжірибелерді растауды немесе жоққа шығаруды және осы процесте тәуекелге баруды білуі керек (Головчун, 2020). Бұл жағдайда әртүрлі авторлардың жалпы қабылданған сөздіктеріне назар аударатырып, “құзыреттілік” ұғымын анықтаған жөн. Вебстер сөздігі құзыреттілікті жеткілікті білімге, пайымдауларға, дағдыларға немесе күшке ие болу сапасы немесе күйі ретінде анықтайды (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/competence>). 3. Чжаоның айтуы бойынша”...құзыреттілік-бұл нақты жағдайлар мен талаптарға эквивалент жауап беру үшін контексттелген қабілет” (Чжао, 2014). М. Мульдердің айтуынша,”...құзыреттілік-бұл нақты жұмыс жағдайында қолдануға болатын білімнің, дағдылардың және көзқарастардың келісілген жиынтығы” (Мулдер, 2017). Құзыреттілік жеке мотивацияны қамтиды және оқушыларды мақсатынан бас тартуға емес, керісінше қиындықтарды қабылдауға дайын болуға үйретеді (Дэвид Коглан, 2019).

Осы зерттеудің жалғасы ретінде оқушылар өздерінің танымдық белсенділікті дамыту маңыздылығын қаншалықты түсінетіндігін анықтауды шештік. Осы сақсатта 10 “А” сыныбының 27 оқушысынан және 11 “А” сыныбының 22 оқушысынан сауалнама алынды. Нәтижелер 2-кестеде келтірілген.

Сұрақтар	Жауап: Иә	Жауап: жоқ	Жауап: білмеймін
1. Физика арқылы танымдық белсенділікті дамыту сізге болашақ кәсіби іс-әрекетте көмектеседі дегенге келісесіз бе?	67.9%	5.8%	26.3%
2. Сіз физика арқылы танымдық белсенділікті дамытудың мақсатын түсінесіз бе?	56.4%	25.3%	18.3%
3. Білім беру бағдарламасында жоспарланған нәтижелердің тізіміне осы пәнді игеру барысындағы өз нәтижелеріңіз сәйкес келеді деп ойлайсыз ба?	36.2%	31.6%	32.2%
4. Сіз алған біліміңізді болашақ мамандығыңызда пайдалана аламын деп ойлайсыз ба?	72.4%	9.3%	18.3%
5. Бұл пән сізге болашақта дұрыс мамандық таңдауға көмектеседі деп ойлайсызба?	64.4%	8.3%	27.3%

Нәтижелер мен талқылау. Сауалнама нәтижелеріне қарай біз физиканы оқыту моделін құруды жөн деп есептедік. Ол үшін оқушылардың дамуы үшін қажет әдістерді анықтау маңызды болды. Модельдің шабыттандыратын кезеңі зерттеу барысында қол жеткізуге болатын мақсаттар қою арқылы танымның бағытын анықтау қабілетінің қалыптасуына әкелді; мәселенің ағымдағы жай-күйін талдау; қажетті ақпаратты іздеуді жүзеге асыру; алынған ақпаратты талдау; ең маңызды фактілерді бөліп көрсету және маңызды емес фактілерді жіберіп алу; білімді жүйелеу; фактілерді салыстыру және қорытынды жасау; алынған ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау. Оқыту кезеңінде әртүрлі техникалық құрылғылар мен компьютерлік технологияларды пайдалану, әртүрлі көздерден ақпарат алу, ақпаратты жалпыланған түрде ұсыну және оны тиімді пайдалану қабілеттерін қамтитын аспаптық және технологиялық қабілеттерді қалыптастыру үшін қажет болды.

Бұл дағдылар көп қырлы. Мұндай қабілеттерді дамыту үшін айтарлықтай интеллектуалды даму, абстрактілі және алгоритмдік ойлау, өзін-өзі көрсету және өзін-өзі анықтау сияқты қасиеттердің көрінісі қажет (мысалы, тиісті ақпаратты таңдау тәуелсіздік пен сыни сияқты жеке қасиеттерді дамытуды талап етеді). Өнімді кезең прагматикалық бағдарланған сипаттағы кезең болды, ол жұмысқа объективті баға беру мүмкіндігін ұсынды; зерттеу барысында алынған нәтижелердің дұрыстығын және алынған нәтижелердің маңыздылығын дәлелдеу; жаңа білімді тәжірибеде қолдану. Маңыздысы, егер оқушылардың өзіндік рефлексиясы болса, сондай-ақ олардың өз көзқарасын түсіндіру және оған дәлелдер келтіру қабілеті бар болса, бұл қасиеттерін қалыптастыруға болады..

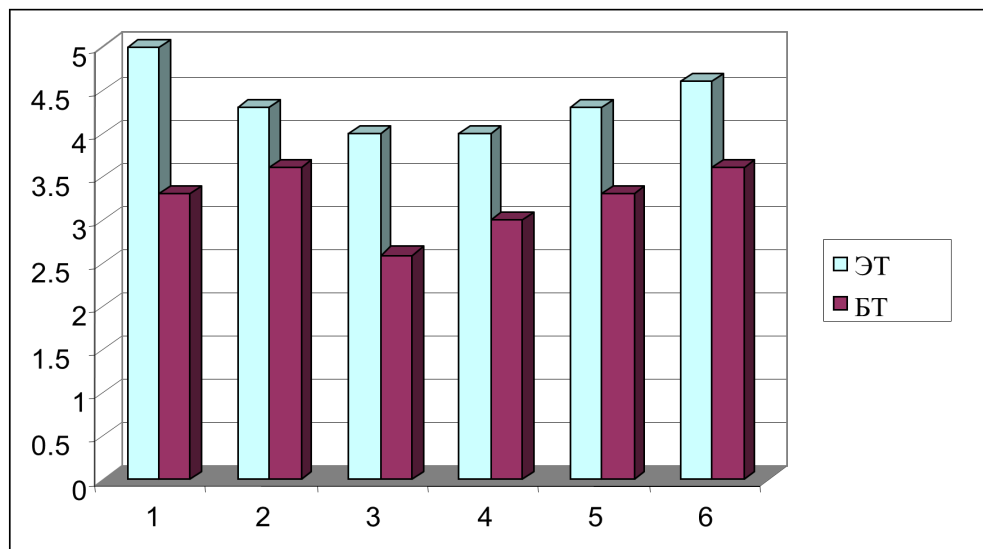
Ұсынылған модельге эксперименттік тексеру жүргізілді. Жоспарлау кезеңінде 30 оқушыдан тұратын бақылау және эксперименттік топтарды анықтадық. Бұл № 153 мектеп-гимназияның 10-ші сынып оқушылары болды. Біз құрастырған және эксперименттік топтарға енгізілген модель эксперименттік жұмыстың өзгермелі өлшемі болды. Эксперименттік топтарда

оқыту курсы және оның мазмұны біз ұсынған модельге сәйкес құрылды, ол үш кезеңмен және жаттығулар мен жағдайлар жиынтығымен ұсынылды.

3-ші кезеңде оқушылар физика аясында тәуелсіз зерттеу жобасын ұсынуы керек болды. Жобалық жұмыс шағын топтарда тақырыпты талқылауды қамтитын бірнеше қадамдар арқылы жүзеге асырылды. Жобалық жұмыстың ұйымдастырушылық кезеңі жобаны іске асыру мерзімдерін, зерттеу жұмысының әдістерін; шағын топтардағы оқушылар арасында міндеттерді бөлуді анықтады. Аналитикалық кезеңде оқушылар деректерді жинаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, тақырып бойынша өзіндік зерттеу қызметін жүзеге асырды: арнайы әдебиеттермен, интернетпен жұмыс, оқушының жеке тәжірибесі, сарапшылармен кеңесу, бақылау, сауалнама, сұхбат және алынған ақпаратты талдау. Келесі қадам ақпаратты шоғырландыру кезеңі болды. Мұнда оқушылар әр түрлі форматтағы презентацияның ең оңтайлы әдісін таңдау үшін өздерінің шығармашылық дағдыларын көрсете алды: экран, брошюра немесе бейнелерді қолданды.

Эксперименттен кейінгі диагностиканың нәтижелері деректерді математикалық өңдеуге негізделген. Эксперименттік және бақылау топтарындағы құзыреттіліктің даму динамикасы айтарлықтай ерекшеленеді. Эксперименттік топтардың оқушылары тестілеудің барлық параметрлерінің жақсарғанын көрсетті, ал бақылау топтарының оқушылары болса тестілеу қабілеттерінің жақсарғанын көрсете алмады.

Кесте 2. ЭТ және БТ-дағы эксперименттен кейінгі нәтижелер



1. Ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау және зерттеу мәселесін тұжырымдау мүмкіндігі.

2. Интернеттегі дереккөздерден деректерді жинау, талдау және түсіндіру мүмкіндігі.

3. Бастапқы зерттеу сұрағына байланысты қорытынды жасау мүмкіндігі.

4. Идеялар мен рефлексияларды қалыптастыру үшін цифрлық ресурстарды қолдану мүмкіндігі.

5. Алынған нәтижелердің маңыздылығын дәлелдей білу.

6. Алынған нәтижелерді практикалық қолдану үшін аймақтарды анықтау мүмкіндігі.

Қорытынды. Мектеп жасындағы тұлғаның ең қарқынды дамуы оның танымдық қызметін ұйымдастыру арқылы жүреді. Танымдық іс-әрекетті жүзеге асыру үшін іс-әрекеттің мотивацияларын қалыптастыру қажет. Оқытудың ең маңызды мотивациясы – танымдық қызығушылық. Бұл танымдық белсенділікті таңдалған формалар мен әдістерді қолдана отырып, танымдық қызығушылықты оятудан басталуы керек дегенді білдіреді. Танымды одан әрі жандандыру үшін танымдық іс-әрекеттің мәнін ескеру қажет, материалды түсіну процесін қамтамасыз ету қажет. Бұл жерде төрт аспектіні бөліп көрсету керек: оқушылардың жаңа материалды қабылдауын ұйымдастыру; түсіндірудің ғылыми негізделген әдістерін қолдану; әдістемелік талаптар мен психологиялық заңдылықтарды есепке алу; оқулықпен жұмыс істеуге үйрету.

Танымдық белсенділіктің дамуы психикалық белсенділік пен логикалық ойлауды белсендіруді қамтиды. Бұл жағдайда қолданылатын құралдар-эвристикалық әңгіме, материалды салыстыру және жүйелеу тапсырмалары, оқушылардың эксперименттік жұмысы және логикалық-іздеу өзіндік жұмысы. Шығармашылық ойлау оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың ең жоғары деңгейі ретінде қарастырылады, бұл деңгейдегі жұмыс танымдық белсенділікті арттыратын әртүрлі проблемалық жаттығулар мен зерттеу тапсырмаларын қолдануды ұсынады. Жеке тәжірибені өзектендіруге және оқушыларды шығармашылық қызметке тартуға бағытталған оқыту әдістерін қолдану оқушылардың білім алуының әртүрлі формаларына оңтайлы қатысуын талап етеді. Қолданбалы сипаттағы мәселелермен немесе тапсырмалармен танысқан кезде мұғалімге ақпарат жинау, мәселелерді тұжырымдау және оларды шешу үшін қолданылатын әдістердің құндылығы мен орындылығын түсіну маңызды. Оқушының практикада қолданыс табатын мәселелерді шешуі олардан өздерінің нақты әлемде тұрғанын түсінуін талап етеді.

Жерді, аспанды, ғарыштық объектілерді және құбылыстарды физика тұрғысынан талдау таным объектісін оның қарым-қатынасында қарастыруды әдетке айналдырады. Оқушының белсенді ұстанымдары тұрғысынан оның логикасы интегративті сипаттағы тапсырмалар логикасына бағынатын нақты танымдық әрекет болып табылады. Мектептегі білім беруді ұйымдастыру процесіне оқытудың демократиялық стилін енгізу және қолданылатын оқыту әдістерін әр оқушының сәттілік жағдайына бағыттау өте маңызды мәселелер болып табылады. Оқушылардың зерттеу жүргізу қабілетін дамыту өте

маңызды. Осылайша, мұғалім физика сабақтарында оқушылардың танымдық белсенділігін әртүрлі жолдармен белсендіре алады, бірақ бұл белсендіру оқушылардың өз бетінше орындайтын жұмыстарының санын көбейтумен ғана шектелмейтінін атап өткен жөн. Жұмыс оқушылардың ақыл-ой белсенділігінің дамуына барынша ықпал етуі керек.

Әдебиеттер

- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/competence>
 Бугаев, А.И., (1981), Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі, Б. 288.
 Вербицкий, А.А., (2011), Білім берудегі жеке және құзыреттілік тәсілдер, Б. 124.
 Головчун, А.А., (2020), Цифрлық технологиялар арқылы зерттеу құзыреттілігін дамыту. Дарындылықты дамыту және жетілдіру, 12 Том, №1, 2020.
 Дэвид Коглан. Өз ұйымыңыздағы әрекеттерді зерттеу, SAGE Publications, 2019, 173 бет.
 Иванова (1983), Физиканы оқу кезінде оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру, Б. 160.
 Каменецкий, Е.С., Пурешева, Н.С., (2000), Мектепте физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, Б. 57.
 Мулдер, М. (ред.). (2017). Құзыреттілікке негізделген кәсіптік білім. Техникалық және кәсіптік білім беру және кәсіптік оқыту: мәселелер, алаңдаушылықтар және перспективалар. doi: 10.1007 / 978-3-319-41713-4, Б. 16
 Разумовский, В.Г., (1983), Физиканы оқытуды жетілдіру әдістемесі, 10-17 бб.
 Роджерс, (1972), Изденимпаздарға арналған Физика, Б. 474.
 Стофф, В.А., (1970), Ғылыми таным әдіснамасына кіріспе, Б. 230
 Усова, А.Б. Білім беру эксперименті оқыту әдісі ретінде, б. 28-40.
 Чжао, З. (2014) Құзыреттілікті зерттеу. С: Чжао З, Раунер Ф. (ред.) кәсіптік білім беру саласындағы зерттеу бағыттары. Білім беруді зерттеудің жаңа шекаралары. Шпрингер, Берлин, Гейдельберг, 168-172 бб.

References

- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/competence>
 Bugaev, A.I., (1981), Methods of teaching physics in high school, P. 288.
 David Coglán. Research activities in your own organization, SAGE Publications, 2019, P. 173.
 Golovchun, A.A., (2020), Development of research competence through digital technologies. Talent development and improvement, Volume 12, No. 1, 2020.
 Ivanova, L.A., (1983), increasing the cognitive activity of students in the study of physics, P. 160.
 Kamenetsky, E.S., Puresheva, N.S., (2000), Theory and methodology of teaching physics at school, P. 57
 Mulder, M. (Ed.) (2017). Professional education based on competence. Technical and vocational education and vocational training: issues, concerns and prospects. doi: 10.1007 / 978-3-319-41713-4, P. 16
 Razumovsky, V.G., (1983), Methodology for improving the teaching of Physics, 10-17 pp.
 Rogers, (1972). Physics for the inquisitive, P. 474.
 Stoff, V.A., (1970), Introduction to the methodology of scientific knowledge, P. 230
 Usova, A.B. (2017) Educational experiment as a teaching method, 28-40 pp.
 Verbitsky, A.A., (2011), Personal and competency approaches in education, P. 124.
 Zhao Z. (2014) Competency research. Q: Zhao, Z, Rauner, F. (Ed.) Research areas in the field of vocational education. New frontiers of Educational Research. Springer, Berlin, Heidelberg, 168-172pp.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 78–87
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.855>

MPHT 14.29.41
УДК 376.1

R.M. Bakesova^{1*}, A.K. Khasangalieva², A.S. Mendigalieva¹, 2024.

¹West Kazakhstan Innovation and Technology University, Uralsk, Kazakhstan;

²Public Association of Disabled People “Zhenis”, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: roza-maratovna@mail.ru

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE PROJECT “INFORMATION AND CONSULTING SERVICE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN KAZAKHSTAN”

Bakesova Roza Maratovna – PhD, Associate Professor of the West Kazakhstan Innovation and Innovation Technological University, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: roza-maratovna@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7591-3793>;

Khasangalieva Aigul Kenzhegalievna – Chairman of the public association of disabled people “Zhenis”, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: khasangalieva@list.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0879-9202>;

Mendigalieva Ayagoz Sarsenbayevna – PhD, Associate Professor of the West Kazakhstan Innovation and Innovation Technological University, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: ayash_mendigali@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7864-5680>.

Abstract. This article is dedicated to the study of the psychological aspects of the project “Information and Consultation Service for People with Disabilities in Kazakhstan,” implemented by the public association “Zhenis.” The paper analyzes the key psychological issues faced by people with disabilities, including low self-esteem, social isolation, and insufficient access to information. These factors significantly affect the quality of life for this category of citizens.

The project includes explanatory and informational support, providing online consultations on employment opportunities, as well as psychological and legal assistance. Special attention is given to the importance of forming a positive public attitude towards people with disabilities. As part of the project, a YouTube channel was created where videos are published about individuals with disabilities who have achieved success in various fields. This helps improve public perception and serves as motivation for people with disabilities. Additionally, online educational courses are conducted to meet the needs of participants. These courses cover various topics, helping participants acquire new knowledge and skills, as well as overcome psychological barriers.

The conclusion of the article offers recommendations for optimizing the work of the information and consultation service. The author emphasizes the need for

a multidisciplinary approach that includes psychological, social, and educational aspects. The results of the research may be useful for specialists in social work, psychology, and for government agencies involved in the inclusion and support of people with disabilities, contributing to their integration into society and improving their quality of life.

Keywords: people with disabilities, project, information support, employment, psychological support, adaptation.

Р.М. Бакесова^{1*}, А.К. Хасангалиева², А.С. Мендигалиева¹, 2024.

¹Батыс Қазақстан инновациялық–технологиялық университеті,

Орал, Қазақстан;

² «Жеңіс» мүгедектер қоғамдық бірлестігі, Орал, Қазақстан.

E-mail: roza-maratovna@mail.ru

“ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҮГЕДЕКТЕРГЕ АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ–КОНСУЛЬТАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ” ЖОБАСЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТИЛЕРІ

Бакесова Роза Маратқызы – философия докторы (PhD), Батыс Қазақстан инновациялық–технологиялық университетінің қауымдастырылған профессоры, Орал, Қазақстан, E-mail: roza-maratovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7591-3793>;

Хасангалиева Айгюль Кенжегалиевна – «Жеңіс» мүгедектер қоғамдық бірлестігінің төрағасы, Орал, Қазақстан, E-mail: khasangalieva@list.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0879-9202>;

Мендигалиева Аяғоз Сарсенбайқызы – PhD, Батыс Қазақстан инновациялық–технологиялық университетінің қауымдастырылған профессоры, Орал, Қазақстан, E-mail: ayash_mendigali@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7864-5680>.

Аннотация. Мақала «Қазақстандағы мүмкіндігі шектеулі адамдарға арналған ақпараттық–консультациялық қызмет» жобасының психологиялық аспектілерін зерттеуге арналған. Жұмыста мүмкіндігі шектеулі адамдардың тап болатын негізгі психологиялық мәселелері, соның ішінде өзін өзі төмендету, әлеуметтік оқшаулану және ақпаратқа қол жеткізудің қиыншылықтары қарастырылады. Бұл факторлар аталмыш азаматтардың өмір сапасына айтарлықтай әсер етеді.

Жоба түсіндіру және ақпараттық қолдауды қамтиды, онлайн жұмысқа орналастыру бойынша консультациялар, сондай-ақ психологиялық және заңдық көмек көрсетіледі. Мүмкіндігі шектеулі адамдарға қатысты оң қоғамдық көзқарасты қалыптастыруға ерекше назар аударылады. Жоба аясында адамдардың түрлі салаларда жетістікке жеткені туралы видеороликтер жарияланатын YouTube арнасы құрылды. Бұл қоғамдық пікірді жақсартуға және мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін ынталандыру қызметін атқарады. Сондай-ақ, қатысушылардың қажеттіліктеріне жауап беретін онлайн білім беру курстары өткізіледі. Бұл курстар түрлі бағыттарды қамтиды, жаңа білім мен дағдыларды алуға көмектеседі, сондай-ақ психологиялық кедергілерді жеңуге жәрдемдеседі.

Мақаланың қорытынды бөлімінде ақпараттық–консультациялық қызметтің жұмысын оңтайландыруға қатысты ұсыныстар берілген. Авторлар психологиялық, элеуметтік және білім беру аспектілерін қамтитын мультидисциплинарлық көзқарастың қажеттілігіне назар аударады. Зерттеу нәтижелері элеуметтік жұмыс, психология саласындағы мамандар мен мүмкіндігі шектеулі адамдарды қолдаумен айналысатын мемлекеттік органдар үшін пайдалы болуы мүмкін, оларды қоғамға интеграциялауға және өмір сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Түйін сөздер: мүмкіндігі шектеулі адамдар, жоба, ақпараттық қолдау, жұмысқа орналасу, психологиялық қолдау, бейімделу.

Р.М. Бакесова^{1*}, А.К. Хасанғалиева², А.С. Мендигалиева¹, 2024.

¹Западно–Казахстанский инновационно–технологический университет,
Уральск, Казахстан;

²Общественное объединение инвалидов «Жеңіс», Уральск, Казахстан.
E–mail: roza–maratovna@mail.ru

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТА «ИНФОРМАЦИОННО–КОНСУЛЬТАЦИОННАЯ СЛУЖБА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В КАЗАХСТАНЕ»

Бакесова Роза Маратовна – PhD, ассоциированный профессор Западно–Казахстанского инновационно–технологического университета, Уральск, Казахстан, E–mail: roza–maratovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7591-3793>;

Хасанғалиева Айгюль Кенжеғалиевна – председатель общественного объединения инвалидов «Жеңіс», Уральск, Казахстан, e–mail: khasangalieva@list.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0879-9202>;

Мендигалива Аягыз Сарсенбаевна – PhD, ассоциированный профессор Западно–Казахстанского инновационно–технологического университета, Уральск, Казахстан, E–mail: ayash_mendigali@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7864-5680>.

Аннотация. Статья посвящена исследованию психологических аспектов проекта «Информационно–консультационная служба для людей с ограниченными возможностями в Казахстане», реализованного общественным объединением инвалидов «Жеңіс». В работе анализируются ключевые психологические проблемы, с которыми сталкиваются люди с ограниченными возможностями, включая низкую самооценку, социальную изоляцию и недостаточный доступ к информации. Эти факторы оказывают значительное влияние на качество жизни данной категории граждан.

Проект включает разъяснительную и информационную поддержку, предоставляя онлайн–консультации по трудоустройству, а также психологическую и юридическую помощь. Особое внимание уделяется важности формирования позитивного общественного отношения к людям с ограниченными возможностями. В рамках проекта был создан YouTube–

канал, где публикуются видеоролики о людях с ограничениями, добившихся успеха в различных сферах жизни. Это способствует улучшению восприятия данной группы в обществе и служит мотивацией для людей с ограниченными возможностями.

Также проводятся образовательные курсы, которые отвечают потребностям участников и помогают им приобретать новые знания и навыки. Эти курсы охватывают различные направления, что способствует повышению квалификации и расширению трудовых перспектив участников, а также преодолению психологических барьеров.

В заключении статьи предложены рекомендации по оптимизации работы информационно–консультационной службы. Автор акцентирует внимание на необходимости мультидисциплинарного подхода, который включает психологические, социальные и образовательные аспекты. Результаты исследования могут быть полезны для специалистов в области социальной работы, психологии и для органов власти, занимающихся инклюзией и поддержкой людей с ограниченными возможностями, способствуя их интеграции в общество и улучшению качества жизни.

Ключевые слова: люди с ограниченными возможностями, проект, информационная поддержка, трудоустройство, психологическая поддержка, адаптация.

Введение

Одним из дестабилизирующих факторов в жизни любой личности является инвалидность, которая всегда тяжело переживается человеком. Инвалидность меняет личность в той или иной степени, вызывая ряд психологических проблем. Социальная изоляция, невостребованность людей с инвалидностью на рынке труда препятствуют формированию активной жизненной позиции, в результате у них не формируется чувство доверия к миру, что приводит к заниженной самооценке.

Многие люди с инвалидностью, не отстающие от здоровых сверстников в интеллектуальном развитии, не могут жить полной жизнью из-за несформированной достаточной мотивации и навыков общения, результатом чего является их замкнутость, отгороженность от людей (Стуре, и.др., 2001: 40–49).

Выступающие барьеры, психологические трудности весьма сложно преодолеть. Люди с инвалидностью имеют потребности в получении образования и трудоустройстве, в реализации желаний в области спорта и досуга, взаимоотношений, в создании семьи и других. (Холостова, 2006: 348).

Паршина А.А. считает, что инвалидность, нередко перечеркивая множество возможностей, является большой психологической травмой, особенно, если приобретена в сознательном возрасте. Если человек с инвалидностью является инвалидом детства, он более терпим к ситуации, хотя к 18 годам его потребности будут распространяться на профессиональную, трудовую,

личностную, семейную, а также образовательную сферы. А ограничения в этих приоритетных сферах могут привести к возникновению и обострению психологических проблем как апатичность, агрессивность, депрессии, другим негативным проявлением. В результате появляются проблемы во взаимоотношениях с окружающими людьми, и возникает комплекс психологических проблем (Паршина, 2015: 42–44).

Поэтому для решения ряда проблем за последние годы в Казахстане проводятся серьезные мероприятия в отношении людей с ограниченными возможностями по созданию им доступной среды жизнедеятельности и социализации в обществе. Одним из таких мероприятий является наш республиканский проект «Информационно–консультационная служба для людей с ограниченными возможностями в Казахстане», реализованный общественным объединением инвалидов «Жеңіс».

Характеризуя психологические особенности профессиональной деятельности команды проекта, следует отметить, что команда была подобрана на основе профессионализма и опыта работы с людьми с инвалидностью. Руководитель проекта Хасангалиева Айгюль Кенжегалиевна, координатор Абилаева Рауза Лукпановна, юрист Давлетьярова Мариэтта Тархановна, психолог Бакесова Роза Маратовна имеют большой опыт работы с людьми с инвалидностью.

Целью проекта является повышение информированности людей с ограниченными возможностями о доступных способах социализации в обществе, помощь в адаптации к современной жизни и интегрированию в обществе. Проект реализуется с апреля 2022 года по ноябрь 2022 года (включительно). Главными задачами проекта являются организация информационно–консультационной службы для людей с ограниченными возможностями, проведение разъяснительной и информационной поддержки, предоставление онлайн консультаций о возможностях трудоустройства, а также оказание психологической поддержки. Проектная команда города Уральск Западно–Казахстанской области с целью предоставления консультаций о возможностях обучения новым навыкам, трудоустройства, оказания юридической и психологической поддержки людям с инвалидностью презентовала республиканский проект в социальных сетях, в республиканских газетах «Казахстанская правда», «Егемен Қазақстан», областной газете «Орал өңірі» и городских газетах городов Алматы, Костаная, на телевидении городов Актобе, Рудного, Уральска. Были посещены города Казахстана: Рудный Костанайской области, Актобе Актюбинской области и Алматы, где общественные объединения имеют большой опыт работы по социальной реабилитации лиц с инвалидностью.

Так как проект республиканского масштаба, то психологическая и юридическая службы работают по всей территории Казахстана, проводятся консультации в онлайн и оффлайн–формате. В настоящее время более 200 людей получили консультации и психологическую поддержку.

Несмотря на имеющиеся законы, некоторые положительные изменения на рынках труда, положение с занятостью людей с инвалидностью продолжает оставаться сложным, (Нурмаганбетова, 2019: 835–842) возможными причинами которого могут быть недостаточная квалификация и невысокий образовательный уровень, недостаточное количество специальных рабочих мест. Поэтому в рамках проекта по всей республике 116 человек с инвалидностью освоили востребованные на рынке труда специальности: «СММ с элементами таргетированной рекламы», «Таргетинг», «Графический дизайн», «Бухгалтер», «Повар» и «Швея». В обучении приняли участие казахстанцы с инвалидностью из всех регионов Казахстана. В городе Рудном были проведены курсы для людей с ограниченными возможностями по рабочим специальностям: сварщик, кромщик по дереву, столяр, повар, сборщик мебели. Во время обучения для формирования психологических, мотивационных и социальных основ активной жизненной позиции у людей с инвалидностью и в дальнейшем включения их в рынок труда была оказана психологическая и юридическая помощь. Были проведены тренинги, семинары и другие работы, чтобы помочь поверить в себя, влиться успешно в коллектив, перебороть неуверенность в себе, а главное поверить в свои возможности. В результате коллективной работы проектной команды было оказано содействие трудоустройству 23 людям с инвалидностью.

Анализ литературных источников показал, что отношение к инвалидности у каждого человека формируется по-разному. А. Адлер считает, что существует феномен компенсации, когда люди оказываются «органически неполноценными» в одном направлении, то развиваются другие функции, например, есть проблема со зрением, то повышается слух, обоняние и так далее (Adler, 1977: 3–7).

В истории человечества достаточно много примеров достойные восхищения и уважения из категории лиц с инвалидностью: адмирал Нельсон, потерявший зрение в битве при Кальви, древнегреческий поэт Гомер был слеп от рождения, психолог Милтон Эриксон был прикован инвалидному креслу. И в современной жизни тоже есть свои герои, добившиеся успехов, про которых в рамках проекта были сняты 10 видеороликов, все видеоролики были размещены на канале YouTube <https://youtube.com/channel/UCzUY9F0Ij4n85Xohe6B48hQ>.

Материалы и методы исследования

За время проекта с целью оказания психологической и юридической поддержки людям с ограниченными возможностями были организованы выездные семинары: первый выездной семинар состоялся на базе ОО «Рудненское городское добровольное общество инвалидов» Костанайской области 30 мая 2022 года. Во время семинара для улучшения самочувствия и взаимоотношений в коллективе и активизации ресурсных состояний личности был проведен тренинг «Как улучшить свой внутренний мир, самочувствие и взаимоотношения» (Евтихов, 2004: 256).

Второй семинар «Мир без границ» состоялся на площадке ОО «Союз

парализованных граждан города Актобе» 16 июня 2022 года в городе Актобе, который был направлен на интеграцию и социализацию людей с инвалидностью в общество. В завершении семинара был проведен тренинг «Нетворинг: как устанавливать полезные связи».

Следующий семинар «Современные вызовы и возможности социализации людей с особыми потребностями» был проведен на площадке реабилитационного центра «Жылы ұя» казахского общества слепых при содействии центра общественного фонда «TeachMe» 18 июля 2022 года в городе Алматы.

В Уральске также были проведены семинары, тренинги, коучинги, круглые столы. После каждого семинара команда проекта проводила онлайн анкетирование, с помощью которого были подведены итоги проведенной работы.

Результаты и обсуждение исследования

Одной из главных целей анкетирования было выявление основных проблем, с которыми сталкиваются инвалиды при трудоустройстве. Например, в результате анкетирования на вопрос «Что препятствует Вам устроиться на работу?» выяснилось, что основным препятствием для трудоустройства, для большого числа неработающих людей с инвалидностью является невозможность быстро и без посторонней помощи добраться до места работы. Места работы, которые им предлагают, находятся, либо далеко от их местожительства, либо, чтобы добраться до туда, необходима помощь людей (знакомых, родственников и т.д.). Конечно, такую возможность имеют далеко не все. Из 145 ответивших на этот вопрос 81 человек (диаграмма 1) назвали эту проблему наиболее важной. На втором месте является утверждение, что у людей с инвалидностью недостаточно знаний и отсутствие необходимого опыта работы (64 человека). Здесь могут быть разные объяснения: от отсутствия образования до заниженной самооценки большинства опрошенных. Кроме того, 38 анкетированных указали на то, что основным препятствием для плодотворной и полноценной работы являются физические, психологические недостатки и инвалидность, 18 анкетированных выразили свое нежелание работать (высказывались различные причины: отсутствие материальных стимулов, агрессивность и обреченность в попытках найти подходящую для себя работу и т.д.). Оставшаяся часть анкетированных инвалидов назвала другие причины (отсутствие работы, которую желал бы, трудности в общении с людьми и т.д.). Таким образом, из сложившейся картины можно проследить наиболее негативные факторы, являющиеся причинами нетрудоустроенности большинства людей с инвалидностью.

В исследовании большое внимание было уделено изучению уровня адаптации в обществе, так как проблема адаптации в коллективе особенно для людей с инвалидностью очень актуальна. 70 (48,27%) опрошенных ответили, что адаптация в коллективе происходит легко, 47 (32,38%) предпочитают

работать в коллективе, 15 человек (10,34 %) ответили, что им далось трудно, но все же они стараются, а 13 респондентов (9,01 %) затруднились ответить (Диаграмма 2). Из 145 опрошенных 117 (80,65%) имеют достаточно хороший уровень адаптации в обществе, это говорит о том, что они смогут освоить новые профессии и работать в новой сфере деятельности.

Большой практический интерес вызывает уровень развития коммуникабельности у людей с инвалидностью. На этот вопрос из 145 опрошенных 48,38% ответили, что они с удовольствием общаются и находятся среди привлекательных мужчин и женщин; 6,45% ответили, что бывает сложно, но они стараются общаться; 25,80% опрошенных ответили, что часто и 19,37% постоянно чувствуют себя неудобно. В целом, 54,83 % опрошенных показали хороший уровень коммуникабельности, 19,37 % – средний уровень и 25,80% – низкий уровень. Рекомендовано провести тренинги на развитие коммуникабельности с этими людьми.

Проведенное исследование во многом прояснило, что 19,35 % опрошенных имеют хороший уровень грамотности, они читают интересную литературу, газеты и хотели бы приобрести новые профессии. 12,9% опрошенных ответили, что читают не постоянно, но готовы к новым знаниям. 32,25 % опрошенных ответили, что читают редко и даже указали, что это связано с нехваткой времени, но они готовы к обучению более практического характера. И 38,70% опрошенных не готовы к обучению, возможно, это связано с темпераментом. В целом, динамика положительная, опрошенные готовы к обучению и приобретению новых профессий.

Анализ исследования показал, что 54,83 % опрошенных чувствуют себя полезными и значимыми, возможно, это те, которые имеют постоянную работу, поддержку со стороны семьи и друзей. Значительное число опрошенных не выразили четко сформулированный интерес и не ответили на вопросы. Считаем, что им необходима психологическая служба и поддержка, необходима организация на предприятиях тренингов, коучингов и различных групповых мероприятий.

Заключение

Анкетирование людей с ограниченными возможностями показало положительную динамику. В целом, из 145 опрошенных 61,28 % имеют способности к быстрому обучению, 29,03 % также обучаемы, и 12,9 % можно обучить индивидуально. 80,65% опрошенных имеют достаточно хороший уровень адаптации в обществе, это говорит о том, что они смогут освоить новые профессии и работать в новой сфере деятельности. Люди с ограниченными возможностями (45,17%) нуждаются в профессиональной поддержке со стороны психологической службы, имеют желание участвовать в групповых тренингах и коучингах по саморазвитию. Благодаря реализации республиканского проекта проекта «Информационно–консультационная служба для людей с ограниченными возможностями в Казахстане» по всей

республике 116 человек с инвалидностью освоили востребованные на рынке труда, из них 23 оказано содействие в трудоустройстве более 500 человек получили юридическую и психологическую помощь и поддержку.

Анализируя проведенные за время реализации проекта семинары, тренинги, результаты анкетирования, можно сделать выводы, что люди с ограниченными возможностями поддерживают реализацию республиканского проекта «Информационно–консультационная служба для людей с ограниченными возможностями в Казахстане» и готовы к сотрудничеству.

Перспективы

Проект «Информационно–консультационная служба для людей с ограниченными возможностями в Казахстане» имеет значительные перспективы, которые могут способствовать улучшению качества жизни этой категории граждан и их интеграции в общество.

Литература

Adler, A. Studie über Minderwertigkeit von Organen. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 1977.

Барина, Г.В. Содержание инвалидности: рефлексивный анализ // Дискуссия: политематический журнал научных публикаций. – 2015. – № 2(54). – С. 14–19.

Доброхлеб, В.Г., Махрова, О.Н. Правовой аспект решения проблем инвалидов // Сборник международной научно–практической конференции «Инвалиды – инвалидность – инвалидизация». 27–28 сентября 2018 г., г. Нижний Новгород, ННГУ им. Н.И. Лобачевского) Инвалиды – инвалидность – инвалидизация. – Н.Новгород: Изд–во НИСОЦ, 2018. – С.191–196.

Евтихов, О.В. Практика психологического тренинга. — СПб.: Издательство «Речь», 2004. — 256 с.

Колударова, С.В., Мазаев, Ю.Н. Методологическая специфика социологического исследования различных проблематик // Социальная политика и социология. 2016. Т. 15. № 2 (115). С. 96–103.

Гусева, Л.А. Технология социальной реабилитации инвалидов // Социальное обслуживание. 2004. №3. С.33–44.

Гуслова, М.Н., Рябова, Т.В., Обухова, Л.Ф. Феномен эгоцентризма у подростков–инвалидов // Вопросы психологии. — 2001. — № 3. — С. 40–49.

Haug, P. Understanding inclusive education: ideals and reality. Scandinavian Journal of Disability Research. Vol 19, Iss 3. P. 206–217, 2016.

Ненахова, Ю.С. Трудовой потенциал инвалидов // Народонаселение. 2018. № 3.

Нацун, Л.Н. «Поддерживаемое трудоустройство» инвалидов: Обзор мирового опыта // Вестник УрФУ. 2017. Том 16. № 4.

Нурмаганбетова, Р.К. Основные направления развития инклюзивного образования в Казахстане // Научный аспект. – 2019. – Т. 7. – № 2. – С. 835–842.

Паршина, В.В. Сравнительный анализ социально–психологических проблем молодых и пожилых инвалидов // Таврический научный обозреватель. — № 3, ноябрь 2015. — С. 42–44.

Петров, В. Социальная среда интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья // Социальная политика и социология. 2009. №2. С.50–54.

Сабанов, З. М. Генезис «инвалидности» как научной категории в современных социально–экономических условиях // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2017. – Т. 6. № 2(19). С.330–333.

Sture, Т.К. Феномен эгоцентризма у подростков–инвалидов // Вопросы психологии. — 2001. — № 3. — С. 40–49.

World Health Organisation. World report on disability. Режим доступа: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en (дата обращения: 06.07.2018).

Холостова, Е.И. Социальная реабилитация: учеб. пособие / Е. И. Холостова. — М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2006. — 348 с.

References

Adler, A. Study on the Inferiority of Organs. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 1977.

Barinova, G.V. The Content of Disability: A Reflexive Analysis // Discussion: A Political and Thematic Journal of Scientific Publications. – 2015. – No 2(54). – P. 14–19.

Dobrokhleb, V.G., Makhrva, O.N. Legal Aspects of Solving Problems of Disabled Persons // Collection of the International Scientific and Practical Conference “Disabled Persons – Disability – Disablement.” September 27–28, 2018, Nizhny Novgorod, NNSU named after N. I. Lobachevsky) Disabled Persons – Disability – Disablement. – N. Novgorod: NISOC Publishing, 2018. – P. 191–196.

Evtykhov, O.V. The Practice of Psychological Training. — St. Petersburg: Publishing House “Rech,” 2004. — 256 p.

Koludarova, S.V., Mazaev, Yu.N. Methodological Specificity of Sociological Research on Various Issues // Social Policy and Sociology. 2016. Vol. 15. No 2 (115). P. 96–103.

Guseva, L.A. Technology of Social Rehabilitation for Disabled Persons // Social Services. 2004. No 3. P. 33–44.

Guslova, M.N., Ryabova, T.V., Obukhova, L.F. The phenomenon of egocentrism in disabled adolescents // Questions of Psychology. – 2001. – No. 3. – P. 40–49.

Haug, P. (2016). Understanding Inclusive Education: Ideals and Reality. Scandinavian Journal of Disability Research. Vol. 19, Iss. 3. P. 206–217.

Nenakhova, Yu.S. Labor Potential of Disabled Persons // Population. 2018. No 3.

Natsun, L.N. “Supported Employment” for Disabled Persons: A Review of Global Experience // Bulletin of Ural Federal University. 2017. Vol. 16. No 4.

Nurmaganbetova, R.K. Main Directions for the Development of Inclusive Education in Kazakhstan // Scientific Aspect. – 2019. – Vol. 7. – No 2. – P. 835–842.

Parshina, V.V. Comparative Analysis of Socio–Psychological Problems of Young and Elderly Disabled Persons // Taurida Scientific Review www.tavr.science No 3 (November), 2015. — P. 42–44.

Petrov, V. The Social Environment for the Integration of Persons with Disabilities // Social Policy and Sociology. 2009. No 2. P. 50–54.

Sabanov, Z.M. The Genesis of “Disability” as a Scientific Category in Modern Socio–Economic Conditions // Vector of Scientific Research: Education and Psychology. – 2017. – Vol. 6. No 2(19). P. 330–333.

Sture, T.K., Guslova, M.N., Ryabova, T.V., Obukhova, L.F. The Phenomenon of Egocentrism in Adolescent Disabled Persons // Questions of Psychology. — 2001. — No 3. — P. 40–49.

World Health Organization. World Report on Disability. Access mode: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en (accessed: 06.07.2018).

Kholostova, E.I. Social Rehabilitation: A Textbook / E. I. Kholostova. – Moscow: Publishing and Trading Corporation “Dashkov and Co,” 2006. – 348 p.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 88–101
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.856>

MPHTI 14.35.09
УДК 372.834

D.E. Egezhanova*, E.S. Maishekina, 2024.
Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan.
E-mail: egezhanova_d@mail.ru

ON THE ISSUE OF MODERN METHODS OF TEACHING LEGAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Egezhanova Diana Ramzievna – PhD student, Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan, e-mail: egezhanova_d@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5224-2314?lang=en>;

Maishekina Eldana Sovetovna – doctor PhD of the Departments of State and Legal Disciplines, Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan, E-mail: Eldana_18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1289-7890>.

Abstract. The article discusses the use and application of modern teaching methods using digital technologies. Aspects of teaching legal disciplines based on the analysis of existing educational programs and the existing learning trajectory deserve relevance. This study addresses the problems of assessing the impact of the scale of digitalization and the transition of the educational process to the online space. The prospects for the use of practice-oriented education and the training of future lawyers are possible thanks to both traditional teaching methods and with the help of advanced information (digital) technologies. In this regard, digital technologies for teaching legal disciplines undoubtedly perform important tasks. Pedagogical experience, acquired digital skills and well-organized digital tools play a key role in the formation of digital literacy. The article also provides a theoretical analysis of teachers' digital literacy, identifies the components and key factors of development. Modern methods and relevant approaches to teaching, digital educational platforms of a number of universities were analyzed, as well as a sociological survey of legal teachers was conducted. The conducted sociological survey in the form of a questionnaire made it possible to assess the ownership of digital platforms, determine the current digital skills of teachers, consider their levels, identify strengths and weaknesses in teaching methods. Based on the results presented in the article, the authors proposed several recommendations that can be taken into account in the process of further teaching legal disciplines and improving the personal methodology of the teacher.

Keywords: teaching methods, digitalization, information technology, educational process, digital literacy, digital skill, digital platform, digital service, digital tools

Д.Р. Егежанова*, Э.С. Майшекина, 2024.
Alikhan Bokeikhan University, Семей, Қазақстан.
E-mail: egezhanova_d@mail.ru

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ЗАҢ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕМЕСІ МӘСЕЛЕСІ

Егежанова Диана Рамзиевна - PhD докторант, Alikhan Bokeikhan University, Семей, Қазақстан, E-mail: egezhanova_d@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5224-2314?lang=en>;

Майшекина Эльдана Советовна – Alikhan Bokeikhan University мемлекеттік-құқықтық кафедрасының (PhD) докторы, Семей, Қазақстан, E-mail: Eldana_18@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1289-7890>.

Аннотация. Мақалада цифрлық технологияларды қолдана отырып оқытудың заманауи әдістерін қолдану және пайдалану мәселелері қарастырылған. Қолданыстағы білім беру бағдарламалары мен пайдаланып жүрген оқыту траекториясын талдау негізінде заң пәндерін оқыту аспектілері өзектілігіне назар аударылған. Бұл зерттеуде цифрландыру ауқымының әсерін бағалау және білім беру процесінің онлайн-кеңістікке көшу мәселелері қозғалады. Тәжірибеге бағытталған оқытуды пайдаланудың келешегі және болашақ заңгерлерді даярлау, дәстүрлі оқыту әдістерінің арқасында да, жетілдірілген ақпараттық (цифрлық) технологиялардың көмегімен де жүзеге асуы мүмкін. Осы орайда заң пәндерін оқытудың ақпараттық (цифрлық) технологиялары маңызды міндеттерді атқаратыны сөзсіз. Цифрлық сауаттылықты қалыптастыруда педагогикалық тәжірибе, игеріп алынған цифрлық дағдылар және сапалы ұйымдастырылған цифрлық құралдар шешуші рөл атқарады. Мақалада, сондай-ақ, оқытушылардың цифрлық сауаттылығына теориялық талдау жүргізіліп, дамудың компоненттері мен негізгі факторлары анықталды.

Оқытудың заманауи әдістері мен өзекті тәсілдері, бірқатар жоғары оқу орындарының цифрлық білім беру платформалары талданды, сонымен қатар заңгер-оқытушылар арасында әлеуметтік сауалнама жүргізілді. Анкета түрінде жүргізілген әлеуметтік сауалнама цифрлық платформаларды меңгеруді бағалауға, оқытушылардың ағымдағы цифрлық дағдыларын анықтауға, олардың деңгейлерін қарауға, оқыту әдістемесіндегі күшті және әлсіз жақтарын анықтауға мүмкіндік берді. Мақалада келтірілген нәтижелерге сүйене отырып, авторлар заң пәндерін одан әрі оқыту және мұғалімнің жеке әдістемесін жетілдіру процесінде ескеруге болатын бірқатар ұсыныс жасады. Осы технологиялардың мысалдары виртуалды сот процестерін, құқықтық тапсырмаларды онлайн талқылау және құқықтық мәселелерді топтық шешуде платформалар ретінде қолдану тиімді болып келеді.

Түйін сөздер: оқыту әдістері, цифрландыру, ақпараттық технологиялар, білім беру процесі, цифрлық сауаттылық, цифрлық дағды, цифрлық платформа, цифрлық сервис, цифрлық құралдар жинағы.

Д.Р. Егежанова*, Э.С. Майшекина, 2024.
Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан.
E-mail: egezhanova_d@mail.ru

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Егежанова Диана Рамзиевна – докторант кафедры государственно-правовых дисциплин Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан, E-mail: egezhanova_d@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5224-2314?lang=en>;

Майшекина Эльдана Советовна – PhD доктор кафедры государственно-правовых дисциплин Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан, E-mail: Eldana_18@mail.ru.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы использования и применения современных методов обучения с применением цифровых технологий. Актуальности заслуживают методические аспекты преподавания юридических дисциплин на основе анализа имеющихся образовательных программ и существующей траектории обучения в рамках вузовской образовательной политики. В данном исследовании затронуты проблемы оценки влияния масштабов цифровизации и перехода образовательного процесса в онлайн-пространство. Перспективы использования практико-ориентированного обучения и подготовка будущих юристов возможны благодаря как традиционным методам обучения, так и при помощи усовершенствованных информационных (цифровых) технологий. В этом отношении цифровые технологии обучения юридических дисциплин, несомненно, выполняют важные задачи. Ключевую роль в формировании цифровой грамотности выполняют педагогический опыт, приобретенные цифровые навыки, этические стандарты и качественно организованный цифровой инструментарий.

В статье был проведен теоретический анализ цифровой грамотности преподавателей, определены структурные компоненты и ключевые факторы развития. Были проанализированы современные методы и актуальные подходы к обучению, цифровые образовательные платформы ряда вузов, а также проведен социологический опрос преподавателей-юристов. Проведенный социологический опрос в виде анкетирования позволил провести оценку владения цифровыми платформами, определить текущие цифровые навыки преподавателей, рассмотреть их уровни, выявить сильные и слабые стороны в методике преподавания преподавателей-юристов. На основе представленных в статье результатов авторы предложили ряд рекомендаций, которые можно учитывать в процессе дальнейшего преподавания юридических дисциплин и совершенствования личной методики преподавателя. Считаем, что проведенное исследование даст новый импульс в дальнейшем совершенствовании образовательного процесса с использованием цифровых технологий.

Ключевые слова: методы обучения, цифровизация, информационные

технологии, образовательный процесс, цифровая грамотность, цифровой навык, цифровая платформа, цифровой сервис, цифровой инструментарий.

Введение

Одним из основных показателей устойчивого развития Казахстана является обеспечение конкурентоспособной науки и высшего образования. Современное высшее образование поставило перед научным сообществом и преподавателями вузовской системы серьезные задачи и такие целевые индикаторы соответствия, как инициативность, коммуникативность, креативность, а самое главное умение ориентироваться в новом потоке информации в условиях цифровизации образовательного процесса (Постановление Правительства Республики Казахстан, 2022). Высококачественное преподавание юридических дисциплин в вузе зависит от условий продвижения идеи эффективных возможностей современных методов обучения.

За последние десятилетия произошли серьезные преобразования в вузовской системе образования, что не могло не повлиять на качество процесса преподавания отдельных дисциплин.

Качественная подготовка будущих юристов – неотъемлемое звено обеспечения правопорядка в обществе, укрепления законности и достойная гарантия защиты прав и свобод граждан. Достижение такого профессионального уровня возможно только благодаря внедрению в учебный процесс инновационных образовательных технологий.

Обновление методов обучения, необходимых для получения и фиксации практического опыта, побудили нас описать и проанализировать методику преподавания и сформулировать представление о том, насколько важно преподавание в условиях цифровой трансформации.

Материалы и методы

В целях конкретизации предложений и выводов были использованы как общие, так и частные методы исследования: анализ, системный метод, а также метод анкетирования, проведенный при помощи программы Google forms. Использование системного метода позволило выявить причинно-следственные связи перехода от традиционных форм преподавания к инновационным цифровым технологиям, также проанализировать их взаимосвязи. Аналитический метод был использован в части изучения рейтинговых показателей количества и качества внедряемых в учебный процесс современных образовательных программ по юридическим дисциплинам в условиях цифровой трансформации высшего образования. Метод анкетирования был проведен с целью определения наиболее важных критериев дальнейшего совершенствования современных методов преподавания цикла юридических дисциплин с возможностью иметь представление о цифровых навыках профессорско-преподавательского состава.

Результаты и обсуждение

В условиях ускоряющейся конкуренции образовательных программ по направлению «Право», «Юриспруденция» в казахстанских юридических вузах возникает чрезвычайная необходимость трансформации образовательного процесса, перехода к усовершенствованным методам и формам обучения, ориентированных на достижение качественного практического результата и выработку профессиональных, в том числе цифровых компетенций будущего юриста.

Так, согласно отчету Национальной палаты «Атамекен» по состоянию на 2022 год количество вузов, готовящих специалистов по образовательной программе «Юриспруденция» - 62. В рейтинге вузов тройку лидеров составляют Университет КазГЮИУ им. М.С. Нарикбаева г. Астана, Университет КИМЭП г. Алматы, Каспийский общественный университет г. Алматы. Главными оценочными показателями в данном рейтинге являются % трудоустройства выпускников, результаты аккредитации образовательных программ, качество преподавания. Итоги рейтинга показывают, что те вузы, которые не проводят работу по усовершенствованию и актуализации образовательных программ, а соответственно мало уделяют внимание качеству преподавания, привлечению преподавателей-практиков числятся в списках вузов-аутсайдеров (Рейтинг образовательных программ, 2023).

Результаты мониторинга образовательных программ НПП «Атамекен» также показали, что, начиная с 2020 года в системе высшего образования был обеспечен доступ к обучению через форматы дистанционного и смешанного обучения. Отдельным преимуществом обновленного формата является автоматизация разработки образовательных программ. По мнению зарубежных исследователей, успешно внедряющих автоматизацию образовательного процесса в процессе создания рабочих программ роль преподавателя уменьшается на 70% (Dobudko, et al, 2019).

В условиях пандемии также был осуществлен переход к онлайн-технологиям, что свидетельствовало о непрерывном подходе к преподаванию. Зарубежные ученые Ф. Корнелиссен и Моника Волман провели исследование формирования цифровых навыков преподавателей в условиях пандемии. Авторы описывают трудности с которыми пришлось столкнуться образовательному сообществу в этот период (Cornelissen, et al, 2022). Подобный стратегический шаг, сделанный и казахстанской вузовской системой еще раз доказывает, что параллельно с традиционными функциями преподавания был осуществлен прорыв в инновационную систему образования. «Обновление методики преподавания юридических дисциплин не может проходить без помощи цифровых навыков», такого же мнения придерживается автор Акаева Н.А. (Akayeva, 2024).

До 2020 года никто не задумывался о том, что на смену традиционным методам и стратегиям преподавания придут виртуальные методы обучения. Преподаватели вузов всерьез задумались о своей практике и методах преподавания. В качестве плюсов стоит отметить также тот факт, что

преподаватель смог использовать информационные и цифровые технологии. Преподаватель отказался от традиционных способов изложения нового материала на лекциях в пользу цифрового инструментария. Благодаря цифровым технологиям лектор может использовать вспомогательные средства обучения в виде электронной учебно-методической литературы, в процессе объяснения или обсуждения использовать интернет-ресурсы, переходить к различным презентациям. Также положительными аспектами преподавания в дистанционном формате явилось активное вовлечение обучающихся, развитие навыков цифровых компетенций, что безусловно важно для современного юриста высокой квалификации.

В то же время данный процесс осложнялся тем, что преподавателям необходимо было в сжатые сроки освоить методику преподавания с использованием информационных технологий. Большой части профессорско-преподавательского состава удалось пройти специальные краткосрочные курсы повышения цифровой компетенции, массовые открытые онлайн курсы по овладению информационными технологиями. В некоторых случаях напротив доходило до сокращения преподавательских ресурсов, если преподаватель не освоил цифровые компетенции. Ввиду экстренного перевода студентов в дистанционный формат не было возможности осознать и апробировать вводимые технологии, также как и оценить преимущества онлайн-обучения.

В этот самый сложный для системы образования период было проведено большое количество исследований, посвященных онлайн-технологиям. Особое внимание было уделено новому термину «онлайн-обучение». Впрочем, известно, что первые дистанционные программы появились в США в 1892 году в г. Чикаго. Первым университетом, обучавшим студентов на удаленном расстоянии стал Королевский университет в Канаде. При этом основным способом вещания до появления телевизоров и компьютеров было радио. Позднее компанией IBM была разработана уникальная программа дистанционного образования Coursewriter (Петькова, 2023).

Наряду с онлайн-обучением прочно закрепились такие образовательные технологии, как мобильное обучение, формальное, неформальное и информальное обучение, дуальная система образовательного процесса и др. Как же повлиял процесс цифровизации на данные формы обучения? Проанализируем.

Исследование показывает, что в настоящее время по всему миру, в том числе и в Казахстане насчитывается большое количество массовых открытых онлайн курсов. Однако, крупнейшими поставщиками онлайн-курсов сегодня признаны Coursera, EDX, Udacity. Создаваемые по всему миру массовые курсы, тренинги, мастер-классы, вебинары и прочее – это все методы неформального обучения.

Самым резонным доводом внедрения в образовательный процесс онлайн-курсов является факт доступности цифровых платформ ведущих университетов мира Гарварда, Оксфорда, МГУ и других из любой точки земного шара. Ранее,

такие возможности имелись у тех, кто там учился. В настоящее время вузы продвигают цифровые услуги для наибольшего привлечения слушателей. Сейчас это можно сделать в удаленном формате.

Принципы формального обучения реализуются практически во всех современных системах образования. Как правило, к формальному образованию причисляется курс среднего образования, средне-профессионального и высшего образования. По сути, формальное обучение всегда сопровождалось информационным обеспечением посредством передачи, хранения и использования информации. Качество учебного процесса имело большие шансы при должном техническом обеспечении. С развитием цифровых технологий формы обеспечения учебного процесса перешли от аналоговых к дискретным. И.В. Роберт отмечал, что дискретная форма образуется при помощи цифровой характеристики информации с элементами графики, цифрового звука и иных современных форм приспособления (Роберт, 2019: 108). Одним из новшеств, влияющих на уровень формального обучения, значащихся в Концепции развития образования РК на 2022-2026 г. является внедрение возможности получать выпускникам микроквалификации и наностепени (nano-degrees). В действующий приказ «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» в 2022 году были внесены изменения, вступившие в силу. Так называемые «наращиваемые степени» (Stackable degree) позволяют обучающимся быстрее получить и развивать свои профессиональные навыки. Вузам на основании приказа разрешено полностью или частично изменять содержание предметов цикла образовательных программ. Следует отметить, что в настоящее время наблюдается стабильная тенденция включения в перечень компонентов по выбору блок дисциплин с уклоном развития цифровых компетенций обучающихся (Концепция развития образования, 2022).

Выборочный анализ образовательных программ нескольких вузов по направлению «Право» и «Юриспруденция» показал следующее. В образовательных программах бакалавриата 6В042 «Юриспруденция»-Карагандинский университет Казпотребсоюза внедряет в процесс обучения следующий цикл дисциплин: Информационные технологии в сфере права, Информационное право (<https://www.keu.kz/ru/edu/ep-ru/mnu-bkl-ru.html>); КазНУ им. Аль-Фараби – Информационное право и цифровизация, Правовое регулирование кибербезопасности; КазГЮИУ им. М. Нарикбаева- Цифровые институты права, Кибербезопасность (https://kls.kazguu.kz/wp-content/uploads/2023/01/KATALOG-VSHP_YUrisprudentsiya_1-kurs-na-2022-2023-uchebnyj-god-2022-g.p_compressed.pdf); Alikhan Bokeikhan University-Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке) <https://abu.edu.kz/uploads/68/274/721/0ab4a148a05d18cb13bd29d36fa26de5.pdf>. Вузы вправе вводить также дополнительные программы Major-Minor, которые формируют дополнительные ключевые компетенции наряду с основной образовательной программой. Это является одним из примеров неформального обучения. Так вот, некоторые

вузы предлагают весьма интересные дисциплины, например «Электронный юрист», «Основы информационной безопасности» и др. (Каталог курсов, 2024). Все это свидетельствует о большом интересе и инновационном подходе к траектории образовательного процесса. Более того, обучение цифровым навыкам способствует лучшему усвоению предлагаемых курсов. Вместе с тем, в условиях перехода от традиционных форм преподавания к информационным технологиям в вузах улучшается техническая оснащенность, создаются новые цифровые сервисы, есть возможность применения цифрового инструментария.

В качестве пилотных проектов внедряются дополнительные структуры в виде цифровых кафедр, где как преподаватели, так и обучающиеся могут приобрести IT-квалификацию. Пока такие проекты активно развиваются в крупных зарубежных вузах. Имеется такой опыт и в России (Mironova, et al, 2019). В начале 2023 года на базе одного из российских юридических вузов –Юридического института ТГУ был внедрен проект кафедры «Цифровой юрист». По мнению разработчиков проекта благодаря направлениям развития такой цифровой кафедры можно развить такие цифровые навыки будущего юриста, как алгоритмизация оказания юридических консультаций, создание разработчика – конструктора рабочих программ, силлабусов и методических рекомендаций к дисциплинам и т.п. (Открытая запись студентов ТГУ, 2023). В казахстанской вузовской системе существуют специальные структурные подразделения кафедр, но пока, к сожалению, не обслуживают по юридическому направлению.

В отличие от формального и неформального обучения, неформальное обучение характеризуется меньшей структурированностью и организованностью. Интерес к получению информации с помощью данного метода исходит не от образовательной организации, а от самого индивида. Весьма убедительно о содержании методики неформального обучения в своих исследованиях отмечал М.А. Антипов. По его мнению, информация индивидом усваивается и формируется на основе знаний, полученных в процессе социализации личности. Автор соглашается, что процесс социализации ускоряется с помощью цифровых технологий, а именно позволяет экономить время и ресурсы. Вместе с тем, он убежден, что увеличение количества информации приводит к снижению ее качества. В своем исследовании ученый приводит опыт США и Австралии, где вопреки цифровым навыкам при трудоустройстве выпускников ценится опыт общения с коллегами, наставниками, самостоятельность обучения, что возможно только в процессе социализации личности с приобретением знаний, умений и навыков, полученных в ходе спонтанных ситуаций, специальных испытаний и т.п. (Антипов, 2022:6). Соглашаясь, с позицией автора, считаем, что на наш взгляд цифровых образовательных ресурсов должно быть ровно столько, чтобы каждый мог воспользоваться именно теми ресурсами, которые в дальнейшем будут необходимы в профессиональной среде. Неформальное образование является дополнением к формальным и неформальным методам обучения. Неформальное образование дает субъекту возможность

адаптироваться к меняющимся условиям жизни, прежде всего социальной жизни, а затем и в профессиональной деятельности. Ведь не следует забывать, что могут произойти сбои в информационной системе. Например, форс-мажорные обстоятельства, следствие катаклизмов, чрезвычайных ситуаций и прочее.

Система дуального образования по-прежнему составляет необходимый пласт стратегических задач, стоящих перед руководством вуза и учреждениями и предприятиями, где проходит практическая реализация задач учебного процесса. С переходом на практико-ориентированное обучения участники дуального обучения получают неограниченные возможности использования цифровых методик, как например, участие в совместных с предприятиями проектах, разработка совместных онлайн-курсов, вебинаров и т.п. Работодатели принимают самое активное участие в разработке и утверждении образовательных программ. Известно, что на базах юридических факультетов вузов имеются специальные лаборатории, залы судебных заседаний, кабинеты юридических клиник, в которых студенты при помощи практической помощи учреждений судов и иных ведомств получают практические навыки работы. Создаются неплохие условия для использования цифровых и информационных технологий, организуются телемосты, видео-конференцсвязи и т.п. Практически на базе всех университетов функционируют интернет-платформы

Самое непосредственное участие в организации дуального образования принимает актив преподавателей. Основная часть профессиональной деятельности будущего юриста формируется на практических либо лабораторных занятиях. Именно поэтому в реализации задач и принципов образовательного процесса упор должен быть сделан на информационных технологиях.

По мнению большинства исследователей развитие цифровой грамотности студентов зависит от цифровой грамотности преподавателя. Первое научное определение понятия «цифровая грамотность» ввел П. Гилстер (1997г.). По его толкованию, цифровая грамотность – способность понимать и использовать информацию в разном формате из различных источников, в том числе из компьютеров (Ельцова и др. 2020:156).

Предлагаем рассмотреть образцы научных взглядов, взятых из разных информационных источников (Таблица 1).

Таблица 1

Примеры определений цифровой грамотности

Источник	Определение
https://ggpek.by/vr/	это умение пользоваться цифровыми устройствами, понимание современных технологий и их безопасное и эффективное использование, навыки корректной работы с информацией и даже соблюдение определенных мер безопасности в цифровой среде
https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-tsifrovoyu-gramotnosti	интеллектуальная мобильность, способность взаимодействовать с людьми так, как это не может сделать человек, владеющий только традиционной грамотностью

https://nafi.ru/projects/sotsialnoe-razvitiie-tsifrovaya-gramotnost	базируется на оценке индикаторов информационной, компьютерной, коммуникативной грамотности, а также медиа-грамотности и отношения к технологическим инновациям
https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-ponyatie-komponenty-i-otsenka	способность использовать те возможности, которые открывает современное общество со всеми его технологиями, умение коммуницировать с людьми в новом социальном формате и быть этичным и внимательным

Теоретическая и аналитическая проработка рассматриваемых определений показала, что исследование идет параллельно как в научной, так и в практической сфере. В научной литературе, различных аналитических докладах и периодических изданиях тематика цифровой грамотности рассматривается односторонне (Давыдов и др. 2015: 121). Поэтому, наряду с анализом содержания ее компонентов, мы придерживаемся мнения, что условия формирования и развития цифровой грамотности зависят от нескольких факторов.

1. Цифровая грамотность важная составляющая цифровой компетентности.

2. Цифровая компетентность же – это способность безопасно и эффективно ориентироваться в цифровом мире. Прежде всего, цифровая компетентность основывается на традиционной грамотности, умениях, знаниях и уровне критического мышления (Токтарова и др. 2021:166).

Несмотря на обширность научных публикаций, интенсивное развитие цифровизации в отношении обеспечения образовательных платформ автоматизированным способом все еще требуют научного и правового уточнения. Во-первых, пока не сложилось устойчивое правовое определение цифровой грамотности. Во-вторых, в условиях постановки государством широких задач по цифровизации высшего образования возникает необходимость в прогностическом исследовании некоторых перспектив цифровизации образовательного процесса. Например, внедрение цифровых кафедр.

Исследуя феномен цифровой грамотности, мы пришли к выводу, что ключевым аспектом цифровой грамотности является цифровая компетенция, которая основывается как на традиционной правовой грамотности, так и на цифровых навыках. Мы согласимся с утверждением зарубежных исследователей, которые отождествляют цифровую компетентность и цифровой навык. Цифровой навык, по мнению Рокенеса и Крумсвика и есть базовый навык цифровой компетентности (Rokenes, et al, 2016).

В широком понимании некоторые исследователи под цифровой грамотностью понимают технологическое, инструментальное обеспечение цифровыми технологиями, позволяющими усовершенствовать и повысить эффективность реализации образовательных функций (Khovanskaya, et al, 2019).

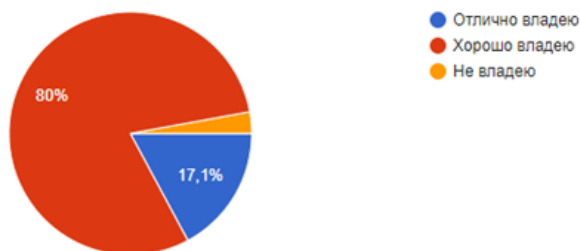
Обновление методов обучения, необходимых для получения и фиксации практического опыта, побудили нас описать и проанализировать методику преподавания и сформулировать представление о том, насколько важно преподавание в условиях цифровой трансформации.

С целью выявления цифровой компетенции и навыков использования информационных (цифровых технологий) на лекционных и практических занятиях нами было проведено анкетирование профессорско-преподавательского состава. Предложенная анкета под названием «Цифровые технологии в работе преподавателей» включала 15 вопросов. В анкетировании приняло участие 35 преподавателей юридического факультета.

По результатам анкетирования был выявлен высокий, средний и низкий уровень сформированности цифровой компетенции преподавателя. Важным было то, чтобы преподаватели смогли оценить свою цифровую компетентность. Так, на вопрос уровня владения цифровыми образовательными платформами 80% опрошенных ППС отметили отличное владение.

2. Насколько хорошо Вы владеете цифровыми образовательными платформами?

35 ответов

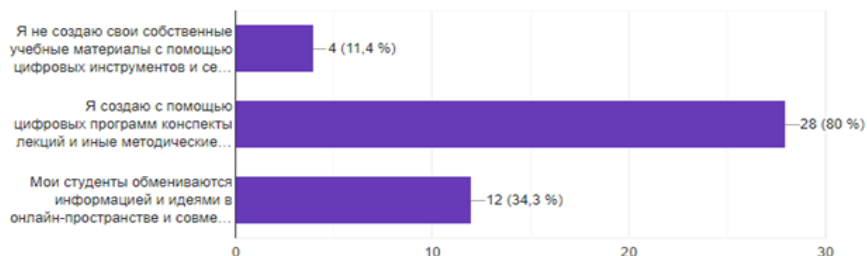


На вопрос собственного практического опыта внедрения цифровых технологий в учебный процесс 80% респондентов самостоятельно разрабатывают методические материалы при помощи цифровых программ.

7.Используете ли Вы цифровые инструменты и сервисы для создания своих собственных учебных материалов и методических разработок. Можно выбрать два варианта ответа

Копировать

35 ответов

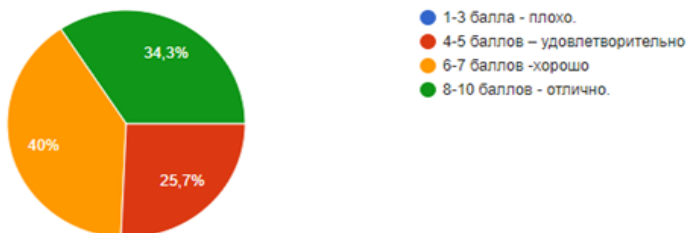


Однако лишь 40% ППС отмечают удобство использования цифровых платформ.

4. Насколько Вы оцениваете удобство разработанных цифровых платформ, указанных в 3 вопросе. Оцените по 10 балльной шкале



35 ответов

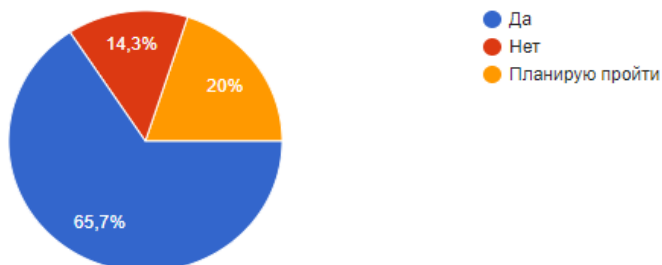


В качестве причин слабого внедрения цифровых инструментов в проведении занятия преподаватели назвали платность и высокую стоимость онлайн сервисов – 38,7%, ограничение по времени – 38,7% и отсутствие сформированных цифровых навыков работы – 35,5%.

На вопрос о том, проходили ли ППС повышение квалификации, связанное с цифровыми технологиями 65,7% прошли, 14,3% - не проходили повышение.

11. Проходили ли Вы за последнее время повышение квалификации, связанное с цифровыми технологиями?

35 ответов



Заключение

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно заключить, что в современной методике преподавания юридических дисциплин не обойтись без информационных и цифровых технологий. Цифровизация образовательного процесса никоим образом не заменит традиционный формат преподавания. Она лишь альтернатива традиционному преподаванию. Цифровые технологии безусловно изменили принципы и современные методы обучения. Также мы выяснили, что для цифровой грамотности преподавателей важными компонентами являются цифровые навыки, опыт и квалифицированные педагогические знания. Приведенные в исследовании

результаты социологического опроса показали практическую значимость для планирования содержания учебных дисциплин, при дальнейшей разработке образовательных программ, связанных с цифровыми процессами. Тем не менее следует признать, что имеются вопросы требующие дальнейшего совершенствования, как развитие навыков использования потенциала цифровых инструментов и сервисов, качество цифровых сервисов и разработанных цифровых платформ, повышение квалификации ППС и т.п. В этой связи мы предлагаем несколько рекомендаций для преподавателей: осуществлять на системной основе поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; развивать умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, создавать коммуникационные интернет-каналы для обмена информацией; соблюдать авторское право при использовании информационных продуктов.

В целом, продолжающееся внедрение инновационных цифровых технологий как и использование цифровых педагогических технологий, разработанных цифровых сервисов, так и самими преподавателями несомненно скажется позитивным образом на модернизации образовательного процесса.

Литература

Akayeva, N.A. (2024) The role of modern educational technologies in teaching law sciences in higher education countries. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 5(4), 127–134. Retrieved from <https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/4814>

Антипов, М.А. (2022) Информальное образование в постиндустриальном обществе. *Российский научный журнал Социосфера*, №3, 2022. Retrieved from https://sociosphera.com/files/conference/2022/SF-3-22/Antipov_14-19.pdf

Cornelissen, F., Volman, M. (2022) Teacher experiences with online experiential legal education. <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2243443>

Давыдов, С.Т., Логунова, О.С. (2015) Проект «Индекс цифровой грамотности»: методические эксперименты. *Социология: методология, методы, математическое моделирование* (4М), №41, 2015, С. 120-141.

Dobudko, T., Korostelev, A., Gorbatov, S. (2019) The organization of the university educational process in terms of digitalization of education. *Humanities & Social Sciences Reviews*, Vol 7, No 4, pp. 1148-1154. DOI:10.18510/hssr.2019.74156

Ельцова, О.В., Емельянова, М.В. (2020) К вопросу о понятии цифровой грамотности. *Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева*, 2020, С. 155-160. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-tsifrovoy-gramotnosti/viewer>

Каталог курсов по дополнительной образовательной программе «MINOR». Retrieved from <https://abu.edu.kz/uploads/68/268/776/fb78f92ae4e9dfe543c9aba4c50b15d0.pdf>

Khovanskaya, E., Ibragimova, Z.N., Vasyukov, S. (2019) Use of digital technologies in teaching legal disciplines. DOI:10.2991/mtde-19.2019.133

Концепция развития образования Республики Казахстан на 2022–2026 гг. Retrieved from <https://www.adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

Mironova, S., Bogdanova T., Simonova S. (2019) The introduction of digital technologies in the educational process of training lawyers. DOI:10.1051/shsconf/20196900079

Открыта запись студентов ТГУ на «цифровые кафедры». Retrieved from <https://news.tsu.ru/news/otkryta-zapis-dlya-studentov-tgu-dlya-obucheniya-n/>

Петькова, Ю.Р. (2023) История развития дистанционного образования. Положительные и отрицательные стороны MOOK. Retrieved from <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34763>

Постановление Правительства Республики Казахстан (2022) №841 «Об утверждении Концепции развития образования Республики Казахстан на 2022–2026 годы». Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

Рейтинг образовательных программ вузов (2023). Retrieved from <https://atameken.kz/ru/services/44-rejting-obrazovatel-nyh-programm-vuzov>

Роберт, И.В. (2019) Развитие понятийного аппарата педагогики: цифровые информационные технологии образования. Педагогическая информатика, №1, 2019, С. 108-121.

Rokenes, M., Krumsvik, R.J. (2016) Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. Computers & Education, Vol 97. DOI:10.1016/j.compedu.2016.02.014

Токтарова, В.И., Ребко, О.В. (2021) Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка. Вестник Марийского государственного университета, 2021, С. 165-177.

References

Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan (2022) No. 841 “On approval of the Concept of Education Development of the Republic of Kazakhstan for 2022-2026” <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

Rating of educational programs of universities (2023)<https://atameken.kz/ru/services/44-rejting-obrazovatel-nyh-programm-vuzov>

Dobudko, T., Korostelev, A., Gorbatov, S. (2019) The organization of the university educational process in terms of digitalization of education. Humanities & Social Sciences Reviews eISSN: 2395-6518, Vol 7, No 4, pp. 1148-1154. DOI.org/10.18510/hssr.2019.74156 4

Cornelissen, F., Volman, M. (2022) Teacher experiences with online experiential legal education <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2243443>

Akayeva, N.A. (2024) The role of modern educational technologies in teaching law sciences in higher education countries Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 5(4), 127–134.

Retrieved from <https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/4814>

Petkova, Yu.R. (2023) The history of the development of distance education. The positive and negative sides of the MOOK <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34763>

Robert, I.V. (2019) The development of the conceptual apparatus of pedagogy: digital information technologies of education // Pedagogical informatics. - 2019. - No. 1. - pp. 108-121.

The concept of education development of the Republic of Kazakhstan for 2022-2026.// <https://www.adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

Catalog of courses on the additional educational program “MINOR”//<https://abu.edu.kz/uploads/68/268/776/fb78f92ae4e9dfe543c9a6a4c50b15d0.pdf>

Mironova, S., Bogdanova, T., Simonova, S. (2019) The introduction of digital technologies in the educational process of training lawyers doi.org/10.1051/shsconf/20196900079

The registration of TSU students for “digital departments” is open//<https://news.tsu.ru/news/otkryta-zapis-dlya-studentov-tgu-dlya-obucheniya-n/>

Antipov, M.A. (2022) Information education in a post-industrial society /Russian scientific journal Sociosphere No.3 2022/sociosphera.com/files/conference/2022/SF-3-22/Antipov_14-19.pdf

Yeltsova, O.V., Yemlyanova M.V. (2020) On the issue of the concept of digital literacy Bulletin of the I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University.Pp.155-160 cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-tsifrovoy-gramotnosti/viewer

Davydov, S.T., Logunova, O. S. (2015) Digital Literacy Index Project: methodological experiments// Sociology: methodology, methods, mathematical modeling (4M). -2015. -No.41. - pp. 120-141.

Toktarova, V.I., Rebko, O.V. (2021) Digital literacy: concept, components and assessment]// Bulletin of the Mari State University.2021. pp.165-177 16

Rokenes, M.& Krumsvik, R.J. (2016) Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education Fredrik Computers & Education 97 DOI.org/10.1016/j.compedu.2016.02.014

Khovanskaya, E., Ibragimova, Z.N., Vasyukov, S. (2019) Use of digital technologies in teaching legal disciplines DOI:10.2991/mtde-19.2019.133

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 102–118
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.857>

УДК: 372.851
МФТИ: 27.03.02

Z.A. Yergalauova*, A.O. Abuova, 2024.

Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan.

*E-mail: zina_73er@mail.ru

THE ORGANIZATION OF PROFESSIONALLY ORIENTED TEACHING OF MATHEMATICS TO STUDENTS AT TECHNICAL UNIVERSITIES

Yergalauova Zinegul – Master of Pedagogical Sciences, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: zina_73er@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9410-6425>;

Abuova Assylzat – Candidate of pedagogical sciences, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: asylzat.abuova77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9354-1134>.

Abstract. The article examines the issue of organizing professionally oriented teaching of mathematics to students of technical universities in the Republic of Kazakhstan. This study’s goal is to examine and apply methodological elements that will raise the degree of preparedness of a technical university’s future specialists to acquire professional competencies, which are essential for producing qualified specialists who can perform professional tasks. The research utilized methods such as analysis, comparison, systematization, classification, generalization, and mathematical statistics. The study examines the concept of “professionally-oriented education,” highlighting its features and characteristics, and develops and implements a methodology for organizing professionally-oriented mathematics education in the context of professional training for future specialists in technical universities. As part of the research, a methodological toolkit was developed at Korkyt Ata Kyzylorda University (Kyzylorda city) to improve the formation of professional competencies in future technical university specialists through professionally-oriented mathematics education. This includes implementing components and readiness criteria alongside selected methodologies for their development. Pedagogical conditions positively influencing the formation of professional competencies in future technical university specialists, including diverse forms of educational activities, were identified. Summarized research results confirm the effectiveness of the implemented methodological toolkit in forming readiness components. The study revealed that active student engagement in the process of learning mathematics plays a significant role in their academic activities and creates the necessary foundation of professional competencies required for their future professional activities. The use of modern methods for organizing professionally-oriented education for future

technical university specialists necessitates the ability not only to be active and seek innovative solutions but also to develop the skills to independently set and address new professional and social challenges, adapt quickly to changing conditions, and exhibit confidence and responsibility.

Keywords: technical education, mathematics teaching methodology, readiness components, professional competencies

З.А. Ергалауова*, А.О. Абуова, 2024.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан.

*E-mail: zina_73er@mail.ru

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ КӘСІБИ БАҒЫТТАЛҒАН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Ергалауова Зинегуль Алданиязқызы – педагогика ғылымдарының магистрі, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: zina_73er@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9410-6425>;

Абуова Асылзат Омирсериковна – педагогика ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, E-mail: asylzat.abuova77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9354-1134>.

Аннотация. Мақалада Қазақстан Республикасындағы техникалық жоғары оқу орындарының студенттеріне кәсіби бағытталған математикалық оқытуды ұйымдастыру мәселесі қарастырылған. Зерттеудің мақсаты – кәсіби қызметті жүзеге асыруға дайын құзыретті маманды қалыптастырудың кепілі ретінде техникалық бейіндегі жоғары оқу орнының болашақ мамандарының кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға дайындық деңгейін арттыру үшін әдістемелік құрамдас бөлікті талдау және практикалық іске асыру. Зерттеуде келесі әдістер қолданылады: талдау, салыстыру, жүйелеу, классификация, жалпылау және эксперимент, математикалық статистика әдістері. “Кәсіби-бағытталған оқыту” ұғымының мазмұны қаралды, оның белгілері мен ерекшеліктері ашылды, техникалық бейіндегі ЖОО-ның болашақ мамандарын кәсіптік даярлау контекстінде математикаға кәсіптік-бағытталған оқытуды ұйымдастыру әдістемесі әзірленді және енгізілді. Зерттеу барысында Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің (Қызылорда қаласы) базасында математиканы кәсіби-бағытталған оқытудың көмегімен техникалық бейіндегі жоғары оқу орнының болашақ мамандарының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру деңгейін арттырудың әдістемелік құралдары әзірленді, атап айтқанда: оларды қалыптастырудың іріктелген әдістемелерімен компоненттер мен дайындық өлшемдерін іске асыру. Зерттеуде техникалық бейіндегі ЖОО-ның болашақ мамандарының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға оң әсер ететін педагогикалық жағдайлар, оның ішінде оқу қызметінің алуан түрлілігі көрсетілген.

Түйін сөздер: техникалық білім, математиканы оқыту әдістемесі, дайындық компоненттері, кәсіби құзыреттіліктер

З. А. Ергалауова*, А. О. Абуова, 2024.

Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан.

E-mail: zina_73er@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Ергалауова Зинегуль Алданиязовна – магистр педагогических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Казахстан, E-mail: zina_73er@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9410-6425>;

Абуова Асылзат Омрсериқовна – кандидат педагогических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, E-mail: asylzat.abuova77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9354-1134>.

Аннотация. В статье рассматривается вопрос организации профессионально-направленного обучения математике студентов технических вузов в Республике Казахстан. Целью исследования является анализ и практическая реализация методической составляющей для повышения уровней готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций, как залог формирования компетентного специалиста готового осуществлять профессиональную деятельность. В исследовании использованы следующие методы: анализ, сравнение, систематизация, классификация, обобщение и эксперимент, методы математической статистики. Рассмотрено содержание понятия «профессионально-направленное обучение», раскрыты его признаки и особенности, разработана и внедрена методика организации профессионально-направленного обучения математике в контексте профессиональной подготовки будущих специалистов вуза технического профиля.

В ходе исследования на базе Кызылординского университета имени Коркыт Ата (город Кызылорда) разработан методический инструментарий повышения уровня формирования профессиональных компетенций будущих специалистов вуза технического профиля с помощью профессионально-направленного обучения математике, а именно: реализация компонентов и критериев готовности с отобранными методиками их формирования. В исследовании выделены педагогические условия, позитивно влияющие на формирование профессиональных компетенций будущих специалистов вуза технического профиля, в том числе разнообразие форм учебной деятельности. Обобщенные данные результатов исследования позволяют сделать выводы о действенности внедренного методического инструментария для формирования компонентов готовности. В процессе исследования установлено, что осуществление активной работы студентов в процессе изучения математики играет немаловажную роль в их учебной деятельности и создает необходимый запас профессиональных компетенций необходимых будущим специалистам в профессиональной деятельности. Использование современных методов организации профессионально направленного обучения будущих специалистов

вуза технического профиля требует от специалистов не только активности и способности к поиску новых решений, но и формированию умений самостоятельно ставить и выполнять новые профессиональные и социальные задачи, быть способными к быстрой адаптации и работе в условиях, изменяющиеся, уверенности и ответственности.

Ключевые слова: техническое образование, методика преподавания математики, компоненты готовности, профессиональная компетенция.

Введение. Высшее образование в Казахстане в условиях XXI века требует восстановления подходов к осуществлению профессионально-направленного обучения. Такой подход обусловлен активным процессом информатизации общества. Обеспечение реализации указанных направлений требует поиска новых путей усовершенствования образовательного процесса, разработки и внедрения современных инновационных методов, форм и технологий организации профессионально-направленного обучения математике (Kington, 2022).

Актуальность указанной проблематики обусловлена недостаточностью теоретической и методической разработки современных методов организации профессионально-направленного обучения будущих специалистов вуза технического профиля на пути к формированию профессиональных компетенций (Айтбаева, и.др., 2022; Susanto, et al., 2021). По мнению М. О'sullivan (2021) построение качественной системы обучения будущих специалистов вуза технического профиля должно реализоваться через формирование системы профессиональных компетенций. Высшее учебное заведение, в частности технического профиля, должно быть ориентировано на профессионально-направленное обучение математике, как фундаментальной дисциплины в профессиональной подготовке высококвалифицированных специалистов конкурентоспособных на рынке труда. Однако, в работах ученых не исследована методика формирования профессиональных компетенций. Нуждается в решении вопрос построения четкой структуры методической системы обучения математике.

Исследуя вопросы развития профессиональных компетенций будущих специалистов вуза технического профиля, Z.M. Ozhybaeva и N.N. Nurmukhanbetova (2021), определили математические умения, которыми должны обладать будущие специалисты, а именно: математическое мышление, аргументирование, общение и моделирование, эффективное решение математических задач, умение представлять данные, оперировать математическими конструкциями и активно использовать математические инструменты, но не дают методики их применения.

А.В. Aitbaeva и Zh. N. Shaihozova (2022) подтверждены мнению, что преподавание математики необходимо осуществлять выполняя две главные задачи, а именно: представление математики как базовой науки и активное использование математических методик при формировании профессиональных компетенций. Однако, в исследовании поддерживается мнение ученых, что

одной из главных проблем качества технического образования является недостаточная практическая реализация принципа профессионально-направленного обучения математике, который можно усовершенствовать путем усиления компонентов методической системы, используемой на практике. Считается за необходимое в исследовании конкретизировать компоненты методической системы, которые не рассматриваются учеными.

По мнению R.S. Palais (2020) решение проблемы формирования профессиональных компетенций будущих специалистов приобретает актуальность и требует решения. У своих научных трудах исследователем рассматривается такое мнение, что профессиональное направление и мотивация к плодотворной работе позволяет специалисту обеспечить свою реализацию в русле профессиональной деятельности и самосовершенствования. Именно поэтому приоритетным направлением повышения качества профессиональной подготовки будущих специалистов вуза технического профиля является формирование профессиональных компетенций, формирование которых рассмотрено не в полной мере. Проблема изучения профессионально направленного обучения математике выступает сложной и требует немедленного решения.

Цель исследования — разработать и внедрить компоненты, способствующие подготовке будущих бакалавров технического направления к приобретению профессиональных компетенций посредством применения профессионально-ориентированного подхода к обучению математике

Выделены следующие задачи, которые необходимо решить в процессе проведения исследования:

1. Осуществить анализ опыта развития профессиональных компетенций будущих специалистов в вузах технического профиля в Казахстане.
2. Разработать и проверить компоненты готовности будущих специалистов в вузах технического профиля Республики Казахстан к формированию профессиональных компетенций.
3. Подобрать необходимый методический инструментарий для развития профессиональных компетенций в контексте использования профессионально-направленного обучения математике.
4. Осуществить апробацию методических стратегий, нацеленных на развитие профессиональных компетенций посредством профессионально-направленного обучения.

Материалы и методы

Процесс проведения исследования состоял из теоретического (анализ, сравнение, систематизация, классификация, обобщение) и практического (эксперимент: констатирующий, формирующий и контрольный) этапов.

Теоретически осуществлено изучение проблем методики организации профессионально-направленного обучения математике в высших технических учебных заведениях Казахстана при формировании у будущих

специалистов вуза технического профиля профессиональных компетенций. Методы, которые использовались на этом этапе, были следующие: анализ, сравнение, систематизация, классификация и обобщение теоретических данных формирования профессиональных компетенций в вузах Республики Казахстан, моделирование процесса диагностики уровней организации профессионально-направленного обучения математике будущих специалистов вуза технического профиля с помощью разработанных компонентов готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетентностей, изучение существующей методики организации профессионально направленного обучения будущих специалистов технического образования в вузах Республики Казахстан. Указанные методы использовались на этапе определения существующего уровня готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций.

Практический этап состоял из реализации методики организации профессионально-направленного обучения математике за очерченными компонентами готовности. Внедрение подобранной методики проводилось в Кызылординском университете имени Коркыт Ата (город Кызылорда). Для обеспечения репрезентативности и достоверности выборки определены особенности формирования групп, возраст и пол респондентов. Формирование контрольно-исследовательского массива осуществлялось путём попарного отбора.

В содержание первого модуля включены темы, которые раскрывают суть профессионально направленных задач и их роль в формировании профессиональных компетенций. Например, предлагалось по тематике «Дифференциальное вычисление» такие темы как «Градиент, производная по направлению», «Экстремум и наибольшее, наименьшее значение функции нескольких переменных» следующие задачи: осуществить вычисление градиента и производной по заданной функции; решить с объяснением экономическую задачу в условиях применения знаний по теме: «Дифференциальное вычисление». Далее задача проверяется и оценивается. Чтобы избежать списывания в контрольную работу, всегда включены некоторые вопросы выполнения самостоятельного задания.

Второй модуль посвящен разнообразию методической составляющей, нацеленной на качественную организацию профессионально-направленного обучения.

После получения результатов исследования на констатирующем и формирующем этапах проведен контрольный этап. Осуществлен анализ полученных результатов, которые обработаны по критерию Пирсона χ^2 , проведено их обобщение, сделаны выводы и очерчены перспективы дальнейших исследований.

Результаты

По настоящему требованию на рынке труда выпускник вуза технического профиля должен обладать техническим мышлением, быть нацеленным на

самосовершенствование, осуществлять самоорганизацию своей деятельности, направленной на создание инновационного продукта. Интеграция компонентов профессиональной направленности учебной деятельности, гармоничное построение этой синергии может стать механизмом не только интеллектуального, эмоционально-поведенческого, мотивационного, но и профессионального развития будущих специалистов нового поколения (Kovalchuk, et al., 2020).

На современном уровне развития системы высшего технического образования в Республике Казахстан важность приобретает вхождение государства в мировое образовательное пространство. Образовательная составляющая сегодня динамично меняется. В целях реализации обновленных целей высшего технического образования необходимо воспитание специалиста, который должен владеть математическими знаниями и уметь применять их в своей профессиональной деятельности. В современных условиях вопрос организации профессионально-направленного обучения будущих специалистов вуза технического профиля в процессе формирования профессиональных компетенций приобретает актуальность в условиях информационно-образовательной среды. Будущие специалисты, обучающиеся в условиях такой среды, должны на высоком уровне сформировать в себе профессиональные компетентности (Crome, et al., 2009; Abualrub, et al., 2021).

Учебный курс «Математика» в вузах технического профиля Республики Казахстан призван обеспечить устойчивое владение системой математических знаний нацеленных, прежде всего, на: общее развитие студентов, практическую деятельность, приобретение компетенций по дисциплинам смежного цикла, а именно: физики, химии, технологий и т.п., продолжение профильного образования. К общеобразовательным целям математики относится ознакомление студентов с научными методами исследования такими как: анализ, синтез, индукция, аналогия и т.д. Многочисленные разделы математики в Кызылординском университете имени Коркыт Ата студенты изучают не в полном объеме, не имеющих связи с дисциплинами профессионального цикла, в том числе: теория дифференциальных уравнений, функциональный анализ, прикладная статистика, теория принятия решений и т.д. (Aggarwal, 2014). В процессе изучения спецкурса «Методика решения профессионально направленных задач по математике» реализованы педагогические условия, наиболее эффективно влияющие на процесс обеспечения профессионально-направленного обучения математике в процессе формирования профессиональной компетентности будущих специалистов вуза технического профиля, а именно: разнообразие форм учебной деятельности; активизация самостоятельной познавательной деятельности; применение цифровых технологий в процессе изучения математики; использование задач профессионально-ориентированного направления.

В целях выявления состояния формирования профессиональных компетенций будущих специалистов вуза технического профиля в Республике

Казахстан проведен эксперимент. Объем выборки составил 86 студентов Кызылординского университета имени Коркыт Ата (город Кызылорда). Контрольную группу составили 62 респондента, а экспериментальную – 24 участника. Формирование групп в рамках эксперимента осуществлялось методом попарного отбора. Эксперимент проводился в течение 2022 – 2023 учебных лет.

Для реализации готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций выделены компоненты и критерии ее организации, а именно: мотивационный (ценностный критерий), когнитивно-операционный (знательно-операционный), рефлексивный (субъектный).

Для получения информации касательно существующих уровней готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетентностей выделены компоненты и показатели к ним.

Мотивационный (ценностный) – состоит из целей, мотивов, потребностей, ценностей и профессиональных интересов. Суть мотивационного компонента заключается в реализации системы мотивов и потребностей в организации процесса профессионально-направленного обучения будущих специалистов вуза технического профиля, побуждающего к обучению на основе автономности, стимулирующих и поддерживающих активность студентов на определенном уровне. Мотивационный критерий призван отражать отношение студенчества к процессу обучения, использовать технологии, способствующие усвоению знаний, используя цифровые средства обучения, повышая степень мотивации к выполнению задач профессионального направления, стремление к саморазвитию и самосовершенствованию. Мотивация студентов сопровождается утилитарно-практическими мотивами, приобретает личностную значимость, которая способна превратить очерченные преподавателем цели и задачи во внутренние нужды.

Когнитивно-операционный (знательно-операционный) проявляется в наличии знаний: общепрофессиональных, профессиональных, специальных, методических; умений и навыков по математике к их реализации на практике. Рефлексивный (субъектный) – проявляется в способности к анализу психологических особенностей и профессиональных задатков, прогнозированию и контролю результатов своей деятельности; способность к мобилизации собственного потенциала, технического мышления, способность к самовыражению, саморазвитию и самосовершенствованию. Критерием отражен уровень сформированности у респондентов профессиональных компетенций будущих специалистов вуза технического профиля используя профессионально-направленное обучение, умение к осуществлению рефлексии.

На основе анализа научных достижений в области подготовки будущих специалистов вуза технического профиля и выделенных компонентов готовности очерчены критерии, позволяющие построить систему повышения профессиональной компетентности.

К выделенным критериям относятся: ценностный – состоит с целей, мотивов, потребностей, ценностей, профессиональных интересов; знательно-операционный проявляется в наличии знаний: общепрофессиональных, профессиональных, специальных, методических; умений и навыков к их реализации на практике; субъектный – проявляется в способности к анализу психологических особенностей и профессиональных задатков, прогнозированию и контролю результатов своей деятельности; способность к мобилизации собственного потенциала, способность к самовыражению, саморазвитию и самосовершенствованию.

Для определения уровней развития компонентов исследуемой готовности проведен констатирующий этап эксперимента. В контрольной группе, которая обучалась по традиционной методике, осуществлена проверка готовности к формированию профессиональных компетенций за тремя компонентами готовности во время изучения предмета «Математика». Для получения уровня развития мотивационного компонента использовано методика изучения мотивации обучения в вузе за Т.И. Ильиной (2023), когнитивно-деятельностного – путем проведения разноуровневого тестирования по дисциплине «Математика» с целью оценки имеющихся у студентов профессиональных компетенций. Проверка сформированности рефлексивного компонента осуществлялось путем решения студентами индивидуальных заданий, нацеленных на развитие саморефлексии.

Результаты, полученные на констатирующем этапе эксперимента в контрольной группе, обработаны и поданы на рисунке 1.

Результаты готовности студентов контрольной группы на констатирующем этапе эксперимента

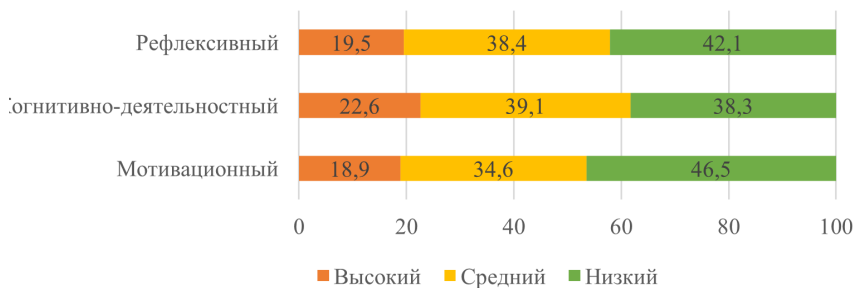


Рисунок 1. Результаты проверки уровня готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций на констатирующем этапе эксперимента в контрольной группе

Несколько другие результаты, полученные на констатирующем этапе эксперимента в экспериментальной группе и поданы на рисунке 2.

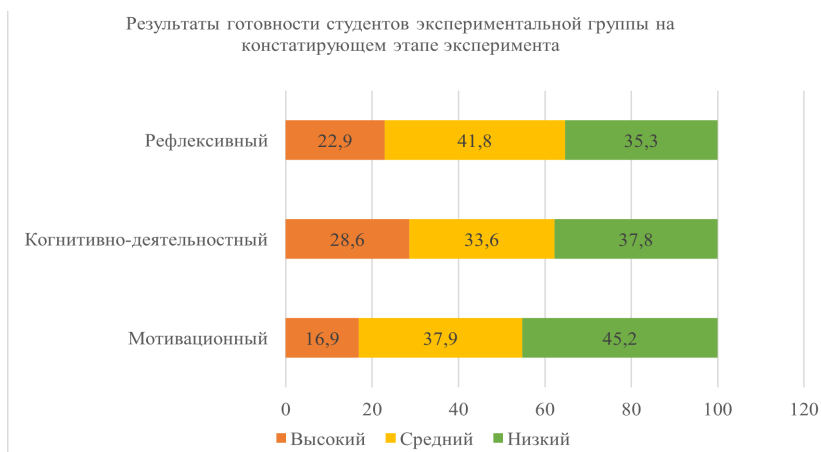


Рисунок 2. Результаты проверки уровня готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций на констатирующем этапе эксперимента в экспериментальной группе

На основе полученных данных на констатирующем этапе эксперимента сделаны выводы что респонденты контрольной и экспериментальной группы находятся на низком и среднем уровне готовности к формированию профессиональных компетенций посредством профессионально-направленного обучения математике за всеми компонентами готовности. Такие результаты говорят об необходимости разработки методической системы преподавания математики на основе профессионально-направленного обучения. В процессе эксперимента выделены особенности теоретических и практических основ осуществления профессионально-направленного обучения будущих специалистов вуза технического профиля и соответствующие методические приемы, отраженные в действующей программе преподавания курса «Математики» и авторского спецкурса «Методика решения профессионально направленных задач по математике» в Кызылординском университете имени Коркыт Ата.

С целью внедрения разработанного спецкурса проведен формирующий этап эксперимента. В исследовании предлагается решение профессионально-направленных задач для развития мотивации к изучению математики, а именно:

Реализация содержательного критерия заключается в определении имеющихся знаний, включающих виды, способы, методы и приемы, влияющие на организацию процесса профессионально направленного обучения в преподавании математики, реализация путей их оптимизации и интенсификации, применяя цифровые технологии. Повышение и диагностику уровней организации готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций с помощью профессионально-направленного обучения математике по содержательному критерию предлагается построить по методике постановки проблемных

вопросов и профессионально-направленных задач во время изучения курсу математики.

Методика диагностики содержательного и операционного критерия заключается в разработке авторского спецкурса «Методика решения профессионально направленных задач по математике», включавшего интерактивные методики; цифровые и мультимедийные технологии; гипертекстовые и интернет-технологии; технологии виртуального информационного пространства; облачные технологии; Web технологии; телекоммуникационные технологии; SMART технологии. Также предлагается выполнить авторские задачи-ситуации. Формирование содержания задач происходило с учетом принципа комплексной дифференциации для групп студентов и базируется на реализации показателей формирования готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций с помощью профессионально-направленного обучения математике.

Рефлексивный компонент проявляется в способности к анализу психологических особенностей и профессиональных задатков, прогнозированию и контролю результатов своей деятельности; способность к мобилизации собственного потенциала, креативной энергетике, способность к самовыражению, саморазвитию и самосовершенствованию. Критерием отражен уровень сформированности у респондентов умений решать профессионально-направленные задачи и осуществлять самооценку собственной деятельности.

При определении уровней готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций с помощью профессионально-направленного обучения математике акцентировано внимание на уровнях, а именно: высокий, средний и низкий.

Полученные результаты на формирующем этапе эксперимента после реализации очерченной методической системы в контрольной группе представлены на рисунке 3.

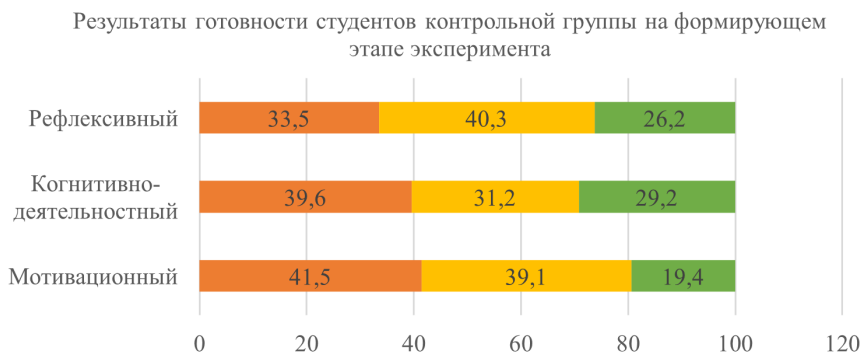


Рисунок 3. Результаты проверки уровня готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций на формирующем этапе эксперимента в контрольной группе

За результатами реалізації очерченної методическої системи на формуючому етапі експеримента в експериментальній групі представлені на рисунку 4.

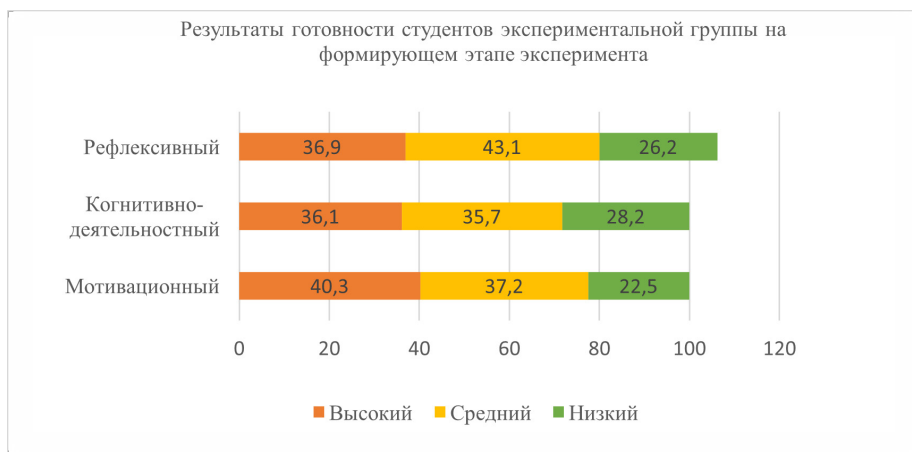


Рисунок 4. Результаты проверки уровня готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций на формирующем этапе эксперимента в экспериментальной группе

Проведен контрольный этап эксперимента, на котором осуществлено анализ результатов проведенного экспериментального исследования и оценку эффективности предложенной методики формирования профессиональных компетенций применения параллельных вычислений при решении задач численных методов осуществлялось с использованием методов математической статистики. В исследовании выборки случайны, независимы и подчинены нормальному закону распределения. Экспериментальные данные обработаны по критерию Пирсона χ^2 . В процессе обработки экспериментальных данных не выявлено значительных отличий в экспериментальной и контрольной выборках на этапе констатирующего эксперимента. Однако отмечены отличия в экспериментальной и контрольной выборках, а также отличия в контрольной выборке перед формирующим экспериментом и после его проведения.

В процессе исследования установлено, что осуществление активной работы студентов в процессе изучения математики играет немаловажную роль в их учебной деятельности и создает необходимый запас профессиональных компетенций необходимых будущим специалистам в профессиональной деятельности. Учитывая требования сегодняшнего дня на рынке труда, необходимые специалисты способны к активному мышлению, самокритичности и творчеству. Использование современных методов организации профессионально направленного обучения будущих специалистов вуза технического профиля требует от специалистов не только активности и способности к поиску новых решений, но и формированию

умений самостоятельно ставить и выполнять новые профессиональные и социальные задачи, быть способными к быстрой адаптации и работе в условиях, изменяющиеся, уверенности и ответственности.

Обсуждение

Высшее техническое образование в Казахстане должно быть нацелено на подготовку компетентных специалистов, способных к реакции в меняющемся социально-экономическом обществе, поиске нестандартных решений. Обеспечение процесса сформированности высокого уровня профессиональной компетентности будущего специалиста по математике является залогом их конкурентоспособности на рынке труда (Cavite, et al., 2022).

Результаты данного исследования подтверждают, что основой профессиональной подготовки будущих специалистов вуза технического профиля являются математические знания, которые получают студенты в процессе изучения математики, как залог к усвоению дисциплин специального цикла. Именно поэтому будущие специалисты должны быть ориентированы на приобретение профессиональных компетенций для качественного использования их в будущей профессиональной деятельности.

Учитывая вышеуказанные особенности осуществления профессионально-направленного обучения математике в вузах технического направления Республики Казахстан в исследовании предлагаются следующие направления осуществления математической подготовки в вузах технического профиля в Казахстане: реорганизация образовательного процесса на основе обеспечения мотивации к профессиональной деятельности с учетом специфики обучения в техническом университете; связь теории с практикой с помощью реализации когнитивно-деятельностного компонента готовности; обеспечение саморефлексии во время осуществления профессиональной деятельности.

Выводы

В ходе исследования сделаны выводы, что качественная профессиональная подготовка будущих специалистов вуза технического профиля в высших учебных заведениях основывается путем качественно организованного профессионально-направленного обучения, для реализации которого необходимо осуществление прогнозирования результативной составляющей содержания, требующей заключения целостной системы формирования профессиональных компетенций.

В процессе проведения исследования было определено понятие «профессионально-направленное обучение, установлено, что уровень готовности будущих специалистов вуза технического профиля к формированию профессиональных компетенций с помощью профессионально-направленного обучения математике находятся на низкой и средней позиции.

В ходе констатирующего этапа эксперимента выделены следующие компоненты и критерии готовности, а именно: мотивационный (ценностный

критерий), когнитивно-операционный (знательно-операционный), рефлексивный (субъектный). Определены уровни развития компонентов исследуемой готовности у специалистов вуза технического профиля. Проведена диагностика уровней готовности по выделенным компонентам. За результатами полученных данных сделаны выводы об необходимости реорганизации методики формирования профессиональных компетенций.

Проведен формирующий этап эксперимента, в ходе которого разработан авторский спецкурс «Методика решения профессионально направленных задач по математике» во время изучения которого среди респондентов экспериментальных групп внедрена экспериментальная методика и проверена за результатами сформированности компонентов готовности.

Обобщенные данные результатов исследования позволяют сделать выводы о действенности внедренного методического инструментария для формирования компонентов готовности. При этом политика образовательных учреждений Казахстана обязана быть ориентирована на обновление методической составляющей подготовки будущих профессионалов вуза технического профиля.

Таким образом, научное исследование, а также сформулированные на его основе выводы могут быть использованы как эффективная научная база для усовершенствования подготовки будущих специалистов вуза технического профиля, поиска путей повышения уровня организации профессионально направленного обучения студенчества, используя опыт развитых стран, внедрение цифровых ресурсов для организации такого вида обучения; углубление изучения и внедрения новых методик организации профессионально-направленного обучения в вузах.

Литература

Abylkassymova, A.E., Kalybekova, Zh.A., Zhadrayeva, L.U., Tuyakov, E.A., Iliyassova, G.B. (2021) Theoretical foundations of the professional direction of teaching mathematics course in higher educational institutions. *Global and stochastic analysis*. —Vol. 8— № 2. – Pp. 311–322. —<https://www.mukpublications.com/resources/vol-8-no-2-2021-23%20SS.pdf>

Айтбаева, А.Б., Шайхозова, Ж.Н. (2022). Переосмысление педагогики в эпоху цифровых технологий или проблемы проектирования учебных программ. Серия «Педагогические науки» - №2(71) - С.4-12 - <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/1349>

Abualrub, I., Karseth, B., Stensaker, B. (2021). The various understandings of learning environment in higher education and its quality implications. *Quality in Higher Education* - №1 - Pp. 90–110.

https://www.researchgate.net/publication/271671352_The_various_understandings_of_learning_environment_in_higher_education_and_its_quality_implications

Asaduzzaman, A., Asmatulu, P. (2014). Teaching Parallel Programming for Time-Efficient Computer Applications. *International Journal of Computer Applications* - №90(7) - Pp.18–25.

https://www.researchgate.net/publication/263003991_Teaching_Parallel_Programming_for_Time-Efficient_Computer_Applications

Abualrub, I., Karseth, B., Stensaker, B. (2021). The various understandings of learning environment in higher education and its quality implications. *Quality in Higher Education*- №1- Pp.90–110.- <http://surl.li/hnxdc>

Aggarwal, J.C. (2014). *Essentials of education technology*. New Delhi, India : Vikas Publishing House- p. 224. Retrived from: <https://www.scirp.org/%28S%28czech2tfqyw2orz553k1w0r45%29%29/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2942883>

Bakharev N.P., Zakieva R.R., Lotova N.K. (2021) Towards a multi-level model of continuous professional and technical education. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*. — Vol.25. — №7. — Pp. 3923-3936. <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.6.16149>

Başak Hancı-Azizoglu, E. (2020). Culturally and Linguistically Diverse Students. IGI Global, 202-220. Retrived from: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7X0MqrY7/>

Blum W. (2002) ICMI Study 14: Applications and modelling in mathematics education - Discussion document. Educational

Studies in Mathematics— Vol.51.— №1.—Pp. 149–171. <https://doi.org/10.1023/A:1022435827400>

Бушмелева, Н.А., Сахиева, Р.Г., Конюшенко, С.М., Копылов, С.М. (2018) Технология обучения студентов решению практико-ориентированных задач оптимизации в математике. *Евразийский журнал математического, научно-технического образования*. — Т.14— №10. — <https://doi.org/10.29333/ejmste/93678>

Bergmann, J. (2020). Solving the Homework Problem by Flipping the Learning, ASCD. - P100. Retrived from: <http://surl.li/gwoon>

Cavite, F.M, Marcial, D.E. (2022). Correlates of learning satisfaction and learning engagement in distance online education. *Information technologies and teaching aids* – №90(4) – Pp.118–135. Retrived from: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4920>

Crome, R., Farrar, P., O’Connor, K. (2009). What is Autonomous Learning? *Discourse* - №9(1)-Pp.111–126. Retrived from: <https://philpapers.org/rec/CROWIA-3>

Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025. (2023). <https://www.kaznpu.kz/en/2378/notice/>

Efthymiou, E., Kington, A. (2022). The development of inclusive learning relationships in mainstream settings: A multimodal perspective. *Cogent Education*, №94. - P.167. - DOI:10.1080/2331186X.2017.1304015

https://www.researchgate.net/publication/315535635_The_development_of_inclusive_learning_relationships_in_mainstream_settings_A_multimodal_perspective

Ильина, Т.И. (2023). Методика изучения мотивации обучения в вузе. https://www.eztests.xyz/tests/personality_ilyina/

Ковальчук, В., Маринченко, И., Ящук, С. (2020). Создание благоприятной образовательной среды в высших учебных заведениях Украины. *Интеграция общества. Образование: материалы Международной научной конференции*, 1, с. 465-480. <http://dx.doi.org/10.17770/sie2020vol1.4897>

Marugkas, A., Trussas, H., Krouska, A., Sguropoulou, K. (2023). Virtual reality in education: a review of theories, approaches and learning methodologies over the last decade. *Electronics*, 12(13), 2832. Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2079-9292/12/13/2832>

O’Hara, S., Pritchard, R. (2021). Meeting the Challenge of Diversity: Professional Development of Teacher Educators. *Teacher Education Quarterly*, 43–61. Retrived from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ810649>

O’sullivan, M. (2021). Professional lives of Irish physical education teachers: stories of resilience, respect and resignation. *Physical education and sport pedagogy*, 11(3), 265–284. Retrived from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ818178>

Ожыбаева, З.М., Нурмуханбетова, Н.Н. (2021). Использование stem-технологий как способ повышения мотивации учащихся на уроках химии в условиях обновления образования в Республике Казахстан. *Научный атлас* - №4 - с.52-59.

<https://www.redalyc.org/pdf/5757/575763890006.pdf>

Palais, R. S. (2020). The Visualization of Mathematics: Towards a Mathematical Exploratorium. *Notices of the American Mathematical Society* - №46 (6) - Pp.647-658.

Rudd, P. (2009). *Harnessing Technology Schools Survey. Analysis report*. National Foundation for Educational Research - №5 - Pp.23–29. - https://www.academia.edu/65652908/Harnessing_Technology_Schools_Survey_2009_analysis_report

Sheinbaum, V.S. *Methodology of engineering activity*. (2007) Textbook. N. Novgorod. – Pp. 360.

Semenov, A.L., Abylkassymova, A.E., Polikarpov S. A. (2023) Foundations of Mathematical Education in the Digital Age. *Doklady Mathematics*. – Vol.107. – Pp. 1–9. - <https://link.springer.com/article/10.1134/S1064562423700564>

Wright, G.B. (2011). Student-Centered Learning in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* - №23 (3) - Pp 93–94. - <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ938583.pdf>

References

Abylkassymova, A.E., Kalybekova, Zh.A., Zhadrayeva, L.U., Tuyakov, E.A., Iliyassova, G.B. (2021) Theoretical foundations of the professional direction of teaching mathematics course in higher educational institutions. *Global and stochastic analysis*. —Vol. 8— № 2. – Pp. 311–322. —<https://www.mukpublications.com/resources/vol-8-no-2-2021-23%20SS.pdf>

Aitbayeva, A.B., Shaigozova, Zh.N. (2022). Rethinking pedagogy in the digital age or the problems of curriculum design. Series “Pedagogical sciences” - No.2(71) - pp.4-12- <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/1349>

Abualrub, I., Karseth, B., Stensaker, B. (2021). The various understandings of learning environment in higher education and its quality implications. *Quality in Higher Education* - №1 - Pp. 90–110.

https://www.researchgate.net/publication/271671352_The_various_understandings_of_learning_environment_in_higher_education_and_its_quality_implications

Asaduzzaman, A., Asmatulu, P. (2014). Teaching Parallel Programming for Time-Efficient Computer Applications. *International Journal of Computer Applications* - №90(7) - Pp.18–25.

https://www.researchgate.net/publication/263003991_Teaching_Parallel_Programming_for_Time-Efficient_Computer_Applications

Abualrub, I., Karseth, B., Stensaker, B. (2021). The various understandings of learning environment in higher education and its quality implications. *Quality in Higher Education*- №1- Pp.90–110.- <http://surl.li/hnxd>

Aggarwal, J.C. (2014). *Essentials of education technology*. New Delhi, India : Vikas Publishing House- p. 224. Retrived from: <https://www.scirp.org/%28S%28czeh2tfqyw2orz553k1w0r45%29%29/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2942883>

Bakharev, N.P., Zakieva, R.R., Lotova, N.K. (2021) Towards a multi-level model of continuous professional and technical education. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*. — Vol.25. — №7. — Pp. 3923-3936. <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.6.16149>

Başak Hancı-Azizoglu, E. (2020). Culturally and Linguistically Diverse Students. IGI Global, 202-220. Retrived from: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7X0MqrY7/>

Blum W. (2002) ICM Study 14: Applications and modelling in mathematics education - Discussion document. Educational

Studies in Mathematics— Vol.51.— №1.— Pp. 149–171. <https://doi.org/10.1023/A:1022435827400>

Bushmeleva, N.A., Sakhieva, R.G., Konyushenko, S.M., Kopylov S.M. (2018) Technology of teaching students to solve practice-oriented optimization problems in mathematics. *Eurasian Journal of Mathematical, Scientific and Technical Education*. -- Vol. 14— No. 10.— <https://doi.org/10.29333/ejmste/93678>

Bergmann, J. (2020). Solving the Homework Problem by Flipping the Learning, ASCD. - P100. Retrived from: <http://surl.li/gwocn>

Cavite, F.M, Marcial, D.E. (2022). Correlates of learning satisfaction and learning engagement in distance online education. *Information technologies and teaching aids* – №90(4) – Pp.118–135. Retrived from: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4920>

Crome, R., Farrar, P., O’Connor, K. (2009). What is Autonomous Learning? *Discourse* - №9(1)- Pp.111–126. Retrived from: <https://philpapers.org/rec/CROWIA-3>

The State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025. (2023).<https://www.kaznpu.kz/en/2378/notice/>

Ilyina, T.I. (2023). The methodology of studying the motivation of studying at the university. https://www.eztests.xyz/tests/personality_ilyina/

Efthymiou, E., Kington, A. (2022). The development of inclusive learning relationships in mainstream settings: A multimodal perspective. *Cogent Education*, №94. - P.167. - DOI:10.1080/2331186X.2017.1304015

https://www.researchgate.net/publication/315535635_The_development_of_inclusive_learning_relationships_in_mainstream_settings_A_multimodal_perspective

Kovalchuk, V., Marinchenko, I., Yaschuk, S. (2020). Creation of a favorable educational environment in higher educational institutions of Ukraine. *Integration of society. Education: Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, pp. 465-480. <http://dx.doi.org/10.17770/sie2020vol1.4897>

Sheinbaum, V.S. *Methodology of engineering activity*. (2007) Textbook. N. Novgorod. – Pp. 360.

Semenov, A.L., Abylkassymova, A.E., Polikarpov, S.A. (2023) *Foundations of Mathematical Education in the Digital Age*. *Doklady Mathematics*. – Vol.107. – Pp. 1–9. - <https://link.springer.com/article/10.1134/S1064562423700564>

Marugkas, A., Trussas, H., Krouska, A., Sguropoulou, K. (2023). Virtual reality in education: a review of theories, approaches and learning methodologies over the last decade. *Electronics*, 12(13), 2832. Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2079-9292/12/13/2832>

O'Hara, S., Pritchard, R. (2021). Meeting the Challenge of Diversity: Professional Development of Teacher Educators. *Teacher Education Quarterly*, 43–61. Retrived from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ810649>

O'sullivan, M. (2021). Professional lives of Irish physical education teachers: stories of resilience, respect and resignation. *Physical education and sport pedagogy*, 11(3), 265–284. Retrived from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ818178>

Ozhybayeva Z.M., Nurmukhanbetova N.N. (2021). The use of stem technologies as a way to increase the motivation of students in chemistry lessons in the context of the renewal of education in the Republic of Kazakhstan. *Scientific Atlas - No.4 - Pp.52-59*.

<https://www.redalyc.org/pdf/5757/575763890006.pdf>

Palais, R.S. (2020). The Visualization of Mathematics: Towards a Mathematical Exploratorium. *Notices of the American Mathematical Society - №46 (6) - Pp.647-658*.

Rudd, P. (2009). *Harnessing Technology Schools Survey*. Analysis report. National Foundation for Educational Research - №5 - Pp.23–29. - https://www.academia.edu/65652908/Harnessing_Technology_Schools_Survey_2009_analysis_report

Wright, G. B. (2011). Student-Centered Learning in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education - №23 (3) - Pp 93–94*. - <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ938583.pdf>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 119–130
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.858>

УДК 37.018.43:004.89:81`243

Z.N. Zhumatayeva¹, Zh.M. Mametkarim², A.M. Dosanova², 2024.

¹Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan;

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.

Email: zzhumatayeva@nu.edu.kz

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS

Zhumatayeva Zeinep – candidate of pedagogic sciences, Assistant professor, School of Sciences and Humanities, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan, Email: zzhumatayeva@nu.edu.kz; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4666-4868>;

Mametkarim Zhadyra – doctoral student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, Email: jadira.abutalipova@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-5933-7669>;

Dosanova Albina – PhD, acting associate professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, Email: adossanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8302-3982>.

Abstract: This article discusses the role of artificial intelligence (AI) in the development of intercultural communicative competence (ICC) in the context of foreign language acquisition. In modern education, communicative competence has become very important because it requires the use of a foreign language for communication. Communicative competence, as an individual's ability to communicate effectively, is of particular importance in modern society. The purpose of the article is to analyze the current application of AI in foreign language teaching, examine its impact on developing speaking, writing, listening skills and communicative competences of learners. The findings demonstrate AI's ability to personalize learning experiences, hence increasing learner autonomy and engagement. The first section identifies the theoretical foundations of ICC and explores the potential of AI-driven tools to enhance communicative skills. It outlines the methodological approaches used to analyze AI's role and highlights its benefits in creating an interactive learning process. The second section provides a comparative analysis of traditional and AI-enhanced teaching methods, illustrating how AI improves skill acquisition through real-time simulations and adaptive feedback mechanisms. Challenges related to data privacy, algorithmic biases, and access inequalities are also discussed.

The paper concludes with recommendations for using artificial intelligence in language teaching while maintaining ethical, inclusive, and sustainable methods. The main goal of the article is to ensure the development of communicative skills and to investigate how these skills can be developed in the educational process using artificial intelligence.

Key words: Artificial Intelligence (AI,) critical thinking, digital communication, virtual assistant, chatbots, adaptive learning.

«The article was written within the framework of the scientific project TA-RP/P-2024-8 «Effective integration of artificial intelligence and digital technologies into the system of teaching Turkic languages: improving the professional qualifications of language teachers (Kazakh, Kyrgyz, Uzbek languages)» with the financial support of the International Turkic Academy.»

З.Ж. Жұматаева¹, Ж.М. Мәметкәрім², А.М. Досанова², 2024.

¹Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан;

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан.

Email: zzhumatayeva@nu.edu.kz

ШЕТ ТІЛІ САБАҒЫНДА КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ РӨЛІ

Жұматаева Зейнеп Ниятуллақызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан, Email: zzhumatayeva@nu.edu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4666-4868>;

Мәметкәрім Жадыра Маматрайымқызы – докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, Email: jadira.abutalipova@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-5933-7669>;

Досанова Альбина Маратханқызы – философия ғылымдарының докторы, доцент м.а., әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, Email: adossanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8302-3982>.

Аннотация: Бұл мақалада шет тілін меңгеру контекстінде мәдениетаралық коммуникативтік құзыреттілікті дамытудағы жасанды интеллекттің (ЖИ) рөлі қарастырылады. Қазіргі білім беруде коммуникативтік құзыреттілік үлкен маңызға ие, өйткені ол қарым-қатынас үшін шет тілін қолдануды талап етеді. Коммуникативтік құзыреттілік адамның тиімді қарым-қатынас жасау қабілеті ретінде қазіргі қоғамда ерекше маңызға ие. Мақаланың мақсаты – шет тілін оқытуда ЖИ-тің заманауи қолданылуын талдау, оның студенттердің сөйлеу, жазу, тыңдау және коммуникативтік құзыреттіліктерін дамытуға әсерін зерттеу. Нәтижелер ЖИ-тің оқу тәжірибесін жекелендіру қабілетін көрсетеді, осылайша студенттердің дербестігі мен белсенділігін арттырады. Бірінші бөлім мәдениетаралық коммуникативті құзыреттіліктің теориялық негіздерін анықтайды және коммуникациялық дағдыларды дамыту үшін жасанды интеллект негізіндегі құралдардың әлеуетін зерттейді. ЖИ рөлін талдау үшін қолданылатын әдістемелік тәсілдер сипатталған және оның интерактивті оқыту процесін құрудағы артықшылықтары көрсетілген. Екінші бөлімде дәстүрлі оқыту әдістері мен ЖИ көмегімен оқыту әдістерінің салыстырмалы талдауы берілген, ол ЖИ нақты уақыттағы модельдеу және бейімделген кері байланыс механизмдері арқылы дағдыларды меңгеруді қалай жақсартатынын

анық көрсетеді. Деректердің құпиялылығына, алгоритмдік ауытқуларға және қол жеткізудің теңсіздігіне қатысты мәселелер де талқыланады.

Мақала этикалық, инклюзивті және тұрақты тәжірибелерді сақтай отырып, тіл үйретуде жасанды интеллектті пайдалану бойынша ұсыныстармен аяқталады. Мақаланың негізгі мақсаты – коммуникативті дағдыларды дамытуды қамтамасыз ету және бұл дағдыларды жасанды интеллект көмегімен оқу процесінде қалай дамытуға болатынын зерттеу.

Түйін сөздер: жасанды интеллект (AI), сыни ойлау, цифрлық коммуникация, виртуалды көмекші, чатбот, адаптивті оқыту.

З.Н. Жуматаева¹, Ж.М. Маметкарим², А.М. Досанова², 2024.

¹Назарбаев Университет, Астана, Қазақстан;

²Қазақский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Қазақстан.

E-mail: zzhumatayeva@nu.edu.kz

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Жуматаева Зейнеп Нятуллаевна – кандидат педагогических наук, доцент, Школа наук и гуманитарных исследований, Назарбаев Университет, Астана, Қазақстан, E-mail: zzhumatayeva@nu.edu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4666-4868>;

Маметкарим Жадыра Маматрайымқызы – докторант, Қазақский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Қазақстан, E-mail: jadira.abutalipova@bk.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-5933-7669>;

Досанова Альбина Маратхановна – доктор философии, исполняющий обязанности доцента, Қазақский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Қазақстан, E-mail: adossanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8302-3982>.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в развитии межкультурной коммуникативной компетенции (МКК) в контексте овладения иностранным языком. В современном образовании коммуникативная компетенция приобрела большое значение, так как требует использования иностранного языка для общения. Коммуникативная компетенция, как способность человека к эффективному общению, имеет особое значение в современном обществе. Цель статьи – проанализировать современное применение ИИ в обучении иностранному языку, изучить его влияние на развитие навыков говорения, письма, аудирования и коммуникативной компетенции обучающихся. Полученные результаты демонстрируют способность ИИ персонализировать учебный опыт, повышая тем самым автономность и вовлеченность учащихся. В первом разделе определены теоретические основы ИСС и рассмотрен потенциал инструментов на базе ИИ для развития коммуникативных навыков. В нем описываются методологические подходы, используемые для анализа роли ИИ,

и подчеркиваются его преимущества в создании интерактивного процесса обучения. Во втором разделе проводится сравнительный анализ традиционных методов обучения и методов обучения с использованием ИИ, наглядно показывающий, как ИИ улучшает процесс приобретения навыков благодаря симуляции в режиме реального времени и адаптивным механизмам обратной связи. Также обсуждаются проблемы, связанные с конфиденциальностью данных, алгоритмическими предубеждениями и неравенством доступа.

В заключении статьи даются рекомендации по использованию искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам при сохранении этических, инклюзивных и устойчивых методов. Основная цель статьи – обеспечить развитие коммуникативных навыков и исследовать, как эти навыки могут быть развиты в образовательном процессе с помощью искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), критическое мышление, цифровая коммуникация, виртуальный помощник, чат боты, адаптивное обучение.

Introduction

Previously, teaching was primarily focused on improving students' theoretical knowledge. However, according to Perez and Roberts in 2021, AI technologies now provide excellent opportunities for interactively organizing the learning process and developing students' language and communication skills (Perez, Roberts, 2021).

In today's society, intercultural communicative competence (ICC) is now crucial for negotiating conflicting cultural environments. The ability allows people to effectively communicate across cultures, people may promote understanding in intricate, international relationships. As the need for ICC proficiency grows, schools and academics are looking for new ways to encourage its development. Students can use AI-powered chatbots, virtual assistants, and conversational systems to improve their speaking skills, participate in interviews, and conduct discussions. These technologies provide students with real-time feedback, correct language errors, and help them improve their communication skills.

AI, in particular, helps in language learning by adapting learning materials to the specific needs of the student. Such technologies have expanded opportunities for vocabulary development, improving speaking and listening skills, and working with complex texts (Michalski, et al., 2013; Ilkka, 2018).

In addition, AI, when combined with interactive methods such as group work and role-playing, provides new tools for improving students' social and communication skills.

The relevance of the work lies in the increasing importance of developing communicative competence in the modern educational landscape, especially in light of rapid advancements in artificial intelligence (AI). As education systems worldwide strive to better prepare students for the demands of the globalized world, fostering strong communication skills—both oral and written—has become a central

focus. With the integration of AI technologies into education, there is a significant opportunity to enhance and personalize the development of these essential skills.

The purpose of this study is to explore the possibilities of developing communication skills through the introduction of artificial intelligence in the educational process. The article will examine how AI can improve the most common methods for improving communication skills, including language learning, interviews and discussions and vocabulary development. The study also looks at how AI can be used to improve skills such as listening, fluency, and critical thinking, using real-time simulations and adaptive learning techniques.

In this regard, the article will consider the following questions:

What role can artificial intelligence play in the development of communication skills?

How can artificial intelligence help students to improve their communication skills during interviews and discussions?

How does the use of artificial intelligence in the teaching process affect students' communication and interaction skills?

Traditional approaches of teaching intercultural communicative competency (ICC) frequently emphasize classroom instruction and cultural immersion. While successful, these systems confront scalability and customization issues, especially as globalization increases demand for ICC abilities.

The practical implications demonstrate the potential of these technologies to radically transform traditional communication teaching methods, making learning more dynamic, accessible, and effective. The results highlight the importance of integrating AI into educational strategies to provide students with the skills needed to communicate effectively in professional and personal contexts in the 21st century, improving their communicative competence.

AI is a promising alternative, with technologies such as machine learning and natural language processing providing adaptive, real-time, personalized language learning experiences. AI-powered platforms are increasingly demonstrating success in improving language and intercultural abilities, and they can customize training to individual learners' requirements, increasing engagement and skill acquisition.

Basic provisions

Education in the Republic of Kazakhstan, the State Program for the Development of Science for 2020-2025 shows the need to ensure the continuity of education and professional training in accordance with the needs of the economy and regional characteristics. In this regard, it is necessary to develop communicative competence in language acquisition throughout the country.

The study of artificial intelligence in establishing communicative competence in language education has advanced significantly, with new studies emerging in recent years. Initially, international researchers concentrated on AI's potential in language learning technologies, but AI applications have grown to include machine learning, natural language processing (NLP), and adaptive training strategies for developing intercultural communicative competence (ICC). Influential works in the

topic include Hwang et al. (2020) on adaptive learning, Ellis (2009) on the role of real-time feedback in linguistic accuracy, and Vandergriff (2016) on pragmatic skills through AI simulations. UNESCO's (2023) contributions underline the importance of legal frameworks to enable ethical AI usage in education, addressing concerns about data privacy and fair access to technology.

In the context of language teaching, the objective is not merely to acquire the target language but to develop the ability to communicate effectively in a variety of situations. This process requires learners to reflect on their language use and the mechanisms of communication, including the cultural references that shape both language and interaction. By emphasizing these competences, language teaching moves beyond the rote learning of vocabulary and grammar, aiming to foster a deeper understanding of how language functions within specific social and cultural contexts.

Furthermore, Artificial intelligence's (AI) role in education is rapidly growing, with applications ranging from personalized learning to administrative support. These tools can construct tailored lesson plans, exams, and explanations that accommodate to different learning styles, improving educational outcomes (Zimnyaya, 2010). In this aspect, AI systems serve as virtual teachers, providing students with personalized feedback and instruction on a wide range of topics.

According to Semenov, Abylkassymova, and Rudchenko (2024), AI methods can effectively control and personalize general education by utilizing digital tools to set adaptive goals for students and record their educational processes. This approach not only facilitates personalized learning paths but also ensures that each student's unique needs are met throughout their educational journey.

Moreover, the authors emphasize that big data plays a crucial role in this paradigm shift. By analyzing extensive educational data, educators can make informed decisions about curriculum design and student support systems. This data-driven approach allows for more accurate assessments of both student performance and teacher effectiveness, ultimately contributing to a more efficient educational system (Semenov, et al., 2024).

Materials and methods

The study is designed as a qualitative evaluation, building on current literature, case studies, and theoretical ideas in the disciplines of language learning, artificial intelligence, and intercultural education. Qualitative methods are suitable for this research because they allow for a thorough examination of how AI technologies work in educational settings, revealing their potential and limitations

This article material takes a systematic method to collecting and analyzing important research, studies, and scholarly literature on the function of Artificial Intelligence (AI) in improving English language learners' communication skills. The methodology for this review involved to examine the contribution of AI technologies in improving communicative competence in language learners. A comprehensive search was conducted contemporary academic literature, case studies, and policy

reports. Sources included peer-reviewed articles, Google Scholar and Scopus articles, conference proceedings, and UNESCO studies on AI in education, with a focus on the benefits and difficulties of AI technologies in language acquisition and ICC. These sources were chosen based on their credibility, relevance to the study issues, and emphasis on AI applications in education. Case studies, in particular, provided useful insights into how adaptive learning routes, real-time feedback, and cultural simulations work in the actual world.

Search terms used included: «AI in language teaching and learning,» «Artificial Intelligence and communicative competence,» and «The role of AI in language acquisition».

Studies were selected based on their relevance to the research questions, the quality of the methodology, and their focus on language learners, particularly those learning English as a second language. The research covered literature reviewed spans both empirical studies and theoretical articles from 2020 to 2023 to ensure the relevance and currency of the findings.

Selected studies were analyzed to extract key information, such as:

The type of AI technology used (e.g., platforms, virtual tutors, ChatGPT).

The language skills (speaking, listening, reading, writing).

The methodologies employed in the studies (qualitative, quantitative, mixed methods).

Key findings related to the effectiveness of AI in enhancing communicative competence.

In identifying artificial intelligence tools for improving communicative competence, a list of the best paid and free platforms provided by <https://topai.tools/s/communicative-competency> was reviewed.

The analyzed data from the literature review provides valuable insights into the role of Artificial Intelligence (AI) in enhancing communicative competence among language learners. By analyzing the effectiveness of AI tools, their pedagogical implications, and the ethical considerations they raise, the findings reveal the significant potential of AI technologies to improve speaking, listening, reading, and writing skills. The data has been interpreted based on the research questions and themes identified during the review process, focusing on how AI can support language learners in developing their communicative abilities.

Results and discussion

A brief overview of research related to the development of communicative competence in artificial intelligence.

The study conducted a systematic evaluation of the role of artificial intelligence (AI) tools in enhancing communicative competence in the context of foreign language learning. This evaluation included a comprehensive analysis of the effectiveness of AI in various dimensions, including speaking, writing, listening, and cultural awareness. Below is a detailed linear documentation of the results obtained from the findings.

According to UNESCO (2023), before the release of ChatGPT, governments

were already working on frameworks to regulate AI data usage and adoption across various sectors, including education. Following the release of generative AI models in late 2022, governments began adjusting their strategies, ranging from banning GenAI to updating existing laws. The UNESCO review outlines seven key steps for regulating GenAI, which include ensuring data protection, developing national AI strategies, and enhancing AI capacity in education to manage its impact and ensure responsible use (UNESCO, 2019).

The specific type of AI technology used can have a significant impact on user experience, functionality, and overall effectiveness. There are common AI platforms such as virtual tutors, chat agents like ChatGPT, and specialized AI tools, and show how each can help automate, personalize, and improve learning. By understanding these different technologies, we can better appreciate their capabilities and limitations in different applications (Hsu et al., 2023).

For example, the website <https://topai.tools/s/communicative-competency>, which searches for artificial intelligence tools, lists 70 different platforms for developing communicative competence. The list of the best is as follows:

- best AI tools for improving speaking skills: SpeakFit;*
- best AI tools for developing vocabulary: Lernmi, Fluent, Five Phrases;*
- best AI tools for pronunciation: Rosetta Stone, Pronounce, Mosalingua;*
- best AI tools for communication skills: Virtual Sapiens, Komensa;*
- best AI tools for teaching grammar: Soft Skills Cloud.*

The website highlights tools designed to enhance communicative competence, including AI-based language tutors, automated feedback systems for speaking and writing, and platforms for improving intercultural communication. Tools like chatbots simulate real-life scenarios, while others offer adaptive learning tailored to users' language levels. These innovations focus on improving grammar, vocabulary, and conversational fluency, supporting learners in academic, business, or social contexts.

Table 1 - AI Tools for Enhancing Communicative Competence.

Category	Tool Example	Impact
Language Learning	AI tutors (e.g., Duolingo)	Improves vocabulary, grammar, and speaking skills through personalized lessons.
Speaking Practice	Chatbots (e.g., ChatGPT)	Simulates real-life conversations for fluency and confidence building.
Writing Assistance	Grammarly, Jasper AI	Provides real-time corrections and style suggestions to enhance writing clarity.
Business Communication	Slack AI, Rephrase AI	Aids in creating concise, professional emails and presentations.
Cultural Awareness	Intercultural AI tools	Enhances intercultural competence by analyzing tone and cultural nuances.
Language Assessment	Rosetta Stone, iTalki AI,	Evaluates and tracks progress with adaptive feedback and assessments.

Table 1 categorizes AI tools designed to improve communicative competence across language learning, speaking, writing, and intercultural communication. Each category highlights specific tools and their impact on skills such as fluency, grammar, professional communication, and cultural awareness. These tools use technologies like generative AI and adaptive feedback to support users in academic, business, and social contexts.

The results are arranged by research works, is provided below:

1. Impact of AI's to improve the communicative competence. AI technologies demonstrated significant potential in improving various facets of language learning:

Speaking Skills: Tools like Rosetta Stone and ChatGPT offered real time feedback on pronunciation

and fluency, enabling learners to refine their speaking abilities. Consistent usage resulted in measurable gains in confidence and fluency in authentic communication settings.

Furthermore, Virtual tutors and AI-powered speech recognition software give students immediate feedback on their spoken language, assisting them in becoming more fluent and accurate speakers (Opeton, 2024). For instance, Google Speech-to-Text gives students the opportunity to practice speaking and get immediate feedback, which has been demonstrated to boost confidence in authentic communication situations. Because they can practice on their own and get feedback that is specific to their needs, learners who use these systems regularly show notable gains in their speaking proficiency.

Writing Proficiency: AI-driven platforms such as Grammarly provided instant corrections and feedback on grammar, vocabulary, and style. This enabled learners to enhance clarity and coherence in written communication.

Vocabulary and Listening Development: Applications like Lernmi and Fluent integrated adaptive learning, ensuring tailored vocabulary and comprehension exercises that matched learners' progression levels.

Additionally, interactive platforms and chatbots with AI capabilities are important tools for increasing student engagement and fluency in spoken English. According to research, students who interact with AI-powered chatbots report higher levels of motivation and engagement as they can practice the language in real-time conversations. By offering a range of speaking exercises that replicate real language use, these platforms help students develop their speaking skills. It has been found that the learning process can be customized using AI algorithms in adaptive learning technologies. These resources adjust the difficulty of language exercises based on students' performance and development, ensuring that they are continually challenged without feeling overwhelmed.

2. Pedagogical implications of integrating AI into language learning

Integrating AI into a language learning environment has significant pedagogical implications.

First and foremost, by giving learners access to materials, independent practice, and immediate feedback outside of the classroom, AI promotes learner autonomy.

For language learners who may not have regular access to native speakers or formal educational institutions, this independence is especially beneficial. Using AI tools, learners can focus on the language skills they have the most difficulty with, work at their own pace, and receive personalized feedback.

Secondly, Interactive AI chatbots facilitated simulated conversations, boosting student motivation and reducing anxiety associated with speaking in real-life contexts.

Furthermore, AI platforms like Intercultural AI tools analyzed linguistic nuances, promoting intercultural communication skills critical for global interactions.

3. Despite the promising results achieved, several gaps have been identified:

- There are no in-depth long-term studies regarding the sustainability of AI's impact on communication skills.

- Ethical concerns, including data privacy and potential algorithmic bias, require robust frameworks to ensure inclusiveness and fairness.

- There is significant variability in availability, especially in regions with limited resources or inadequate technological infrastructure.

The findings of this study highlight the transformative potential of AI technologies in improving communication skills among language learners. Unlike traditional approaches that largely emphasize rote memorization and static learning in the classroom, AI offers dynamic and adaptive tools that meet the specific needs of individual learners. These tools significantly improve not only language proficiency, but also cultural awareness and intercultural communication competence (Byram, 1997). AI platforms such as Rosetta Stone and ChatGPT have demonstrated notable improvements in areas such as pronunciation accuracy and real-time fluency (FasterCapital, 2023). This study is consistent with existing research highlighting the pedagogical benefits of integrating adaptive learning technologies.

The findings of the study are closely related to its original goal of exploring the function of AI in improving communication skills in educational settings. The study demonstrates the effectiveness of AI in skills such as speaking, writing, and cultural awareness, highlighting its importance as a critical component in modern language teaching. However, it also highlights the importance of ongoing innovation and ethical challenges to realize the full potential of AI in this field.

Despite these encouraging results, the study has limitations. A key limitation is the use of qualitative approaches, which, while providing depth, may not accurately reflect the greater statistical significance of AI's impact on different student populations.

Furthermore, the short-term scope of the study makes it difficult to assess the long-term viability of AI's benefits in real-world settings. To address these limitations, future research should include ongoing studies that examine long-term outcomes and mixed methods. To gain deeper insights into AI's involvement in language teaching. Given these limitations, the report recommends a balanced strategy for integrating AI. While evidence broadly supports the utility of AI in developing communication skills, its implementation must be accompanied by a strong ethical framework

and ongoing review to minimize harms and maximize benefits. Future research should focus on accessibility and diversity, ensuring that AI technologies not only complement traditional approaches but also fill gaps in current educational practices. Through these initiatives, AI can contribute to the development of an egalitarian, innovative, and efficient language teaching system.

Conclusion

The integration of artificial intelligence (AI) in language education is an important step in improving the communicative competence of language learners. A review of the existing literature clearly shows that AI-powered tools have had a significant impact on improving students' speaking, listening, reading, and writing skills. These AI technologies provide a personalized, tailored learning experience that responds to the needs, preferences and proficiency levels of individual learners, supporting more effective and efficient language learning. However, while AI holds great promise in transforming language learning, several gaps and challenges need to be addressed to realize its full potential.

Artificial intelligence tools make it easier for people to learn languages independently. AI promotes independence and increases flexibility, allowing learners to experiment outside the classroom and learn at their own pace. For example, learners can always view lessons or interact with AI-powered chatbots or virtual tutors. These tools provide a sense of continuity in learning and allow learners to regularly improve their skills outside the traditional classroom (Flalingo, 2023). In this sense, artificial intelligence (AI) technologies can improve traditional teaching methods and increase accessibility and flexibility in language learning, especially for students with different schedules or living in underserved or remote areas.

The integration of AI into language learning has shown promise, but there are gaps in the existing literature. The long-term impact of AI on communicative competence is a key area that requires further study. Although AI-based tools have shown positive short-term results, there is little research on their sustainability in real-world settings.

Ethical considerations are also a concern, as AI tools often rely on large data sets that require clear ethical frameworks. The potential for algorithmic bias in AI systems could lead to unequal access to language learning opportunities or unfair assessments, especially for marginalized or underrepresented groups of learners. Future research should focus on identifying best practices for integrating AI into language education, ensuring that the potential of AI to enhance communicative competence is fully realized while minimizing its risks and limitations.

In conclusion, AI technologies hold great promise for helping language learners become more proficient communicators by offering personalized, flexible learning opportunities that improve their speaking, listening, reading, and writing skills. However, addressing ethical concerns around algorithmic bias, inclusivity, and data privacy are critical to realizing the full potential of AI in language teaching. In addition, long-term studies are needed to determine whether the impact of AI on language learning is sustainable, and more research is needed to determine the

best ways to incorporate AI into traditional teaching methods. By filling these gaps, future research will contribute to the ethical and successful use of AI in language learning, helping to develop inclusive, effective, and equitable language education systems.

References

- Byram, M. (1997: 15) Teaching and assessing intercultural communicative competence. *Multilingual Matters*.
- Ellis, R. (2009) *The study of second language acquisition*. Oxford University Press.
- Faster Capital. (2023). How ChatGPT is revolutionizing language learning. Retrieved from <https://fastercapital.com/topics/how-chatgpt-is-revolutionizing-language-learning.html>
- Flalingo. (2023). Learning English with artificial intelligence. Retrieved from <https://flalingo.com/en/blogs/faq-about-learning-english-with-ai>
- Hsu, T.C., Chang, C., and Jen, T.H. (2023). Artificial intelligence image recognition using self-regulation learning strategies: effects on vocabulary acquisition, learning anxiety, and learning behaviours of English language learners. *Interact. Learn. Environ.* 1-19, 1–19. doi: 10.1080/10494820.2023.2165508
- Hwang, G.J., Yang, L.H., Wang, S.W. (2020) A review of artificial intelligence in education: Applications, research, and perspectives. *Computers & Education* 148:103798. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.103798.
- Michalski, R.S., Carbonell, J.G., and Mitchell, T.M. (2013). *Machine learning: an artificial intelligence approach*. Berlin: Springer Science & Business Media.
- Opeton. (2024). AI language tutor bot: Your interactive language learning companion. Retrieved from <https://www.opeton.co/blog/ai-language-tutor-bot-interactive-language-learning-companion>
- Perez, A., Roberts, L. (2021) The impact of AI technologies on interactive learning and language development. *Journal of Educational Technology* 15(2): 45-59. DOI: 10.1234/edutech.2021.01502.
- State program for the development of education and science in the Republic of Kazakhstan for 2020-2025 (2019). UNESCO (2019: 14) Education and the 2030 agenda: A global framework for achieving sustainable development.
- Semenov, A.L., Abylkassymova, A.E. & Rudchenko, T.A. AI Methods in Control of Personalized General Education. *Dokl. Math.* 109, 191–196 (2024). <https://doi.org/10.1134/S1064562424702119>
- Vandergriff, I. (2016) *Pragmatics and language learning Vol 13*. John Benjamins Publishing Company.
- Watzinger-Tharp, J., Tharp, D.S., Rubio, F. (2021) Sustaining dual language immersion: L2 outcomes in a state-wide program. *The Modern Language Journal* 105(1):194-217. DOI: 10.1111/modl.12694.
- Zimnyaya, I.A. (2010: 42) Formation and assessment of the formation of social competencies among university students in the development of a new generation of OOP HPE: educational module.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 131–143
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.859>

IRSTI 14.15.07

UDC 371.31

Zh. Kopeyev^{1*}, D. Kabenov², K. Kusmanov², 2024.

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan;

²A. Margulan Pavlodar Pedagogical University, Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: zhanat_kb@mail.ru

USING CLOUD TECHNOLOGIES TO OPTIMIZE THE EDUCATIONAL PROCESS AT SCHOOL

Kopeyev Zhanat – PhD, acting associate professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, E-mail: zhanat_kb@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6468-1501;

Kabenov Dauren – PhD, A. Margulan Pavlodar Pedagogical University, Pavlodar, Kazakhstan, E-mail: kabenov73@mail.ru, ORCID: 00 00-0001-9216-9775;

Kusmanov Kuat – Master of Computer Science, A. Margulan Pavlodar Pedagogical University, Pavlodar, Kazakhstan, E-mail: kuat-75@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7445-7802.

Abstract. The article is devoted to the study of the use of cloud technologies in the educational process of schools, focusing on innovative approaches such as the «Flipped classroom» model. Cloud technologies provide ample opportunities for students and teachers to work together, providing access to educational materials at anytime from anywhere, which contributes to the development of cognitive independence of students. The article discusses the types of cloud technologies, their advantages, including cost-effectiveness, accessibility and convenience, as well as didactically the features of their use. Special attention is paid to the technology of mixed learning in the form of an «Flipped classroom». Its advantages in comparison with the traditional approach are shown, including the activation of cognitive activity of students, increasing the level of their involvement, the development of critical thinking and cooperation skills. The experiment demonstrates the advantages of this technology in teaching computer science, including increasing the interest of schoolchildren in educational material and improving the quality of mastering the topic. The hypothesis of the study is that the use of cloud technologies in combination with the «Flipped classroom» model contributes to increasing the cognitive activity of students, developing their independence and improving the assimilation of educational material. The conclusions confirm the effectiveness of the proposed methodology, which is reflected in the increase in student engagement and quality indicators of their learning. It is concluded that the introduction of cloud technologies in school education contributes to the creation of a personalized and accessible educational process, stimulating the use of modern digital tools to

improve the quality of education. The expediency of the adaptive application of the technology of the « Flipped classroom» in educational practice is substantiated.

Key words: Cloud technologies, education system, educational process, flipped classroom, school.

Ж. Копеев^{1*}, Д. Кабенов², К. Қусманов², 2024.

¹Л.Н. Гумилев атындағы Евразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

²Ө. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті,

Павлодар, Қазақстан.

E-mail: zhanat_kb@mail.ru

МЕКТЕПТІҢ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДА БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Копеев Жанат – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., Л.Н. Гумилев атындағы Евразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, E-mail: zhanat_kb@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6468-1501;

Кабенов Даурен – PhD, Ө. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, E-mail: kabenov73@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9216-9775;

Қусманов Куат – информатика магистрі, Ө. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, E-mail: kuat-75@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7445-7802.

Аннотация. Мақала мектептің білім беру процесінде бұлттық технологияларды қолдануды зерттеуге арналған, мұнда «Төңкерілген сынып» моделі сияқты инновациялық тәсілдерге ерекше назар аударылған. Бұлттық технологиялар оқушылар мен мұғалімдердің бірлескен жұмысын ұйымдастыру үшін кең мүмкіндіктер береді, оқыту материалдарына кез келген уақытта және кез келген жерден қол жеткізуге мүмкіндік жасап, оқушылардың танымдық дербестігін дамытуға ықпал етеді. Мақалада бұлттық технологиялардың түрлері, олардың артықшылықтары, соның ішінде үнемділік, қолжетімділік және ыңғайлылық, сондай-ақ оларды қолданудың дидактикалық ерекшеліктері қарастырылған. Ерекше назар «Төңкерілген сынып» түріндегі аралас оқыту технологиясына аударылған. Бұл технологияның дәстүрлі тәсілмен салыстырғанда артықшылықтары көрсетілген, олар оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруды, олардың сабаққа қатысу деңгейін жоғарылатуды, сыни ойлау және ынтымақтастық дағдыларын дамытуды қамтиды. Жүргізілген эксперимент нәтижесінде бұл технологияның информатиканы оқытуда артықшылықтары, соның ішінде оқушылардың оқу материалына деген қызығушылығының арттыру және тақырыпты меңгеру сапасын жақсарту көрсетілген. Зерттеу гипотезасы бұлттық технологияларды «Төңкерілген сынып» моделімен бірге қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, олардың дербестігін дамытуға және оқу материалын меңгеруін жақсартуға ықпал ететінін болжайды. Қорытындылар ұсынылған әдістеменің тиімділігін дәлелдейді, бұл оқушылардың қатысу деңгейі мен оқу сапасының көрсеткіштерінің өсуінен көрінеді. Мектеп білім беруіне бұлттық

технологияларды енгізу жеке тұлғаға бағытталған және қолжетімді оқу процесін құруға, білім сапасын арттыру үшін заманауи цифрлық құралдарды пайдалануды ынталандыруға ықпал ететіні анықталды. «Төңкерілген сынып» технологиясын білім беру тәжірибесінде белсенді қолданудың тиімділігі негізделді.

Түйін сөздер: бұлтты технологиялар, оқыту жүйесі, білім беру процесі, төңкерілген сынып, мектеп.

Ж.Б. Копеев^{1*}, Д.И. Кабенов², К.Р. Қусманов², 2024.

¹Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан;

²Павлодарский педагогический университет имени А. Маргулана,
Павлодар, Казахстан.

E-mail: zhanat_kb@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ

Копеев Жанат – PhD, и.о. ассоциированного профессора, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: zhanat_kb@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6468-150;

Кабенов Даурен – PhD, Павлодарский педагогический университет имени А. Маргулана, Павлодар, Казахстан, E-mail: kabenov73@mail.ru, ORCID: 00 00-0001-9216-9775;

Қусманов Қуат – магистр информатики, Павлодарский педагогический университет имени А. Маргулана, Павлодар, Казахстан, E-mail: kuat-75@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7445-7802;

Байғуова Қуралай – магистр технических наук, Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина, Астана, Казахстан, E-mail: tolegetai@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8207-8968.

Аннотация. Статья посвящена исследованию применения облачных технологий в образовательном процессе школы с акцентом на инновационных подходах, таких как модель «Перевернутый класс». Облачные технологии предоставляют широкие возможности для организации совместной работы учащихся и учителей, обеспечивая доступ к учебным материалам в любое время и из любого места, что способствует развитию познавательной самостоятельности обучающихся.

В статье рассматриваются виды облачных технологий, их преимущества, включая экономичность, доступность и удобство, а также дидактические особенности их использования. Особое внимание уделено технологии смешанного обучения в форме «Перевернутого класса». Показаны её преимущества по сравнению с традиционным подходом, включая активизацию познавательной деятельности учащихся, повышение уровня их вовлечённости, развитие навыков критического мышления и сотрудничества.

В основе проведённого эксперимента продемонстрированы преимущества данной технологии в обучении информатике, включая повышение интереса

школьников к учебному материалу и улучшение качества освоения темы. Гипотеза исследования состоит в том, что использование облачных технологий в сочетании с моделью «Перевернутого класса» способствует повышению познавательной активности учащихся, развитию их самостоятельности и улучшению усвоения учебного материала.

Выводы подтверждают эффективность предложенной методики, что отражено в увеличении вовлечённости учеников и улучшении качественных показателей их обучения. Сделан вывод, что внедрение облачных технологий в школьное образование способствует созданию персонализированного и доступного учебного процесса, стимулируя использование современных цифровых инструментов для повышения качества образования. Обоснована целесообразность активного применения технологии «Перевернутого класса» в образовательной практике.

Ключевые слова: облачные технологии, система обучения, образовательный процесс, перевёрнутый класс, школа.

Introduction. In connection with the development of information technology, it became necessary to quickly access large amounts of information, store large amounts of data from any device, which led to the emergence of «cloud technologies». The improvement of information technology occupies an important place among many new directions in the development of education. Modern learning conditions require educational organizations to use innovative high-tech teaching aids, as well as interactive sensors, multimedia technologies. One of the effective technologies for organizing training is cloud computing, which provides opportunities for storing, processing and sharing data over the Internet. Cloud technologies are understood as technologies of distributed data processing, in which computer resources and capacities are provided to the user as an Internet service (Hewwit, 2008). With cloud technologies, data is permanently stored on virtual servers located in the cloud, and is also temporarily cached on the client side on various digital (computers, laptops, netbooks, mobile) devices, etc.

The National Institute of Standards and Technology (NIST) defined cloud computing in the NIST Definition of Cloud Computing (Mell, et al., 2011) as a model for providing ubiquitous and convenient network access on an as-needed basis to a shared pool of configurable computing resources that can be quickly provisioned and released with minimal management effort and the need to interact with the service provider.

Cloud computing is a network of computing resources located anywhere that can be shared to bring many opportunities to education that are not found in traditional IT models, as well as provide answers to many of the problems that educational institutions face (Chandra, et al., 2012; Yadav, 2014; Saini, et al., 2017).

However, despite the deep theoretical study of the problem, pedagogical practice proves that the effectiveness of the use of cloud technologies in the educational

process by school teachers is extremely low and, as a result, students have a low level of desire for independent knowledge.

Consequently, there is a contradiction between the social need of society to use cloud technologies in the educational process and the insufficient development of pedagogical conditions that ensure the effectiveness of the process of developing cognitive independence in students with the help of cloud technologies. Therefore, in order to increase the demand for cloud technologies in educational activities by teachers, it is necessary to choose effective models for its organization and formulate pedagogical conditions.

The authors of the article set themselves the following research question: «What form of learning should be applied in the educational process when using cloud technology?»

Materials and methods. To analyze the possibilities of cloud technologies, methods of theoretical analysis of literature, pedagogical modeling, as well as experimental verification in school practice were used. The main focus was on the “inverted classroom” model of mixed learning.

Cloud technologies have a number of advantages. Firstly, they eliminate the boundaries between the subjects of the educational process: geographical, technological, social. Cloud technologies in modern conditions, along with the traditional form, are one of the alternative forms of organizing training. The use of cloud technologies allows expanding the scope of interaction between students on the Internet while personalizing the educational process and expanding the boundaries of interaction. These technologies are reliable, economical, simple and upgradable. Currently, cloud technologies are divided into the following types: software as a service; equipment as a service; communication as a service; monitoring as a service necessary to ensure security; infrastructure as a service; platform as a service, which provides tools for developing, testing and supporting various applications; a virtual computer that allows you to perform individual user tasks; working environment as a service (Seydametova, et al., 2011).

Currently, there are four deployment models of cloud systems in the world practice, such as private cloud, public cloud, hybrid cloud, community cloud. For educational institutions, public and community cloud systems are the most suitable. Another use case for cloud services that is beginning to take hold in education is moving to the Learning Management Systems cloud. Analyzing cloud models and the experience of their application in foreign countries, we came to the conclusion that most often educational institutions use the cloud model «software as a service». Using this model does not require the educational institution to create and maintain its own server, it eliminates economic and organizational costs, and allows you to install your own applications on a platform provided by the service provider.

Educational organizations can use cloud technologies as software, hardware, platform and virtual computer. The introduction of cloud technologies in the educational process has a number of advantages (Figure 1).

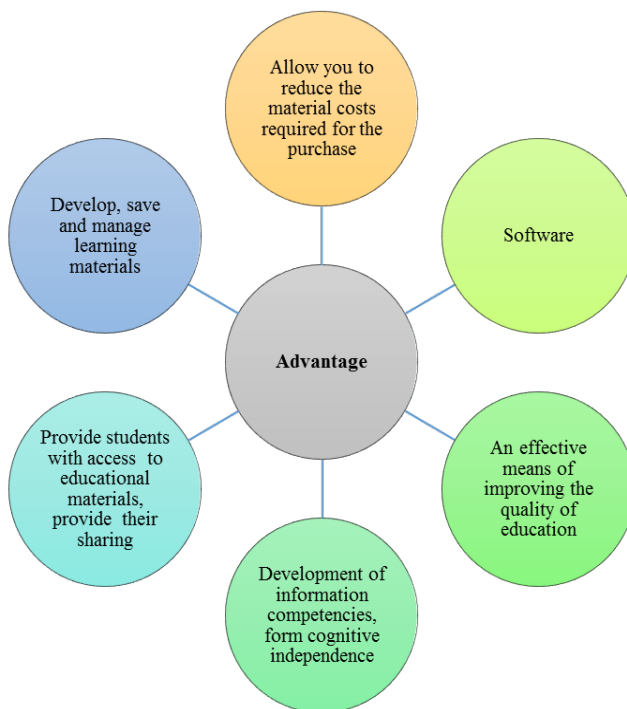


Figure 1 – Benefits of using cloud technologies

Therefore, cloud technologies are a collective image that allows you to process information and transfer it to the user through an online service.

In the educational process, the possibilities of cloud technologies are effectively used. First of all, this is due to their technical capabilities. To train the subjects of the educational process, it is enough to have access to the Internet and any browser. In economic terms, cloud technologies are very beneficial for educational organizations, as they are provided with free licensed support. The methodological possibilities of cloud technologies allow organizing the educational process not only in the classroom, but also in extracurricular activities. The teacher uses cloud technologies to transfer knowledge to students in the form of text materials, presentations. He gets the opportunity to answer questions in real time, give recommendations on the implementation of practical work, and evaluate the results of the work of students.

In turn, students get the opportunity to exchange information with their peers in real time, discuss controversial issues that arise in the joint solution of problem-search tasks.

Cloud technologies have a number of didactic possibilities that confirm the expediency of their use in the educational process of a modern school (Figure 2) (Krechetnikov, et al., 2010).

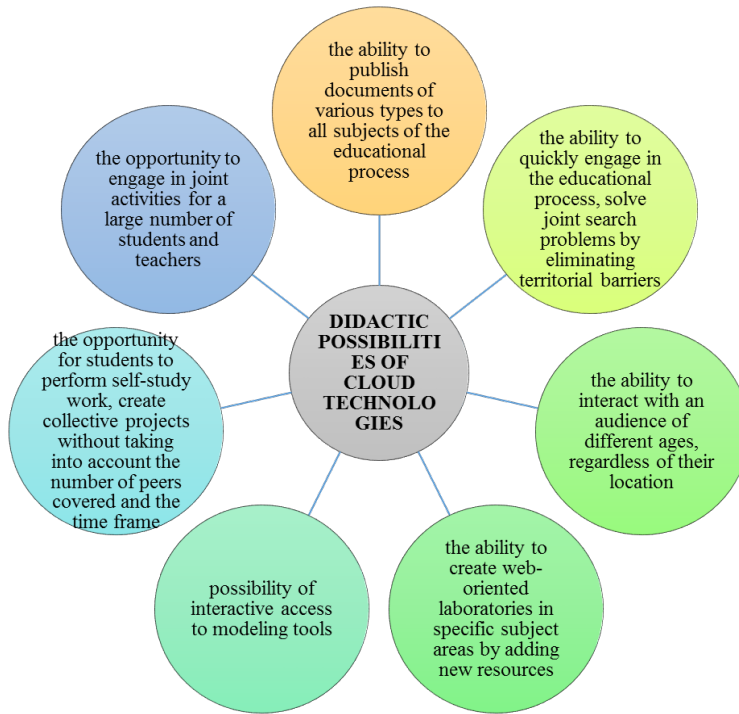


Figure 2 – Didactic possibilities of cloud technologies

In the educational process, cloud technologies can be implemented using various learning technologies, namely problem-based learning, blended learning, group work, collaboration technology, Bring Your Dev Device technology, and flipped classroom technology. Traditionally, all of the above technologies are used in the pedagogical process, but least of all, blended learning technology, which combines full-time and electronic forms of education, which leads to a mixture of the traditional classroom system and modern digital education. The most popular form of blended learning is the flipped classroom model (Yartsev, 2021).

Let’s consider the features and compare the technologies of «flipped» and traditional learning (Table 1).

Table 1 - Comparison of technologies

Educational process	Technology Flipped classroom	The traditional approach
Preparing for the lesson	Viewing answers to tests, identifying difficult questions from students, selecting training and development tasks	Writing a lesson summary, preparing training and developmental tasks
Technology of the lesson	The teacher directs students to solve difficult questions and develop their skills	The teacher explains the new material, the students consolidate their skills

Learning Technology	Students watch the video on their own and prepare questions. The teacher directs students to solve difficult questions and develop skills	The teacher explains the new material, the students consolidate the acquired skills. They do homework on their own
Knowledge transfer	Knowledge is acquired independently with interactive elements	Educational material is passed from teacher to student in a passive form
Technologies	Communication, cooperation, cooperation	Interactive technologies
Approaches	Personalized	Differentiated
ICT	Office, Google, Web 2, Moodle, etc.	Multimedia, web technologies
Learner	Takes responsibility for their own learning. Interacts with all participants in the educational process	He studies according to the “listen - remember -” activity scheme of the mentor. Transfers and controls knowledge, maintains discipline and order in the classroom
Teacher	Carries out the design of educational activities, acts as a mentor	Transfers and controls knowledge, maintains discipline and order in the classroom

We can draw the following conclusions, «Flipped classroom» is the basis for the implementation of personalized learning; conditions for active learning are created; new technologies and various gadgets are used; the educational process is organized taking into account the needs of each student; conditions for team and joint work are created; the leadership qualities of students develop within the framework of academic disciplines; conditions are created for diagnosing the quality of knowledge with the help of computer technologies (Kopeyev, 2020).

Such learning can be done both in traditional classrooms and online, which is one of the most accessible models for students in grades three through five. In 2007, the Flipped Classroom model was created by Jonathan Bergman and Aaron Sams, chemistry teachers at Woodland Park American High School. Later, other subject teachers also began to use it (Bergmann, et al., 2004).

Technical requirements for implementation: this is the presence of electronic devices at home by students with access to the Internet, electronic resources through which the teacher provides material for self-study.

The main plus is the opportunity that allows the teacher to carry out interactive forms of work in the lesson, freeing the entire class from the need to frontally introduce new material.

The requirements for the teacher are the ability to conduct classes in an interactive format, the teacher must prepare test tasks for children.

By the end of the lesson, we are used to the teacher giving students homework to reinforce the topic, and this is where the turnaround happens as homework is given to students with a new topic to study. That is, students watch videos at home, work in an online learning environment, get acquainted with new materials, and show in class how well they have learned a topic. The lesson can take the form of a seminar, role-playing game, project activity and other interactive forms (Khasanova, 2022).

At first, the structure of flipped learning seems very simple - give students the task of watching video lectures at home, and spend the time in the lesson on practicing what they have learned and discussing. However, if you look closely, it becomes clear that the flipped class has many unique and interesting forms (Figure 3) (Irdubayeva, 2022).

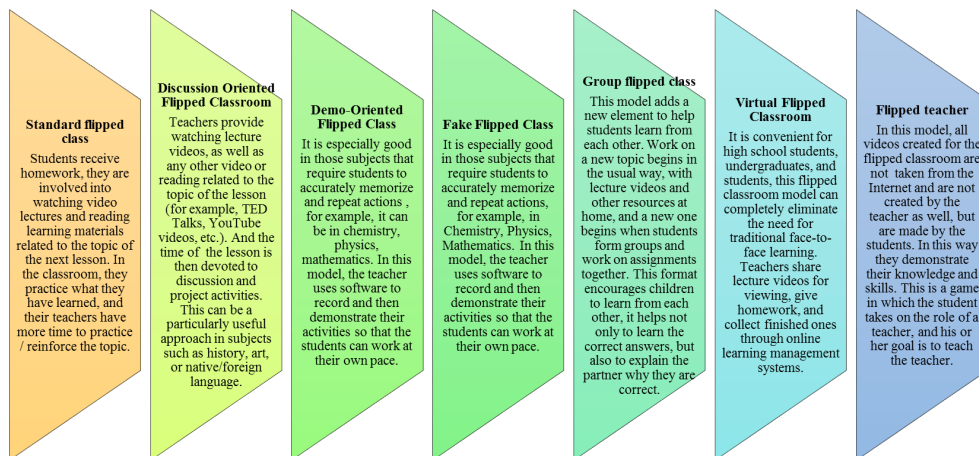


Figure 3. Flipped Class Forms

Computer science as a school subject is filled with many important theoretical materials, but is also of practical value. The latter becomes even more relevant in the modern world. Such theory and practice cannot be accommodated in the classroom. The Flipped Classroom technology can help here, which allows you to transfer the main part of the theory to independent research. Within the framework of this technology, we present in the next section an inverted lesson on the topic «History and Prospects of Robotics».

Results and discussion. The basis for the implementation of the «Flipped Classroom» technology was the computer science lessons in the 5th grade on the topic «History and Prospects of Robotics».

The following material such as videos «Prospects for the development of robots» and «Movies and cartoons about robots», puzzle cards, presentations, games developed and compiled in the Kahoot program, Poster presentation was selected for the students. There were also tasks for the self-study work at home, which included answers to questions.

The main resource for doing homework was a text document compiled in MS Word. It includes step-by-step instructions and links to all the necessary materials.

The students received a layer of theory by watching video materials and presentations, and then completed the «Generation of Robots» puzzle cards, in which students had to find their halves of the codes.

In the lesson, while playing in the Kahoot! program, questions were provided

where everyone could choose the correct answer from their device. At the end, together with the teacher, they analyzed the correct and incorrect answers, which were accompanied by explanations and illustrations.

To analyze the three laws of the American science fiction writer Isaac Asimov, the students were asked to work in pairs, where, as a result, they had to explain these laws to each other.

In addition, at the end of the lesson, the Poster presentation technique «Draw your brain» was applied. Students in groups draw a brain on posters and fill it with the knowledge and skills learned at the lesson.

The first and one of the most important stages on which the whole idea of the described technology is built is self-study work at home. Before asking students to learn everything at home on their own, they need to be introduced to all the resources that you want to use in your work, so that at home the student knows what and how to do (Nemchaninova, 2017).

The second stage takes place already in the classroom and is called actualization. At this very stage the teacher reveals the degree of the readiness of the students to work. This control can be carried out in any manner ranging from a quick test in Kahoot! to the frontal interview. To actively involve students in the process, it is necessary to formulate the goal and objectives of the lesson together with them, ask questions about what was learned at home. It should be noted that the students of the ninth grade really liked the live communication at the lesson.

Summing up this stage, it can be noted that all the activities of the teacher come down to checking the completion of homework, as well as determining the level of assimilation of the acquired knowledge.

The final stage of any lesson is always reflection, organized for introspection and active reflection by students of their activities in the lesson. Any reflective technique can be used here. The teacher's role is to stimulate introspection, perhaps through the use of leading questions or keywords. Students independently analyze the activity and note the necessary points for more detailed consideration.

Education based on the «Flipped Classroom» technology contributed to the implementation of both an individual approach and a group form of work, including conditions for the development of project and creative activities.

Thus, teaching using the «Flipped Classroom» technology really helps to change the attitude of students to the subject. What in its turn makes it possible to interest and even captivate them, as well as increase their cognitive activity, stimulate the development of critical thinking (Zhernossek, 2017).

The purpose of the experiment is to prove the effectiveness of the «Flipped Classroom» technology in teaching computer science in the 5th grade.

The objective is to determine the level of effectiveness of conducting Computer Science lessons using the Flipped Classroom technology;

To achieve the set goal and complete the task, the 5th grade of the CSI (communal state institution) secondary school No. 26 of the city of Pavlodar was taken. There are 26 students in the class. In the Computer Science lesson during the experiment,

the class was divided into two groups. Computer Science is not a major subject, lessons in this discipline are held once a week. The classrooms are equipped with the necessary equipment and desks.

After the experimental lesson, we conducted the test (Figure 4), the results of which showed that the students of both groups (Group 1 as regular, Group 2 as an experimental one) have approximately the same idea in respect to the topic «History and Prospects of Robots».

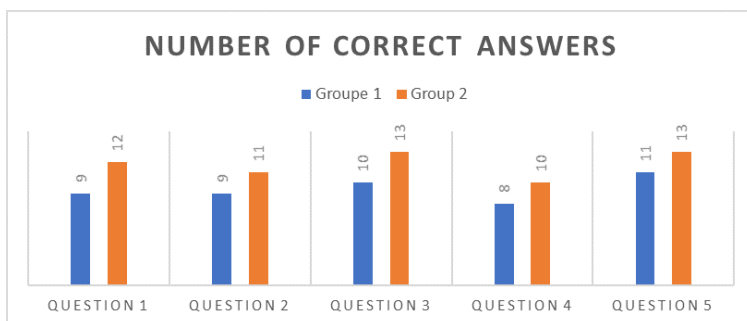


Figure 4 – Results of testing two groups

A survey was also conducted (Figure 5), when the students of the experimental group were asked to tell if they liked this form of education, if they would like to study like this further, etc. The diagrams show some of the questions and answers of the students.

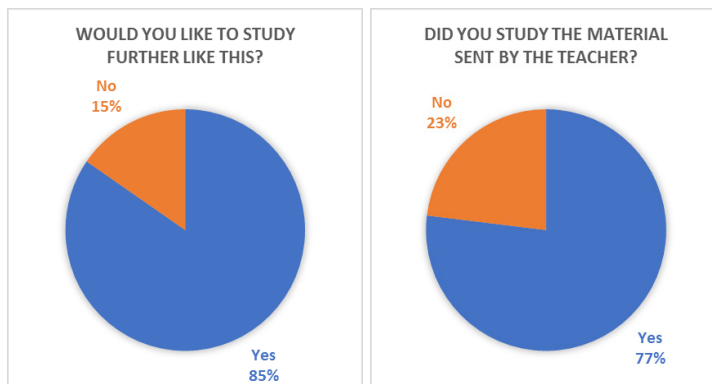


Figure 5 – Survey of students in the experimental group

According to the results of the experiment, one can see that the use of the «Flipped Classroom» technology in the lesson increases the level of interest of students, they have a desire to study the material again.

The given quantitative and qualitative assessments of the effectiveness of

the developed methodology allow us to say that the active use of the «Flipped Classroom» technology makes it possible to level the difficulties of implementing this technology, to make education more qualitative, up-to-date, and accessible.

Conclusion. The educational process based on cloud technologies makes it possible to individualize learning and develop cooperation. Cloud technology allows us to access our work anywhere, anytime and share it with anyone. Sharing the resources of cloud technologies allows students not only to show cognitive independence, but also to develop the skills of search, creative and research activities. The «Flipped Classroom» will certainly be very different from the traditional one. Instead of students sitting and listening to a lecture given to them by a teacher, they actively work in pairs or independently. Each teacher, using Flipped Classroom, gets the opportunity not only to transform their classes, but also to improve the quality of teaching.

Based on the above analysis, the use of cloud technologies in education will certainly help to significantly increase the level of informatization of education. Thus, the advantages of cloud technologies, such as availability, mobility, cost-effectiveness, high manufacturability, reliability, are obvious. Cloud technologies help to increase the efficiency of the educational process, optimize it, and thanks to them it is very convenient to apply various methods and technologies in the classroom. The use of cloud technologies in the educational process makes the educational space more open. Thanks to the variety of technologies, we have the opportunity to improve the quality of educational services.

References

- Hewitt, C. (2008). ORGs for Scalable, Robust, Privacy-Friendly Client Cloud Computing / Carl Hewitt. *IEEE Internet Computing*, 12(5), 96-99.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing*, Computer Security Division Information Technology Laboratory National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD.
- Chandra, D.G., & Malaya, D.B. (2012). Role of cloud computing in education. In 2012 international conference on computing, electronics and electrical technologies (ICCEET) (pp. 832-836). IEEE.
- Yadav, K. (2014). Role of cloud computing in education. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, 2(2), 3108-3112.
- Saini, L., & Kaur, H. (2017). Role of cloud computing in education system. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(4), 345-347.
- Seydametova, Z.S., & Seytvelieva, S.N. (2011). Cloud services in education. *Information technologies in education*, 9, 105-111 (in Rus).
- Krechetnikov K.G., Krechetnikova I.V. (2010). Social network services in education. *Open and distance education*, (3), 45-51 (in Rus).
- Yartsev K.S. (2021). The use of cloud technologies in the educational process of the school. *The World Of Science, Culture, Education*, 4(89), 167-169 (in Rus).
- Kopeyev, Z., Mubarakov, A., Kultan, J., Aimicheva, G., & Tuyakov, Y. (2020). Using a personalized learning style and Google Classroom technology to bridge the knowledge gap on computer science. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(2), 218-229.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education.
- Khasanova N.V. (2022). Technology «Flipped classroom» in elementary school. – URL: <https://konspektka.ru/tehnolo-gija-perevernutyj-klass-v-nachalnoj-shkole/> (in Rus).

Irdubayeva O.E. (2022). Technology «Flipped classroom» in elementary school». – URL: https://yrok.pf/library/teh-nologiya_perevernutij_klassv_nachalnoj_shkole_184658.html (in Rus).

Nemchaninova Yu.P. (2017). The use of the «Flipped Classroom» technology in teaching programming in the framework of teaching a school course in Computer Science. Vocational education in Russia and abroad, 3 (27), 174-178 (in Rus).

Zhernossek A.K. (2017). Ways of preparing and conducting lectures using the technology of teaching «Flipped class». Collection of materials of the republican scientific and practical conference with international participation. Vitebsk: Publishing house of Vitebsk state medical university, 33-35 (in Rus).

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 144–160
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.860>

УДК 378.147
МРПТИ 14.37.27

A.B. Medeshova, G.K. Amanturlina, G.A. Dosheva, 2024.
M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan.
E-mail: medeshovaa@mail.ru

DIGITAL EDUCATION PLATFORM FOR PART-TIME LEARNING

Medeshova Aigul Baktygalievna – candidate of Pedagogical Sciences, associate professor of the educational programs for the training of computer science teachers and IT specialists, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan, medeshovaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2722-7219>;

Amanturlina Gulmira Kaldanovna – senior teacher of the educational programs for the training of computer science teachers and IT specialists, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan, e-mail: gulmira_78_78@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-9757-9461>;

Dosheva Gulzhikhan Abukhanovna – teacher, master, University of West Kazakhstan named after M. Utemisov, Ural, Kazakhstan, gulia_555_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-4385-4010>.

Abstract. The article is dedicated to analyzing the issues related to the creation and application of a platform for part-time education in the context of the digitalization of professional education. It examines the functionalities of existing digital educational platforms within the global education system. Given that the external study format has been abolished in Kazakhstan and replaced by part-time education based on distance learning technologies, it is undeniable that a digital education platform is needed to facilitate professionals' continuous development and "lifelong learning." This article is written within the framework of a project-based research study.

The research aims to identify the technology for developing a digital education platform for part-time learning, analyze the best foreign practices in using digital platforms, and conduct their testing. A model of the digital education platform www.edtime.kz has been created, developed as a software product, and launched. Online courses in physics and informatics education programs have been prepared and published on the digital education platform.

The article describes the concept of part-time learning and its development abroad. It outlines the methods of using the digital education platform for part-time learners in physics and informatics education programs. The functional features of the digital platform are detailed, and a methodology for evaluating the results of completing online courses on the digital platform is considered. As a result, the effectiveness of the digital platform for part-time learning is substantiated, and recommendations for its efficient use are provided.

Keywords: distance education, distance learning, part-time study, educational platform, online study, offline study, resource, content.

А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева, 2024.

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан.

E-mail: medeshovaa@mail.ru

PART-TIME ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАСЫ

Медешова Айгүл Бақтығалиқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, информатика мұғалімдері мен IT мамандарын даярлау білім беру бағдарламасының қауымдастырылған профессоры, М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан, medeshovaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2722-7219>;

Амантурлина Гүлмира Қалданқызы – информатика мұғалімдері мен IT мамандарын даярлау білім беру бағдарламасының аға оқытушысы, М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан, gulmira_78_78@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-9757-9461>;

Дошева Гулжихан Абухановна – оқытушы, магистр, М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан, gulia_555_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-4385-4010>.

Аннотация. Мақала кәсіби білім беруді цифрландыру жағдайында part-time оқытуға арналған платформаны құру және қолдану мәселелерін талдауға арналған. Әлемдік білім беру жүйесінде қолданыста бар цифрлық білім беру платформаларының қызметтері талданды. Қазақстанда сырттай оқу формасы жойылып, оның орнына қашықтан оқыту технологиясына негізделген part-time оқыту пайда болуына байланысты мамандардың кәсіби жетілуіне, «өмір бойы оқуына» мүмкіндік туғызатын цифрлық білім беру платформасы қажет екені даусыз. Зерттеу мақсаты – part-time оқытуға арналған цифрлық білім беру платформасын әзірлеу технологиясын айқындау, цифрлық платформаларды пайдаланудың шетелдік озық тәжірибелерін талдау және апробациядан өткізу. www.edtime.kz цифрлық білім беру платформасының моделі құрылып, программалық өнім ретінде жасақталып, іске қосылды. Физика және информатика білім беру бағдарламалары бойынша онлайн курстар дайындалып, цифрлық білім беру платформасында жарияланды.

Мақалада part-time оқыту түсінігі және оның шетелде дамуы баяндалған. Физика және информатика білім беру бағдарламалары бойынша part-time оқитын білім алушылардың цифрлық білім беру платформасын қолдану әдістері көрсетілген. Цифрлық платформаның функционалдық ерекшеліктері баяндалды. Цифрлық білім беру платформасындағы онлайн курстар өту нәтижесін бағалау әдістемесі қарастырылған. Нәтижесінде part-time оқытуға арналған цифрлық платформаның тиімділігі нақтыланып, тиімді қолдануға қатысты ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: қашықтан білім беру, қашықтан оқыту, part-time оқыту, білім беру платформасы, on-line оқыту, off-line оқыту, ресурс, контент.

А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева, 2024.
Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова,
Уральск, Казахстан.
E-mail: medeshovaa@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ PART-TIME ОБУЧЕНИЯ

Медешова Айгуль Бактыгалиевна – кандидат педагогических наук, ассоц. профессор образовательной программы по подготовке учителей информатики и IT специалистов, Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: medeshovaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2722-7219>;

Амантурлина Гульмира Калдановна – старший преподаватель образовательной программы по подготовке учителей информатики и IT специалистов, Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: gulmira_78_78@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-9757-9461>;

Дошева Гульжихан Абухановна – преподаватель, магистр, Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: gulia_555_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-4385-4010>.

Аннотация. Статья посвящена анализу вопросов создания и использования платформы для part-time обучения в условиях цифровизации профессионального образования. Рассмотрены функции существующих цифровых образовательных платформ в мировой системе образования. В связи с тем, что в Казахстане очно-заочная форма обучения была упразднена и на её место пришло part-time обучение на основе технологий дистанционного обучения, стала очевидной необходимость в цифровой образовательной платформе, которая обеспечит профессиональное развитие специалистов и возможность «обучения на протяжении всей жизни». Данная статья подготовлена в рамках проектного исследовательского труда.

Цель исследования — определить технологию разработки цифровой образовательной платформы для part-time обучения, проанализировать передовой зарубежный опыт использования цифровых платформ и провести их апробацию. В рамках исследования была создана модель цифровой образовательной платформы www.edtime.kz, разработанная как программный продукт, и введена в эксплуатацию. На платформе были подготовлены и опубликованы онлайн-курсы по образовательным программам физики и информатики.

В статье раскрыто понятие part-time обучения и описано его развитие за рубежом. Представлены методы использования цифровой образовательной платформы для part-time обучающихся по образовательным программам физики и информатики. Описаны функциональные особенности цифровой платформы, а также рассмотрена методика оценки результатов прохождения онлайн-курсов на данной платформе. В результате исследования подтверждена эффективность цифровой платформы для part-time обучения, и даны рекомендации по её эффективному использованию.

Ключевые слова: дистанционное образование, дистанционное обучение, part-time обучение, образовательная платформа, онлайн-обучение, оффлайн-обучение, ресурс, контент.

Кіріспе. Әлемдік білім беру кеңістігінде интеграцияланатын кадр даярлау жүйесі Қазақстандағы еңбек нарықтарына да, жаһандық нарық жағдайларына да сәйкес келетін инновациялық тәсілдерді қажет етіп отыр. Осындай тәсілдердің бірі – елдің әлеуметтік-экономикалық өмірінің әртүрлі салаларындағы кадр сұранысын ескере отырып, part-time оқытуды жүзеге асыру.

Part-time оқыту – білім алушыға толық емес жұмыс күнін пайдаланып, кәсіптік білімін жетілдіру, біліктілігін арттыру, яғни, «өмір бойы оқу» қағидасын ұстану негізінде еңбектен қол үзбей, оқу бағдарламасын толық меңгерту. Part-time оқыту Full-time оқытуға қарағанда еңбектен қол үзбей оқуды қалайтын, кәсіптік білімі бар тұлғалар үшін тиімді. Part-time оқытуға сұраныстың артуы елімізде кадрлық жетіспеушілікті азайтуға ықпал етеді, кадрдың кәсіби құзыреттілігін шыңдайды. Өйткені еңбек ете жүріп, сол саланың қыр-сырын толық игеруде «дуалды оқыту» талаптары қанағаттандырылады. Part-time оқытуды сапалы жүзеге асыру білім беру платформасымен қамтамасыз студент тәуелді.

Part-time оқыту білім алушылардың әлеуметтік және еңбекпен қамтылу жағдайына байланысты білім беру платформасына сүйеніп, full-time оқудағы білім бағдарламасының толық көлемін меңгеруін қамтиды. Бұл зерттеудің негізгі идеясын анықтайды. Мұндай идеяның тууына Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауында мәлімденгендей, қазіргі көпшілік үдерістер цифрландырылып, автоматтандырылып жатқан уақытта NEET санатындағы жастардың 237 мыңы білім алушылардың да, жұмыс істейтіндердің қатарына тіркелмегені себеп болды және ол жастардың кәсіппен айналысып, part-time оқуына жағдай туғызуға түрткі болды (01.09.2021).

Зерттеу мақсаты: part-time оқитын білім алушыға қолжетімді білім беру платформасын әзірлеу. Кәсіптік білім беру Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспарының сапалы білім беру басымдығының «оқыту үшін қолайлы жағдайлар мен орта құру», «білім сапасын арттыру» міндеттерін жүзеге асыруды көздейді. Part-time оқытуды ұйымдастыруды кәсіптік білім беруді цифрландыру негізінде жүргізу «Білімді ұлт» сапалы білім беру ұлттық жобасы мен Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне инновацияларды ынталандыру, цифрландыруды, ақпараттық қауіпсіздікті дамыту және білім беру мәселелері (Қазақстан Республикасының Заңы 2022 жылғы 14 шілдедегі № 141-VII ҚРЗ) сияқты құжаттарды қамтиды.

Зерттеу 1) part-time оқытуға арналған платформалар бар ма, олардың тарихи, әдіснамалық, техникалық-программалық ерекшеліктері қандай? 2) part-time оқытуға арналған платформа қандай құрылымдық элементтерден құралуы тиіс? сұрақтарын шешуге бағытталған.

Материалдар мен әдістер

Мақалада цифрлық білім беру платформаларын шолу және part-time оқытуды программалық, ресурстық қамтамасыз ету зерттелген ғылыми еңбектер мен құжаттарды зерделеу, сауалнама, әңгімелесу, сипаттау, сандық деректерді жинау және сұрыптау, жүйелеу және жобалау, программалау әдістері қолданылды.

Part-time оқытуға сұраныстың болуы оның дамуына әкеледі. Мұны статистикалық деректерді талдау көрсетеді. Шындығында дамыған елдердің жоғары білім беру жүйесінде қашықтан оқыту технологиялық тұрғыдан көптеген тұтынушылар үшін қолжетімді. Мәселен, АҚШ студенттер контингенті АҚШ-тың Ұлттық білім статистикасы орталығының мәліметтері бойынша 2018-2021 жылдарда мемлекеттік жоғары оқу орнында - 11,1%-дан 43,2%-ға; жеке университеттерде - 17%-дан 33,6%-ға жеткен. Мұндай деректер қашықтан білім берудің тарихи даму жолы барын айқындайды. 2015 жылы күндізгі бөлімдегі бакалавр-студенттермен салыстырғанда 61%-ы екі жылдық оқу орындарын part-time жүйеде оқыған (Characteristics of Postsecondary Students (NCES 2017144)) (Snyder, 2016).

Қашықтан оқыту тарихы адамдар мен елдер арасындағы қарым-қатынастың білім беру саласына әсер етуімен байланысты басталған. XIX ғасырда Исаак Питман білім алушыларымен білім тексеру, кері байланыс жасау мақсатында пошталық хат алмасуды пайдаланған. XX ғасырдың басында радионың (University of Wisconsin, 1919), теледидардың (University of Iowa, 1937) мүмкіндіктерімен жетілдірілген (Pregowska, etc., 2021; Koenig, Hill, 1967). Мұның негізінде XX ғасырда сырттай оқу формасы қалыптасқан. Sofi-Karim M., Bali A.O. & Rached K. (2023) XXI ғасырда қашықтан білім берудің ауқымды желі арқылы on-line және off-line режимде оқыту мүмкіндіктерімен кеңейтілгенін қарастырған.

1. Біздің елімізде қашықтан білім беру сырттай оқу формасына ақпараттық-коммуникациялық технологияны ендіру негізінде қалыптасты. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2022–2026 жылдарға арналған тұжырымдамасына сәйкес COVID-19 пандемиясы кезінде білім берудің барлық деңгейлердің ішінде жоғары білім қашықтан оқытуға барынша бейімделген болып шыққан. Оны «Атамекен» ҰКП мониторингісі анықтаған білім беру бағдарламаларының 41%-ы толық, 43%-ы on-line технологияларды пайдаланатын қашықтан оқытуға ішінара дайын деген деректер дәлелдейді. Бұл қашықтан оқыту форматының өзекті, әрі қажетті екендігін көрсетеді. Электрондық үкімет порталының ақпараты (16.05.2023) бойынша Қазақстанда жоғары оқу орындарының 50-ге жуығы ғана қашықтан білім беруді жүзеге асыру лицензиясына ие.

Қашықтан білім беру студенттерге икемділік пен білім беру ресурстарының кең ауқымына қол жеткізуді ұсына алады. Әсіресе, білімдік ресурстардың түрлі форматта ұсынылуына, кері байланыс жүргізу әдістерін еркін пайдалануға, бетпе-бет on-line режимде жүздесуге жол ашады. Яғни, қашықтан оқытудың икемділік, қолжетімділік, кері байланыс, оқу ортасы, жарамдылық, сенімділік

сияқты қағидаларды қанағаттандыратын платформасы болуы шарт (Mishra, et al., 2020).

2. Part-time оқытуға арналған платформалардың ТРАСК, SAMR, LMS сияқты модельдері Cacheiro-Gonzalez, Medina-Rivilla, (2019) еңбегінде талданған. Part-time (on-line) оқытуға арналған платформалар білім алушыға бағдарланады. Олар құрылымы мен ұзақтығы бойынша сертификатталатын қысқа мерзімді курстардан, жоғары білімнің түрлі деңгейлерінде кәсіптік білімі бар диплом алатын ұзақ мерзімді білім бағдарламасын қамтитын жүйеден, куәлік берілетін орта мерзімді кешеннен тұруы ықтимал. Сонымен қатар, жасақтау технологиясы бойынша бір ғана оқу орнының немесе бірнеше оқу орнының бірлесе әзірлеген курстарын қамтуы мүмкін (Medeshova, 2020).

3. Зерттеу барысында бірнеше кең таралған платформалар зерделенді. Оқу процесіне цифрлық технологияларды кеңінен енгізген елдердің ішінде Сингапур, Оңтүстік Корея, Қытай, Жапония, Австралия, Жаңа Зеландия, Израиль, Ұлыбритания, Эстония, АҚШ, БАӘ елдерін бөліп көрсетуге болады. Цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеуге және кеңінен енгізуге бағытталған бұл елдер, әдетте, білім беру сапасын халықаралық салыстырмалы зерттеулерде жоғары білім беру нәтижелерін көрсетеді.

Нидерландыда бірнеше жыл бойы жүргізілген және білім беру процесінде әртүрлі цифрлық платформаларды пайдалану тиімділігін зерттеулер нәтижелері бойынша оларды пайдалану тиімділігі пәндік салаларға, білім алушылардың жасына, үлгеріміне, тьютор, фасилитаторлар мен студенттердің цифрлық құзыреттілік деңгейіне және т.б. байланысты болуы мүмкін екендігі атап өтілді (Haelermans Carla, 2017).

Халықаралық цифрлық білім беру платформаларын талдау әлемде әртүрлі технологиялық және ұйымдастырушылық шешімдер болған кезде олардың көпшілігі университеттің күндізгі оқу кезінде беретін әлеуметтік және білім беру нәтижелеріне толық қол жеткізуге мүмкіндік бермейтінін көрсетті. Зерттеу барысында білім беру ұйымдарында енгізілген жарқын сипаттамалары бар бірнеше цифрлық білім беру платформалары зерттеліп, талданды (1-кесте). Әр платформаның сипаттамасында оның жалпы жобасы, мақсаттары мен міндеттері, педагогикалық, ұйымдастырушылық және технологиялық мүмкіндіктері бар.

Кесте 1. Part-time оқытуға мүмкіндіктер қамтылған білім беру платформалары

Платформа	Домен	Сипаттама
LearnSmart (McGraw-Hill Education, АҚШ)	http://learnsmartadvantage.com	студенттердің дағдылары мен білім деңгейлерін, сондай-ақ оқудағы прогресті бейімдеп бағалайтын интерактивті оқыту құралы. Оқу курстарының мазмұны материалды игеру динамикасына, оқушы білімінің озық және жеткіліксіз тұстарына, оның осы білімге деген сенімділік деңгейіне байланысты түзетіледі.

ALEX (McGraw-Hill Education, АҚШ)	https://www.aleks.com	американдық оқу әдебиеті баспасының өкілдері әзірлеген жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып, бейімделген білім беру платформасы. Платформаның ең маңызды ерекшелігі – бұл өнімде әр оқушының оқу сапасын бақылау үшін жасанды интеллект (AI) қолданылады. Көптеген курстар контенттері ағылшын және испан тілдерінде ұсынылады.
Revel (Pearson, Ұлыбритания)	https://www.pearsonhighered.com/revel/index.html	оқытушылармен бірлесе отырып, Pearson (Ұлыбритания) халықаралық оқу әдебиеті баспасы әзірлеген LMS ортасы. Moodle, Blackboard, Learn, Canvas, Brightspace басқа тәуелсіз LMS жүйелерімен интеграциялауға болады.
Connexus (Pearson, Ұлыбритания)	https://cpa.lms.pearsonconnexus.com	Pearson Connexus - білім беру нәтижелерін жақсартуға көмектесетін және икемді оқытуды қамтамасыз ету үшін оқытушыларды, мазмұнды, әрі студенттерді желіде байланыстыратын қуатты, бейімделетін білім беруді басқару жүйесі. Pearson (Ұлыбритания) халықаралық оқу әдебиеті баспасы әзірлеген. Платформада 700-ден астам on-line курстар бар.
Schoology (АҚШ)	https://www.schoology.com/	бұл пайдаланушыларға академиялық мазмұнды құруға, басқаруға және бөлісуге мүмкіндік беретін мектептер мен университеттерге арналған әлеуметтік желі және виртуалды оқыту ортасы. Бұл қызықты мазмұнды құруға, сабақтарды әзірлеуге және білім алушылардың өткен материалды түсінуін бағалауға қажетті барлық құралдардан тұратын оқытуды басқару жүйесі (LMS).
Moodle (Австралия)	https://moodle.org	ең танымал ашық коды бар жүйелердің бірі. Қазақстанның көптеген университеттерінде Moodle көмегімен білім беру платформалары құрылған. Moodle-дің тағы бір маңызды артықшылығы – пайдаланушылардың қауымдастығы.

Қазақстандық интернет кеңістігінде OpenU.kz (OpenUniversity) қазақстандық ашық университет білім беру платформасы жасақталды. Оған 116 университет қосылған. Платформада шетелдік, қазақстандық ғалымдардың онлайн курстары және «жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасының аясында 47 оқулық негізінде видеодәрістер дайындалып, орналастырылған. Оның операторы Ұлттық аударма бюросының қоғамдық қоры (<https://openU.kz/kz>).

Шетелдік және отандық part-time оқыту тәжірибесіндегі білім беру платформаларын зерттей келе, part-time оқитын студенттерге ұсынылатын программалық орта мен оқу ресурстарының берілуі туралы салыстырмалы талдау (кесте 2) жасалды.

Кесте 2. Қашықтан оқу платформаларының сипаттамалары

Параметр	Coursera	Lektorium	Stepik	Intuit	openU.kz
Саласы	Бизнес, IT, деректерді талдау, өзіндік даму	Әртүрлі тақырыптар	IT	IT, бизнес	IT, бизнес, гуманитарлық, жаратылыстану ғылымдары
Платформаның құрылымдық элементтері	Жеке тұлғаларға, бизнеске, университетке, үкіметке арналған курстар	Онлайн-курстар, медиатека, онлайн-мектептер, ағылшын тіліндегі курстар	Каталог, білім беруге, оқытуға арналған онлайн курстар, компанияларға (сатып алу, курс құру)	Кәсіби қайта даярлау, біліктілікті арттыру, курстар, видео-курстар, серти-фикаттау	Курстар, кітапхана, авторлар, жоба туралы, онлайн-вебинар, TED
Контенттің берілуі	Видеодәріс пен мәтін (бірнеше тілде)	Видеодәріс пен қысқартылған мәтін (орыс, ағылшын тілінде)	Видеодәріс (негізінен орыс тілінде, ағылшын және басқа тілдерде аз)	Мәтін, видеокурста -видеодәріс (орыс тілінде)	Видеодәріс (қазақ және орыс тілінде)
Бақылау мен бағалау	Шығарма-шылық ойлауды қажет ететін тестілер (құзыреттілікке бағдарланған), программалау тасырмалары, видеода қаралатын тапсырмалар, өзара және өзіндік бағалау тапсырмалары	Тестілер мен өзара бағалау, сәйкестендіру, ретімен орналастыру тапсырмалары	Тестілер, программалау тасырмалары	Тестілер, емтихан	Тестілер
Интерактивтілік	Хабарлама	Форум, хат	Комментарий, хат	Хат	Онлайн-вебинар

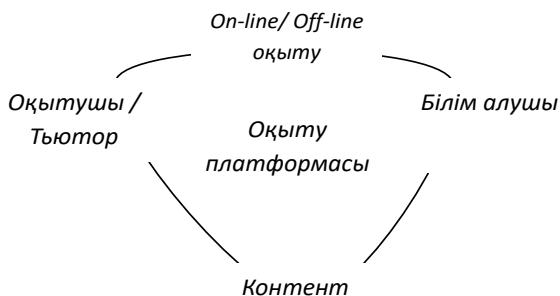
Зерттеу сұрақтарының шешіміне жету жолын нақтылау мақсатында сандық және сапалық зерттеу әдістері қолданылды.

Сауалнама. Сауалнамаға <https://onlinetestpad.com/> платформасында қатысқан М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің part-time оқитын (n=129) студенттерінің деректері алынды. Деректер 2022-2023 оқу жылының басында жүргізілді. Сауалнамаға қатысқан респонденттердің алғашқы кәсіптік білімін күндізгі оқу формасында колледжде - 6.98% (9 студент), бакалавриатта -89.9% (116 студент), магистратурада-3,1% (4 студент) алғаны айқындалды. Part-time оқуда білім беру сервистерін пайдалану бойынша 31,8% вебинар (Zoom, MS Teams, WebEx Meetings, Skype, т.б.), 20,9% әлеуметтік желілер

(Telegram, Facebook, Instagram, т.б.), 15,5% телеоқыту (YouTube), 11,6% файл алмасы (DropBox, Bluetooth), 10,9% чат (WhatsApp), 9,3% электрондық пошта тиімді деп танылған. «Moodle, Google Classroom білім беру платформасын және оларды қосымша Platonus, Lektorium, Stepik, openU платформаларымен аралас қолданудың қайсысы тиімді?» - деген сауалға 43% Moodle, 28% Stepik платформасының жеке курсы өтуге болады, 14% Google Classroom және қалған 20 студент (15,5%) өзге платформа қажет деп жауап берген.

Әңгімелесу. Әңгімелесуге профессорлық-оқытушылар құрамынан (n=49) тартылды. Олар part-time жүйе платформасының ұтымды тұстарын айқындауға мүмкіндік берді. Оқытушылардың 42.9%-ы білім беру платформаларын қолданудың қиындығын алға тартты. 26.5%-ы ашық онлайн курсты part-time оқитын кез келген білім алушы қалаған уақытында оқи алатын, тьютор курсты дайындай алатын болса жеңіл платформа болса деген пікір білдірді. 10.2%-ы «платформада on-line және off-line режимде оқыту үйлесімді сабақтаса жүруі қамтылса, онда білім алушы мен тьютор арасындағы қарым-қатынас күшейеді және курсты меңгеру толық жүреді,» – деп есептейді. 16.3%-ы платформадағы білімді бағалауда викторина, тесті, ашық сұрақ, сәйкестендіру, тізбектеп орналастыру, т.б. нұсқаларда араласа ұсынылуы мол мүмкіндіктер туғызатынын алға тартады. Қалған әңгімеге тартылған 4.1% тьюторлар оқытуды on-line және off-line режимнің біреуімен оқытуға арналған платформа жасалып, оған курсты тек әкімгер мен әдіскерлер жүктегені жөн деп есептейді.

Білім беруді цифрландыру процесінің қарқынды жүруіне сәйкес кәсіптік білім беру жүйесінде ашық on-line курстардың пайда болуы субъектіаралық қарым-қатынастың дамуына әкеліп отыр. Білім беру платформаларын талдау нәтижесінде part-time оқытуға арналған платформаның құрылымы мен құрылымдық элементтері арасындағы байланыс (сурет 1) жобаланды.



Сурет 1. Part-time оқытуға арналған платформаның құрылымы

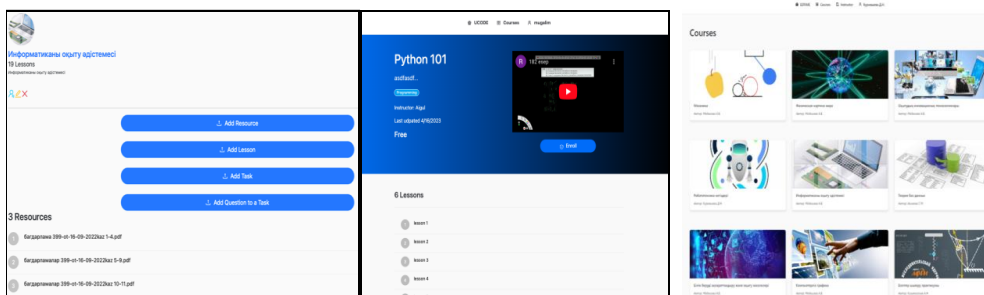
Part-time оқытуға арналған www.edtime.kz цифрлық платформаның басты бетінде курстар және әкімгер, нұсқаушы-тьютор, студент беттеріне ену мүмкіндіктері (сурет 2) қарастырылды. Сонымен қатар жаңалықтар мен хабарландырулар орналастырылды.

Әкімгердің функциясына басқару және реттеу кіреді.



Сурет 2. Білім беру платформасына ену

Тьютор курс қосу және курсты видеодәрістермен қамтамасыз ету процестерін автоматтандыруды (сурет 3) қамтиды.



Сурет 3. Курсты тіркеу, өңдеу және жариялау

Цифрлық білім беру платформасында жарияланатын онлайн курсты әзірлеуге М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің профессорлық оқытушы құрамы және мектеп мұғалімдері (Назарбаев зияткерлік мектебі, гимназия), шығармашылық орталық нұсқаушы шеберлері тартылды. Бұл цифрлық білім беру платформасындағы онлайн курстардың практикалық мәнділігін және платформаның ашық білім беру кеңістігі ретінде жұмыс жасайтындығын көрсетеді.

Part-time оқытуға арналған платформада әрбір курс бойынша дәріс материалдары, бейне дәрістер, практикалық жұмыстарға арналған тапсырмалар, тест тапсырмалары және т.б. қамтылды.

Платформада бейнеконференция өткізу мүмкіндігі бар. Курсты құру дизайны қарапайым, логикалық құрылымы оңтайлы жасақталған, бұл осы беттің функционалдығын зерттеуге және тұтастай жаңа нысанды құруға кететін уақытты азайтады. Білім алушының пәндік құзыреттілігін бақылау үшін әрбір микромодуль бойынша тестілеуден өтеді. Қорытынды тестілеу микромодульдік бақылауға қарағанда күрделірек, яғни пән бойынша функционалдық сауаттылық элементтерін қамтиды. Әрбір бейнедәріс бойынша білім алушының прогресі көрінеді. Яғни, білім алушының бейнедәрісті толық қарағандығы үшін балл қосылады. Онлайн курс бойынша 15 бейнедәріс берілген болса, ең жоғары көрсеткіш 15-ке тең болады. Оқу прогресі жалпы онлайн курс бойынша алынатын бағаның 30%-ын құрайды. Әрбір бейнедәрістен кейін берілген тестілік тапсырмаларға дұрыс жауап беруіне байланысты балл қойылады, оны ағымдық бақылау деп атадық. Ондай кұрстағы барлық 15 тақырып бойынша

берілген тестілік тапсырмалардан жинаған балл қосындысы жалпы онлайн курс бойынша алынатын бағаның 30%-ын құрайды.

Онлайн курс бойынша қорытынды тестілеуден жинаған балл 40% нәтижені көрсетеді.

Онлайн курс бойынша жалпы баға кредиттік оқыту жүйесіндегі сияқты формуламен есептеледі: $ЖБ=Оқу\ прогресі*30\%+ ағымдық\ бақылау*30\%+қорытынды\ тесті*40\%$

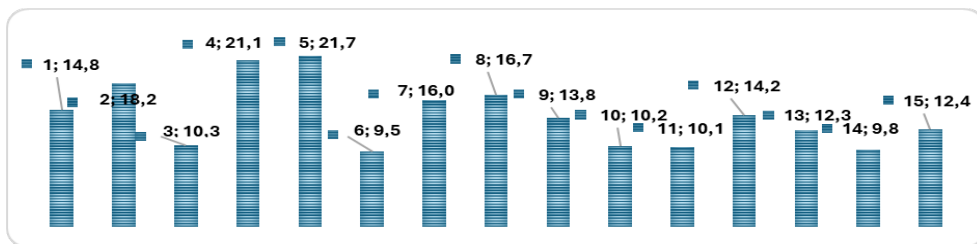
Онлайн-курстың оқу прогресі бейнедәрістерді көруімен анықталды. Мысалы, «Деректер қоры теориясы» онлайн курсы бойынша мынадай статистика (кесте 3) жиналды.

Кесте 3. Бейнедәрісті көру талдауы

Бейнедәрістің атауы	Орташа көру пайызы (%)	Көрулер	Көру уақыты (сағат)
1 МҚ теориясына кіріспе	14,8	124	2,0489
2 Реляциялық деректер моделі	18,2	72	2,0581
3 Мәліметтер қорын жобалау	10,3	47	0,8446
4 Мәліметтер таңдауы	21,1	55	0,692
5 Мәліметтерді сүзу	21,7	28	0,6387
6 Кірістірілген функциялар	9,5	61	0,9572
7 Order by	16,0	41	0,5168
8 Агрегациялау функциялары	16,7	16	0,3031
9 Топ функциялары	13,8	25	0,2308
10 Кірістірілген ішкі сұраныстар	10,2	39	0,3617
11 Having	10,1	27	0,2337
12 UNION операторын қолдану	14,2	32	0,3648
13 Деректерді өңдеу операторлары	12,3	25	0,3977
14 Сақталатын процедуралар	9,8	27	0,2696
15 Сақталған процедураны орындау	12,4	25	0,4574
Барлығы	13,91	644	10,3749

Осы статистиканы пайдалана отырып, студенттер арасында қай тақырыптардың көбірек қызығушылық тудырғанын көруге болады, сонымен қатар дәрістердің мазмұны бойынша белгілі бір қорытындылар жасауға болады.

Мұнда орташа көру пайызы (%) – көрудің орташа ұзақтығы (бейненің жалпы ұзақтығы, пайызбен) (4-сурет). Бұл көрсеткіш тіпті 50%-ға да жетпейді, мұның бірнеше себептері болуы мүмкін: біріншіден, студенттер бейнені толығымен көрмей, тек өздерін қызықтыратын сәттерді қарауы, екіншіден, көру жылдамдығын, демек, ұзақтығын арттыруы мүмкін.



Сурет 4. Орташа көру пайызы

Edtime.kz платформасына қолжетімділікті қамтамасыз ететін құралдар бойынша талдама жасау мүмкін. 4-кестеде екі онлайн курс (Деректер қоры теориясы, Python программалау тілі) бойынша талдау беріледі.

Кесте 4. Бейнедерістерді көру құралдары пайдалану деректері

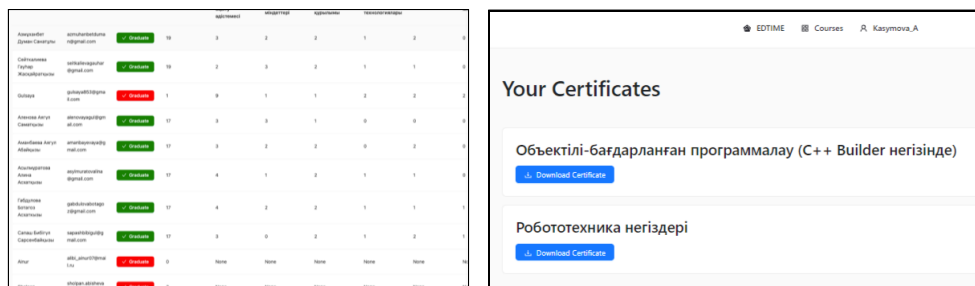
Құрал типі	Қарау	Көру уақыты (сағ)	Көрудің орташа ұзақтығы
Компьютер	608	9,6942	0:00:57
Ұялы телефон	215	4,9717	0:01:23
Планшет	6	0,0281	0:00:16

Эксперименттік топтар ашық білім беру кеңістігі көмегімен (платформа негізінде) part-time оқытуды жүзеге асырды. Ал бақылау топтары дәстүрлі оқыту формасында білім алды. Олардың оқу тиімділігін бақылау нәтижелері (5-кесте) анықталды.

Кесте 5. Эксперименттік және бақылау тобының цифрлық платформа негізінде оқыту әдістемесінің тиімділігін бақылаудың нәтижелері

Топ	Кезең	Деңгейлер						Орта
		төмен		орташа		жоғары		
		(50%-69%)		(70%-89%)		(90-100%)		
		саны	%	саны	%	саны	%	
Э-2 Мәліметтер қоры теориясы	бастапқы	13	56,52	10	43,48	-	0,00	1,434
	соңғы	2	8,70	15	65,22	6	26,09	2,173
Б-2 Мәліметтер қоры теориясы	бастапқы	13	56,52	10	43,48	-	0,00	1,434
	соңғы	2	8,70	16	69,57	5	21,74	2,130

Курс аяқталғаннан кейін тьютордың, білім алушының жеке кабинеттерінде ақпарат қолжетімді болады. Білім алушының кабинетінде көрсеткіші бар сертификат (сурет 5) сақталады.



Сурет 5. Білім алушылардың үлгерімі және жеке кабинеттегі сертификаттар

2024 жылдың басында part-time оқытуға арналған цифрлық білім беру платформасына 185 білім алушы тіркеліп, онлайн курстардан өтті (кесте 6).

Кесте 6. www.edtime.kz цифрлық білім беру платформасында тіркелген білім алушылардың сандық көрсеткіші

Онлайн курс атауы	Тіркелген	Аяқтаған
Информатиканы оқыту әдістемесі	36	25
Компьютерлік графика	29	16
Механика	31	17
Оқытудың инновациялық технологиялары	24	10
Әлемнің физикалық көрінісі	7	1
Робототехника негіздері	20	8
Деректер қоры теориясы	26	26
Python бағдарламалау тілі	12	2

Part-time оқитын білім алушылармен (n=100) кері байланыс жүргізілді. «Сізге онлайн курстың қандай пайдасы болды?» деген сұраққа курс бойынша білімімді жетілдірдім (40%), курс бойынша көп мағлұмат алып, білімім тереңдеді (16%), курстың бейнесабақтары мазмұнды (17%), курстың ұсынылуы ұнады (9%), прогрессімді көрсетіп тұрады (18%) деген жауаптар берілді.

Цифрландыру қарқынды жүріп жатқан қоғамда part-time оқыту халықтың әлауқатын жақсартуда белсенді рөл атқаратындықтан білім беру платформасының қолданысқа қолайлылығы маңызды.

Нәтижелер мен талқылау

Цифрлық білім беру платформаларын зерттеу бойынша мынадай түйін жасалды: білім беру платформалары кәсіптік саласына қарай қолданысқа ие және қарқынды дамып келеді; цифрлық білім беру платформасының дизайны үйлесімді, функциясы жүйелі болғаны part-time оқытуды ұйымдастыру үшін жеңіл болмақ; part-time оқытуға арналған платформа құрылымында теориялық білім мен практикалық дағдыны қалыптастыратын және білім деңгейін аанықтайтын тапсырмалар, құжаттық нысандар болуы тиіс.

Part-time оқытуға арналған платформаның ерекшеліктері дизайнның ыңғайлылығымен, курсты рәсімдеудің жеңілдігімен, білім алушыға цифрлық контенттің кез келген жерде, қалаған уақытта қолжетімділігімен, on-line және off-line қарым-қатынастың үйлесімді сабақтасу мүмкіндігінің қамтылуымен анықталады.

Ұсынып отырған авторлық білім беру платформаның функционалдық ерекшеліктері:

- part-time оқытуға арналған білім беру платформасы жасақталды;
- дизайны қабылдауға ыңғайлы, интерфейсi логикалық өзара үйлесімді байланысқан нысандардан тұрады;
- тьютор курсты өзі құра және өңдей алады;
- курсты құрудың әдістемесі оңтайлы;
- білім алушы оқу ағымын қадағайлайды;
- білім алушының білімін бақылау үшін түрлі тәсілдерді интеграциялайды;
- білім алушының сертификаты жеке кабинетте сақталады;
- тьютор on-line, off-line режимді қолданады және оған қосымша цифрлық ресурстар мен интерактивті тақталарды ендіре алады.

Part-time оқытудың платформалары туралы мағлұматтар шетелдік және отандық басылымдарда көрініс тапқан. Соңғы жылдары цифрландыру білім берудің ажырамас бөлігіне айналды. Цифрланған қоғамда қашықтан білім беру үлкен мүмкіндіктер ашады. Қашықтан білім беру субъектілер арасында өзара байланыс негізінде ұзақ мерзімді қашықтан оқыту ретінде қарастырылады. Кентнор Н. қашықтан оқыту «тренд емес, негізгі ағымға» айналған on-line білім беру деп көрсетеді (Kentnor, 2015; Pregowska, 2021). Өйткені соңғы кездері on-line оқыту батыстық білім беру жүйесінде кеңінен қолданылады (Zhilgeldinov, 2022; Rakhmetov, 2022).

Part-time оқыту жүйесінің платформаларының модельдері және оны студенттердің қабылдауы (Cacheiro-Gonzalez, etc, 2019) мен құрылымы (Рахметов, etc, 2022), т.б. еңбектерде қарастырылған. Sofi-Karim M., Bali A.O. & Rached K. (2023) қашықтан білім беруді on-line және off-line оқыту мүмкіндіктерін қолдануды кеңейту жағдайларына қатысты баяндаған.

Біздің зерттеуіміз тақырыптық ғылыми еңбектерді толықтырады.

Қорытынды

Бұл мақалада цифрлық білім беру платформаларына талдау жасалды. Сондай-ақ, қойылған талаптарды ескере отырып орындалған part-time оқыту үшін әзірленген цифрлық платформаның құрылымы мен функционалдық ерекшеліктері ұсынылды. Бұл платформа цифрлық сауаттылығы орташа деңгейдегі тьютор немесе білім алушы үшін жұмыстануға қиындық келтірмейді. Part-time оқытуға арналған платформа ашық болмақ, бұған тек бір ғана университет білім алушылары ғана емес, өзге жеке тұлғалар да өз білімін жетілдіруі мүмкін. Мұнда уақыттық, жасы бойынша шектеу қойылмайды. Цифрландырудың ықпалы. Цифрлық технологияларды қолдану білім беру

үдерісін жеделдетіп, оқытуды тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Part-time оқытуға арналған цифрлық платформа арқылы білім алушылар мен оқытушылар арасындағы байланыс қамтамасыз етіледі, бұл оқыту үдерісінің сапасын арттырады, жемқорлықты болдырмауға ықпал етеді.

Цифрлық сауаттылықты арттыру. Білім алушылар мен оқытушылар арасында цифрлық сауаттылықты дамыту қажет. Бұл оларға цифрлық құралдарды тиімді пайдаланып, ашық білім беру кеңістігінде белсенді жұмыс істеуге көмектеседі. Қашықтан оқытуды қолдау, қашықтан оқыту технологияларын жетілдіру және part-time оқыту үдерісіне интеграциялау ұсынылады. Бұл әдіс білім алушыларға жұмыс пен оқуды тиімді үйлестіруге мүмкіндік береді.

Ашық білім беру кеңістігінің маңыздылығы. Ашық білім беру кеңістігі ретінде құрылған www.edtime.kz цифрлық білім беру платформасы кез келген уақытта және кез келген жерден білім алуға қолайлы мүмкіндік береді. Әр түрлі оқу орнының білім алушысы ұсынылған цифрлық білім беру платформасы арқылы таңдау курстарының теориялық негіздерін онлайн курстардан оқи алады. Бұл білімнің қолжетімділігі мен сапасын жоғарылатады. Ашық білім беру кеңістігінің құрылымы мен интерфейсі пайдаланушыға ыңғайлы және оған орналастырылған онлайн курстар білім алушыларға ғылыми білім негіздерін үйрету мақсатында құрастырылған. Онлайн курстар бейнедәрістерден, тестілік тапсырмалардан, виртуалдық зертханадан (қажетіне қарай), қорытынды бақылау тапсырмаларынан, ресурстардан (қосымша материалдардан) тұрады. Бұл білім беру ресурстарына жеткілікті деңгейде қолжетімсіздік, онлайн оқудағы уақыт шектеулігі, Интернеттен ақпарат іздеуге уақыт кетіру, оқу материалын меңгерудің сәттілігіне күмәндану, т.с.с. проблемаларды шешуге мүмкіндік туғызады.

Ашық білім беру кеңістігінің қолданыс аясы. Бұл цифрлық білім беру платформасын part-time және full-time оқыту форматтары үшін және кәсіби біліктілікті арттыру курстарынан өту мақсатында қолдануға болады. Сонымен қатар, емтиханға дайындық кезінде, академиялық ұтқырлық бағдарламасымен өзге оқу орнындағы студенттер қашықтан қандай да бір курстарды меңгеру қажет болғанда пайдалануға ұсынылады. Аралас оқитын білім алушылар үшін теориялық материалдарды өзіндік оқуға мүмкіндік береді.

Part-time оқытуға арналған цифрлық білім беру платформасы халықтың әл-ауқатын жақсартуға, жұмыссыздықты азайтуға, еңбектен қол үзбей оқуға мүмкіндіктер ашады.

Әдебиеттер

- Cacheiro-González, M., Medina-Rivilla, A., Dominguez-Garrido, M., Medina-Dominguez, M. (2019). The Learning Platform in Distance Higher Education: Student's Perceptions. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 20. 71-95. DOI: 10.17718/tojde.522387
- Haerlemans Carla (2017) *Digital Tools in Education. On Usage, Effects and the Role of the Teacher*, SNS FÖRLAG, Sweden, ISBN 978-91-86949-96-9
- Kentnor, H.E. (2015). Distance education and the evolution of online learning in the United States, *Curriculum and Teaching Dialogue*, 17(1), 21–34. https://digitalcommons.du.edu/law_facpub/24
- Koenig, A.E., Hill, R.B. (1967). The farther vision. *AVCR* 15, 370. <https://doi.org/10.1007/BF02768649>

Medeshova, A., Kassymova, A., Mutalova, Z., Kamalova, G. (2022). Distance Learning Activation in Higher Education. *European Journal of Contemporary Education*, 11(3), 831-845. DOI: 10.13187/ejced.2022.3.831

Mishra, L., Gupta, T., Shree, A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic, *International Journal of Educational Research Open*, volume1, p. 100012. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>

Pregowska, A., Masztalerz, K., Garlińska, M., Osial, M. (2021). A Worldwide Journey through Distance Education—From the Post Office to Virtual, Augmented and Mixed Realities, and Education during the COVID-19 Pandemic. *Educ. Sci.*, 11, 118. <https://doi.org/10.3390/educsci11030118>

Rakhmetov, M., Sadvakasova, A., Schmidt, P., Saltanova, G. (2022). The model of the distance learning platform in the preparation of future computer science teachers: the model of the distance learning platform in the preparation of future computer science teachers, *Scientific journal “Vestnik NAN RK”*, (4), 130–140. https://doi.org/10.32014/2518-1467_2022_398_4_130-140

Snyder, T.D., de Brey, C., Dillow, S.A. (2016). *Digest of Education Statistics 2015* (NCES 2016-014). National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, DC. P. 460

Sofi-Karim, M., Bali, A.O., Rached, K. (2023). Online education via media platforms and applications as an innovative teaching method, *Educ Inf Technol*, 28, 507–523. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11188-0>

Zhilgeldinov, S.E., Shamuratova, N., Kenzhebayeva, A.K., Tulemisova, N.K., Suleimenova, B.K., Kurmanalinova, R.B. (2022). Distance learning as a new educational practice, *Scientific journal “Vestnik NAN RK”*, (6), 87–97. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.392>

«Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000726>

Концепции развития образования Республики Казахстан на 2022 – 2026 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 941 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспары Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1800000636>

Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне инновацияларды ынталандыру, цифрландыруды, ақпараттық қауіпсіздікті дамыту және білім беру мәселелері. Қазақстан Республикасының Заңы 2022 жылғы 14 шілде. №141-VII ҚРЗ. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z2200000141>

Наличие учебных on-line для молодёжи и/или взрослых https://egov.kz/cms/ru/articles/distance_learning 16.05.2023

Тоқаев Қасым-Жомарт. Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі. Қазақстан халқына Жолдауы. 2021 жылғы 01 қыркүйек. <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtynkazakstan-halkyna-zholdauy-183555>

References

Cacheiro-González. M., Medina-Rivilla. A., Dominguez-Garrido. M., Medina-Dominguez. M. (2019). The Learning Platform in Distance Higher Education: Student’s Perceptions. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 20. 71-95. DOI:10.17718/tojde.522387

Haerlemans Carla (2017) *Digital Tools in Education. On Usage, Effects and the Role of the Teacher*, SNS FÖRLAG, Sweden, ISBN 978-91-86949-96-9

Kentnor. H.E. (2015). Distance education and the evolution of online learning in the United States, *Curriculum and Teaching Dialogue*, 17(1), 21–34. https://digitalcommons.du.edu/law_facpub/24

Koenig. A.E., Hill. R.B. (1967). The farther vision. *AVCR* 15, 370. <https://doi.org/10.1007/BF02768649> Concept of development of the Republic of Kazakhstan for 2022-2026. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 24, 2022 No. 941. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

Medeshova. A., Kassymova. A., Mutalova. Z., Kamalova. G. (2022). Distance Learning Activation in Higher Education. *European Journal of Contemporary Education*, 11(3), 831-845. <http://dx.doi.org/10.13187/ejced.2022.3.831>

Mishra. L., Gupta. T., Shree. A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic, *International Journal of Educational Research Open*, volume1, p. 100012. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>

Pregowska. A., Masztalerz. K., Garlińska. M., Osial. M. (2021). A Worldwide Journey through Distance Education—From the Post Office to Virtual, Augmented and Mixed Realities, and Education during the COVID-19 Pandemic. *Educ. Sci.*, 11, 118. <https://doi.org/10.3390/educsci11030118>

Rakhmetov, M., Sadvakasova, A., Schmidt, P., Saltanova, G. (2022). The model of the distance learning platform in the preparation of future computer science teachers: the model of the distance learning platform in the preparation of future computer science teachers, *Scientific journal “Vestnik NAN RK”*, (4), 130–140. https://doi.org/10.32014/2518-1467_2022_398_4_130-140

Snyder, T.D., de Brey, C., Dillow, S.A. (2016). *Digest of Education Statistics 2015* (NCES 2016-014). National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, DC.P. 460

Sofi-Karim, M., Bali, A.O., Rached, K. (2023). Online education via media platforms and applications as an innovative teaching method, *Educ Inf Technol*, 28, 507–523. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11188-0>

Zhilgeldinov, S.E., Shamuratova, N., Kenzhebayeva, A.K., Tulemisova, N.K., Suleimenova, B.K., & Kurmanalinova, R.B. (2022). Distance learning as a new educational practice, *Scientific journal “Bulletin of NAS RK”*, (6), 87–97. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.392>

“Educated nation” national project of providing quality education. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 726 of October 12, 2021. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000726>

Educational Development Concepts of the Republic of Kazakhstan for 2022–2026. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 24, 2022, No. 941 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000941>

National development plan of the Republic of Kazakhstan until 2025 Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated February 15, 2018 No. 636. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1800000636>

Some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on the promotion of innovation, development of digitization, information security and issues of education. Law of the Republic of Kazakhstan dated July 14, 2022 No. 141-VII KRZ. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z2200000141>

Availability of online courses for youth and/or adults. 16.05.2023. https://egov.kz/cms/ru/articles/distance_learning

Tokaev Kasym-Jomart. People’s unity and systematic reforms are the solid foundation of the country’s prosperity. Address to the people of Kazakhstan. September 01, 2021. <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtynkazakstan-halkyna-zholdauy-183555>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 161–170
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.861>

UDC 547
IRSTI: 31.00.00

A.E. Mendygaliyeva^{1,2*}, M.M. Mukasheva,² G.I. Utepkaliyeva², 2024.

¹Samara State Technical University, Samara, Russia;

²West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: aigulek_26_88@mail.ru

USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES AND OPEN ONLINE RESOURCES IN TEACHING ORGANIC CHEMISTRY TO STUDENTS

Mendygaliyeva Aigul Yelamanovna – post-graduate student, Samara State Technical University, Samara, Russian Federation; teacher of the Chemistry Department, West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: aigulek_26_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8078-6886>;

Mukasheva Manshuk Muratovna – senior teacher of the Chemistry Department, West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: mukasheva69@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0005-2415-6733>;

Utepkaliyeva Gulnur Izbasarovna – senior teacher, master, West Kazakhstan University after named M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan, E-mail: gulnura_west@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0009-8134-2080>.

Abstract. The article describes the use of interactive technologies in the course of online teaching of organic chemistry. In the discipline of organic chemistry, information is given about the use of interactive technology, that is, a mobile installation. In addition, in the lesson of organic chemistry, it is studied how effective it is to use a mobile installation, open online educational resources using a QR code, and the result is shown. Currently, Chemical Education addresses issues related to the identification of new values in order to improve the quality of education, the development of students personal development, as well as learning strategies that stimulate students' interest and commitment to the Natural Sciences. The emphasis is on interactive learning using open online educational resources and interactive technologies that apply the discipline in practice. Therefore, the purpose of students is based on interactive educational characteristics related to information and communication technology and an interesting course of the discipline. The use of mobile devices in organic chemistry increases the speed of learning by students.

Organic chemistry lessons present evidence that the use of open online educational platforms, 3D technologies, including QR codes, is effective for fast loading of digital data and increases the productivity of education. In addition, the use of interactive

technologies in organic chemistry is interesting and effective for both students and teachers.

Keywords: open online educational resource, interactive technology, mobile installation, organic chemistry, research, qr code.

А.Е. Мендығалиева^{1,2*}, М.М. Муқашева², Г.И. Утепқалиева², 2024.

¹Самара Мемлекеттік техникалық университеті, Самара, Ресей;

²М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал, Қазақстан.

E-mail: aigulek_26_88@mail.ru

БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЖӘНЕ АШЫҚ ОНЛАЙН РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

Мендығалиева Айгуль Еламановна – Самара мемлекеттік техникалық университетінің аспиранты, Самара, Ресей; М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, химия кафедрасының оқытушысы, Орал, Қазақстан, E-mail: aigulek_26_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8078-6886>;

Муқашева Маншук Муратовна – М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, химия кафедрасының аға оқытушысы, магистр, Орал, Қазақстан E-mail: mukasheva69@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0005-2415-6733>;

Утепқалиева Гульнур Избасаровна – М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, химия кафедрасының аға оқытушысы, магистр, Орал, Қазақстан E-mail: gulnura_west@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0009-8134-2080>.

Аннотация: Мақалада органикалық химияны онлайн оқыту барысында интерактивті технологияларды қолдану туралы жазылған. Органикалық химия пәнінде интерактивті технологияны, яғни мобильді қондырғыны пайдалануы туралы ақпарат берілген. Сонымен қатар, органикалық химия сабағында QR код арқылы мобильді қондырғыны, ашық онлайн білім беру ресурстарын қолдану қаншалықты тиімді екені зерттеліп, нәтижесі көрсетілген.

Қазіргі уақытта химиялық білім беру сапасын арттыру, білім алушыларды тұлғалық дамыту мақсатында жаңа құндылықтарды анықтауға байланысты мәселелерді, сондай-ақ білім алушылардың жаратылыстану ғылымдарына деген қызығушылығы мен адалдығын ынталандыратын оқыту стратегияларының мәселелерін шешеді. Ашық онлайн білім беру ресурстарын және интерактивті технологияларды қолдана отырып, пәнді практикада қолданатын интерактивті оқытуға баса назар аударылады. Мақаланың мақсаты – білім алушылардың ақпараттық коммуникативтік технологияға қатысты интерактивті білім беру сипаттамаларына және пәннің қызықты өтуіне негізделген.

Органикалық химия сабағында ашық онлайн білім беру платформаларын, 3D технологияларды, соның ішінде QR кодтарды қолдану цифрлық мәліметтерді тез жүктеуге тиімді және білім беру өнімділігін арттыратыны туралы мәліметтер берілген. Сонымен қатар, интерактивті технологияларды,

органикалық химия пәнінде қолдану білім алушыларға да, оқытушыға да қызықты және тиімді болып табылады.

Түйін сөздер: ашық онлайн білім беру ресурсы, интерактивті технология, мобильді қондырғы, органикалық химия, зерттеу, qr код.

А.Е. Мендығалиева^{1,2*}, М.М. Мукашева², Г.И. Утепкалиева², 2024.

¹Самарский Государственный технический университет, Самара, Россия;

²Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

E-mail: aigulek_26_88@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Мендығалиева Айгүль Еламановна – аспирант, Самарский государственный технический университет, Самара, Россия, преподаватель кафедры химии, Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: aigulek_26_88@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-8078-6886>;

Мукашева Маншук Муратовна – старший преподаватель, магистр кафедры химии, Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: mukasheva69@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0005-2415-6733>;

Утепкалиева Гульнур Избасаровна – старший преподаватель, магистр кафедры химии, Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан, E-mail: gulnura_west@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0009-8134-2080>.

Аннотация. В статье описывается использование интерактивных технологий в процессе онлайн-обучения органической химии. В дисциплине «Органическая химия» дана информация об использовании интерактивных технологий, то есть мобильных устройств. Кроме того, на уроке органической химии изучается, насколько эффективно использовать мобильный телефон, открываются онлайн-образовательные ресурсы с помощью QR-кода, и показывается результат. В настоящее время химическое образование решает вопросы, связанные с выявлением новых ценностей с целью повышения качества образования, развитием личности учащихся, а также стратегиями обучения, стимулирующими интерес и приверженность учащихся к естественным наукам. Акцент делается на интерактивном обучении с использованием открытых онлайн-образовательных ресурсов и интерактивных технологий, которые применяют дисциплину на практике. Таким образом, цель статьи основана на интерактивных образовательных характеристиках, связанных с информационно-коммуникационными технологиями, и интересном курсе дисциплины. Использование мобильных устройств в органической химии повышает скорость обучения студентов.

Уроки органической химии являются доказательством того, что использование открытых образовательных онлайн-платформ, 3D-технологий, включая QR-коды, эффективно для быстрой загрузки цифровых данных и

повышает продуктивность обучения. Кроме того, использование интерактивных технологий на уроках органической химии интересно и результативно как для учащихся, так и для преподавателей.

Ключевые слова: открытый образовательный онлайн ресурс, интерактивная технология, мобильное устройство, органическая химия, исследование, QR код.

Introduction. Recently, distance learning has become increasingly popular in the field of Education. Today, one of the global trends in the field of education is MOOC – Mass Open Online Courses.

MOOC differs from other online learning formats in that it is carried out on international or national online platforms, and any internet user can register regardless of their level of education, level of training, gender, age and social status.

Despite the fact that mass online courses are aimed at providing wide access to educational resources for various segments of the population, this format is increasingly used in higher education institutions as part of the educational process (Aspickaja, 2009).

Each teacher is faced with the task of how to maintain the interest of students, how to improve the quality of Education. To solve these tasks, a modern teacher must master both traditional and new approaches to teaching. He must constantly improve the methods of material transfer and master new teaching technologies. The main methodological innovations today are associated with interactive teaching methods, the use of open online educational resources. Interactive forms and teaching methods contribute to the activation of cognitive activity of students, independent understanding of educational material. Interactive methods allow you to apply and work out skills, new competencies (key competencies of the student: learning, search, thinking, cooperation). This interactive learning helps the teacher organize cognitive activities so that all learners are involved in the educational process (Balganova, et.al, 2024).

Methods. The term “interactive pedagogy” was first used in 1975 by the German researcher Hans Fritz. Currently, the concept of “interactive learning” is being formed and refined in pedagogical science.

Interactive learning is understood as a teaching method in the form of dialogue learning, which is carried out using information and communication tools, in which students learn to think critically, make thoughtful decisions, participate in discussions, communicate with other people. For this, individual, pair, group work is organized in the lessons, research projects, role-playing games are used, work with documents and various sources of information is carried out, creative tasks are used. In the process of such training, comfortable conditions are created when the student feels his success, intellectual abilities, which makes the learning process itself productive. M.V. Clarin emphasizes the need to stimulate the cognitive activity of students using various types of educational dialogue for this purpose, relying on imagination, analogies and metaphors, inferential models and working, etc (Balganova, et.al, 2024)

It is believed that the organization of interactive learning involves the use of open

online educational resources during the lesson, role-playing games, joint solution of problems based on the analysis of situations. The most modern types of interactive active educational methods: discussions, round tables, training sessions using an interactive whiteboard, open online educational resources. Interactive methods are aimed at wider interaction of students not only with the teacher, but also with each other, as well as the dominance of student activity in the learning process.

Interactive learning by definition of the pedagogical encyclopedic dictionary (Eng. interastion-interaction) - learning based on the student's interaction with the learning environment, the learning environment that serves as a field of experience to be mastered (Ataeva, 2015).

The student becomes a full-fledged participant in the educational process, whose experience is the main source of learning knowledge.

The problem of activating mental activity, developing independence and creativity of students has been and remains one of the most pressing problems of science. Universities, schools and governments have invested a lot of money in creating sufficient infrastructure, developing multimedia teaching materials, and equipping students with the necessary computers. From the very beginning, the introduction of information and communication technologies in education was a transition of the teaching and learning process from a traditional approach focused on the teacher to a student-centered approach with the active participation of a student coach (Sadykov, et al, 2019).

However, the effectiveness of training with the help of information communication technologies largely depends on the ability of the teacher to use the tools correctly.

The use of information and communication technologies allows students to share, communicate and work together at any time and everywhere. For example, technologies such as interactive visualization, text-to-speech tools, and computer modeling can provide a multimodal representation of information that contributes to students' understanding of the curriculum in a specific context.

Describes the use of interactive technology as a transformation of learning procedures that involve access to advanced learning resources and content, the launch of cognitive processes that improve learning (for example, active communication is carried out compared to memorization (Sadykov, et al, 2019).

We believe that today it is possible to use interactive technologies, open online educational resources, such as tablets or smartphones, to develop digital competencies: the main technological trends in education are mobile learning, that is, social media tools used in online learning.

Since the introduction of information and communication technologies in Kazakhstan's schools, universities, in the course of training programs in Kazakhstan's schools, universities, large shortcomings have been identified. Classes include presentations, videos, exercises, and experiments that you can do at home using a special kit. If this is not enough, experiments are carried out in real laboratories so that participants can turn a virtual class into a real one (Sadykov et al, 2019).

Therefore, nowadays it is possible to teach organic chemistry online, using open

online educational platforms, through means such as a computer, tablet or mobile phone. Information and communication technologies are gradually penetrating all areas of Education. This is due to the globalization of the modern world, the development and availability of technologies, the release of technical means, mobile applications, the development of interactive educational platforms and the creation of various programs aimed at informatization of Education.

Teaching students the use of interactive technologies, open online educational resources in the process of studying organic chemistry.

The emergence of computer systems led to the compilation of a new educational model. And the development of internet technologies has made it possible to get unlimited knowledge. Currently, the interactive technological system includes the following:

- Education takes place in an active way;
- will have its own development;
- effective exchange of information with students in the process of obtaining knowledge;
- be effective in the educational process.

Interactive learning method-creates a wonderful connection between students and teachers, shares various ideas with each other, and makes the educational process more interesting.

Thus, interactive education is the implementation of interactive tasks on an interactive whiteboard between students and the teacher, that is, dialogue education (Ardac, et al, 2005). The most basic feature of interactive education is the formation of a strong dialogical connection between the student and the teacher. This dialogue allows you to come to a common solution and solve various problems in the educational process.

If in the field of education, along with interactive learning technologies, mobile devices are used, then the educational process can be carried out at a distance. At the same time, we increase the cognitive qualities of students, because today students cannot imagine their world without smartphones and tablets (Ndibalema, 2014). Today, a teacher is not the only source of information, he acts as an adviser or guide to students. If interactive teaching methods are always used in organic chemistry, students learn knowledge on their own. Modern organic chemistry lessons allow students to develop their creative abilities. In addition, in the form of education, the ability to search and think, process information is developed. The use of various tools for the implementation of interactive learning, open online resources allows you to activate the attention of students in Organic Chemistry Lessons, interest knowledge in the subject, increase the qualities of ability formation, self-development and self-education.

For example, in the alkanes section of organic chemistry, as homework for students, alkanes can be obtained in the laboratory and given to shoot a video on their chemical properties. Then they upload their videos to a special site. Students watch this video, ask each other questions, get answers, and improve their knowledge, that

is, there will be a debate. At the end of the lesson, the teacher draws conclusions, and each student shares his thoughts. In addition, in organic chemistry, you can use interactive technologies to solve various problems in groups using various games, tests, a smartphone or tablet. The use of mobile devices in organic chemistry increases the speed of learning by students (Ippoliti, et al, 2022).

Today, interactive technologies are very widely used in various areas of Education.

In organic chemistry lessons, teachers can use various interactive teaching methods. For example, a round table, a debate, various games, work as a couple.

Such interactive methods lead to an increase in the student's development in society.

In organic chemistry, the use of open online educational platforms, 3D technologies, including QR codes, is effective for fast loading of digital data and increases educational productivity.

In each interactive method, we can use our own smartphones, tablets. Students can search for information they need on the internet, send it to each other through various social networks, and exchange knowledge. They will develop their knowledge by creating various video lessons and slides (Scheufele, et al, 2019).

Results. The use of various tools for the implementation of interactive learning in the lesson of organic chemistry allows you to activate students' attention, increase their interest in studying the discipline and form the ability to self-development and self-education. Through the systematic use of interactive methods, students' interest in the subject taught through the tools used in everyday life increases. The relevance of the study is that the rapid development of information technologies and Communication Systems has brought new opportunities for rethinking the information environment of modern society and technological progress. Students use interactive installations, open online educational resources, it is effective in terms of time, in terms of obtaining knowledge. In addition, the time to search for information is reduced, because it is possible to find information in seconds via the internet.

Through the World Wide Web, all information is constantly updated. Therefore, the information found through the internet becomes new and relevant. The ability to view information on the internet in a very accessible and visual form, images, videos, layouts through special sites is very high, and students have an increased visual memory. Students are interested in learning through interactive technologies. In the lesson of organic chemistry, it was studied how effective it is to use an open online educational resource, QR code and mobile installation. We conducted research in organic chemistry lessons using open online educational resources, a QR code and a mobile device, and without using this interactive technology.

As a result of the study, the use of a mobile unit gave positive results. This is due to the fact that classes are held in a comfortable environment in the classroom, not only during class hours, but also where there are various social networks, on internet platforms, that is, education takes place where there is every internet. That is, education and education are not limited. And, in the absence of the use of a mobile installation, education is limited only to the audience. In addition, the search for

information is limited only to books, newspapers, magazines. Therefore, it was very effective to use interactive equipment in our lessons. The result was as you can see in the following table 1.

Table 1 - the result of the study of the use of open online educational resources, QR code and mobile installation in the lesson of organic chemistry

Evaluation criterion	Not using a mobile unit	Mobile installation application, interactive method
Place of Education	Only during class time, in the classroom, at school.	Only during class time, in the classroom, not at school. In addition, various social networks, the internet in Platt-forms. That is, the educational sphere is everywhere.
Time spent searching for information	The search for information is carried out only through textbooks, articles, newspapers, magazines.	The time to search for information is reduced. After all, it is possible to find the necessary information in a few seconds through the inter-net Network.
Relevance of information	Information from textbooks, articles, newspapers, magazines can be old-fashioned. That is, there will be information that is not relevant.	Through the World Wide Web, All information is constantly updated.
Availability of information	Information on the subject will be available only through a textbook and a newspaper magazine.	Information on the internet is very accessible and visually, there is a very high chance that you will be able to see images, images, layouts through special sites.
The level of perception of knowledge	Medium and high	The ability to perceive information through medium and high, but interactive technologies increases.

Thus, students' ability to name chemical phenomena, chemical laws from the world around them and apply them in life in the chemical direction require teachers of organic chemistry to pay special attention to innovative teaching methods.

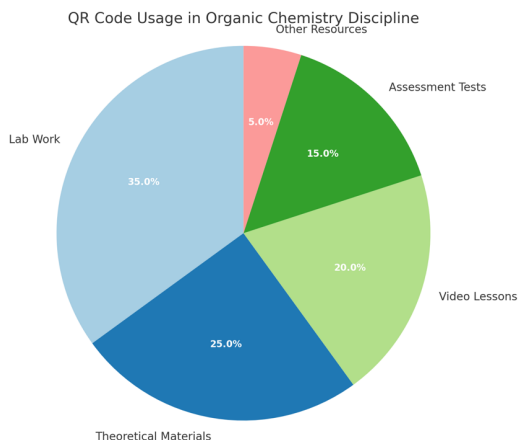


Figure 1. Areas of application of QR codes in the discipline of organic chemistry

Discussion. The diagram shows the areas of application of QR codes in the discipline of organic chemistry. The usage is distributed as follows:

1. Laboratory work (35%): QR codes are used for quick access to instructions, experiment protocols or video tutorials on conducting experiments.

2. Theoretical materials (25%): Links to articles, electronic textbooks or additional resources for in-depth study of theory.

3. Video lessons (20%): Easy access to educational videos and animations demonstrating chemical reactions.

4. Assessment tests (15%): QR codes direct students to tests to test their knowledge.

5. Other resources (5%): They include access to applications, interactive models, and external educational platforms.

The diagram highlights that the main emphasis in using QR codes is on the practical and theoretical aspects of learning.

Conclusion. Looking at the table above, we came to the conclusion that it is very effective to use interactive technologies, that is, mobile installations, open online educational resources in the lesson of organic chemistry. This is due to the fact that students are more interested in learning and more connected with the teacher. Such interactive technologies allow you to quickly perceive knowledge, reducing the time of searching for information. In addition, students can sit in different places and exchange knowledge with each other. As a result of the study, we noticed that in the lesson of organic chemistry, the use of interactive technologies increases students' interest in knowledge, the lesson is held in an interesting format, they quickly find information and save time, students have an increased desire to do independent work and search.

References

Aspickaja, A. Ispol'zovanie informacionno-kommunikacionnyh tehnologij pri obuchenii himii: metod. posobie – Moskva. - 2009. – 356 s.

Balganova, M., Adylbekova, E., Bulbul, H. Bulletin Of The National Academy Of Sciences Of The Republic Of Kazakhstan. Vol 3. №409 (2024), pp. 22-37.

Ataeva, T. Primenenie interaktivnyh tehnologij v inkljuzivnom obrazovanii // Jelektronnoe obuchenie v nepreryvnom obrazovanii. Vol.2 № 1 (2015) pp. 4-8.

Sadykov, T., Čtrnáctová, H. (2019), Application interactive methods and technologies of teaching chemistry, Chemistry Teacher International, 20, <https://doi.org/10.1515/cti-2018-0031>

Ardac, D., Akaygun, S. (2005). Using static and dynamic visuals to represent chemical change at molecular level. International Journal of Science Education, Vol.27 № 11, pp. 1269–1298.

Ndibalema, P. (2014). Teachers' Attitudes towards the Use of Information Communication Technology (ICT) as a Pedagogical Tool in Secondary Schools in Tanzania: The Case of Kondoa District. International Journal of Education and Research, Vol.2 № 12, pp.1–16

Ippoliti, F., Chari J., Garg, N. (2022), Advancing global chemical education through interactive teaching tools, Chem. Sci., 2022, 13, D. A. Scheufele and N. M. Krause, Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., 2019, Vol.116, № 11 pp. 7662–7669.

Romero, R., Espinosa, L. (2019), Organic chemistry basic concepts teaching in students of large groups at Higher Education and Web 2.0 tools, Actualidades Investigativas en Educación, Vol. 19, № 1, pp. 1-31, <https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35589>

Barney, D., Andrea, B., Adlong, G., William and Bedgood, Danny, R.Jr. (2009). Effectiveness of a

virtual laboratory as a preparatory resource for distance education chemistry students. *Computers and Education*, Vol. 53 № 3, pp.853-865 <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.005>

Evans, Michael J. and Moore, S. (2011). A collaborative, Wiki-based organic chemistry project incorporating free chemistry software on the Web. *Journal of Chemical Education*, Vol.88 № 6, pp. 764-768.

Walek, B., Ducange, P., Hosek, O. (2018). Designing a tool for evaluating the quality of the teaching learning workflow of distance learning universities. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol. 661. pp. 358-368.

Yigletu, A., Michael, K., Atnafu, M. (2023). The Effect of Assessment for Learning on PreService Mathematics Teachers' Higher-Order Thinking Skills in Algebra. *Journal of Pedagogical Research*, 7(1), 187-202.

The Stanford Education Experiment Could Change Higher Learning Forever, 20.03.2012 [Electronic resource]. Access mode:: http://www.wired.com/2012/03/ff_aiclass/

Intro to Artificial Intelligence: Learn the Fundamentals of AI. [Electronic resource] <https://www.udacity.com/course/intro-to-artificial-intelligence--cs271>

Coursera. Community [Electronic resource]. Access mode: <https://www.coursera.org/about/community>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 171–186
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.862>

ОӘЖ 004.85
FTAMP 14.35.07

V.I. Nakhipova, L.A. Suleymenova, E.T. Adylbekova, 2024.

O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: nakhipovavenera@mail.ru

DEFINING LEARNING MODELS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES

Nakhipova Venera Ismailovna – «8D01503-Training of a computer science teacher», doctoral student, O.Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: nakhipovavenera@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-4248-8943>;

Suleimenova Laura Askarbekovna – Candidate of Technical Sciences, Head of the Department of “Informatics” of the O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: Laurasuleimenova7174@gmail.com. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i6.6584>;

Adylbekova Elvira Tulepbergenovna – Candidate of Pedagogical Sciences, O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: adylbekova_elvir@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-1471-0137>.

Abstract. The rapid development of artificial intelligence (AI) technologies has a significant impact on the field of education. Modern learning methods have become a dynamic part of the input and output of the learning process. With the ever-increasing availability of learner data, sources from learner information systems databases, learning management systems (LMS), and course assessments, we are able to conduct in-depth statistical analyses of pedagogical innovations. The research paper looks at important aspects of using learning analytics (LA) and educational data analysis (Educational Data Mining, EDM) approaches that can be used to track educational progress. The integration of learning analytics into a learning management system (LMS) can improve the efficiency of the educational process by predicting and preventing the challenges students face with regard to academic performance.

The paper looks at patterns in data for model development and prediction that inform learners and educators, or support administrative solutions using machine learning techniques. The idea of the paper is that it combines machine learning methods with pedagogical and psychological learning theories, using them to improve the collection and processing of data used in the real transformation of data-driven academic policy planning processes to update the university’s LMS system

In this article, machine learning is used as the methodological basis for educational

analytics. We offer a series of statistical summaries and inference tools that naturally arise from educational data for educational data mining (EDM) tasks and their solution is to build predictive models using various machine learning algorithms.

Keywords: machine learning, digitalization, artificial intelligence, computer learning, intelligent systems, learning progress, forecasting.

В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова, 2024.

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

E-mail: nakhipovavenera@mail.ru

МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ҮЛГЕРІМІН АНЫҚТАУ

Нахипова Венера Исмаиловна – «8D01503-Информатика педагогін даярлау» БББ докторанты, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан, E-mail: nakhipovavenera@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-4248-8943>;

Сулейменова Лаура Аскарбековна – техника ғылымдарының кандидаты, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, «Информатика» кафедрасының меңгерушісі, Шымкент, Қазақстан, E-mail: Laurasuleimenova7174@gmail.com. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i6.6584>;

Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна – педагогика ғылымдарының кандидаты, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан, E-mail: adylbekova_elvir@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-1471-0137>.

Аннотация. Жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының қарқынды дамуы білім беру саласына айтарлықтай әсер етуде. Оқытудың заманауи әдістері оқу процесінің кіріс және шығыс деректерінің динамикалық бөлігіне айналды. Білім алушылар туралы деректердің, сондай-ақ білім алушылардың ақпараттық жүйелерінің дерекқорларынан, оқытуды басқару жүйелерінен (LMS) және курстарды бағалаудан алынатын деректердің үнемі өсіп келе жатқан қолжетімділігі бізге педагогикалық инновацияларға терең статистикалық талдау жүргізу мүмкіндігін береді.

Зерттеу жұмысы оқу үлгерімін бақылау үшін пайдалануға болатын оқытуды талдау (Learning analytics, LA) және білім беру деректерін өндіру (Educational Data Mining, EDM) тәсілдерін пайдаланудың маңызды аспектілерін қарастырады. Оқуды басқару жүйесіне (LMS) оқыту аналитикасын біріктіру, студенттердің оқу үлгеріміне қатысты мәселелерді болжау және алдын алу арқылы оқу процесінің тиімділігін арттыра алады. Мақалада білім алушылар мен оқытушыларды хабардар ететін немесе машиналық оқыту әдістерін қолдана отырып әкімшілік шешімдерді қолдайтын модельдер мен болжамдарды әзірлеуге арналған мәліметтердегі заңдылықтар қарастырылады.

Авторлар білім алушылар мен оқытушыларға көмектесетін, сондай-ақ машиналық оқыту әдістерін қолдана отырып әкімшілік шешімдерді қолдайтын болжау модельдерін әзірлеу үшін білім беру деректеріндегі заңдылықтарды

зерттейді. Негізгі назар машиналық оқыту әдістерін педагогикалық және психологиялық теориялармен біріктіруге бағытталған, бұл академиялық саясатты оңтайландыру үшін деректерді жинау, өңдеу және талдау процестерін жақсартуға ықпал етеді. Мақалада машиналық оқытуды білім беру аналитикасының әдіснамалық негізі ретінде қолданудың практикалық мысалдары келтірілген. Әртүрлі машиналық оқыту алгоритмдеріне негізделген болжамды модельдерді қолдану арқылы деректерді өндіру (EDM) есептерін шешуге бағытталған статистикалық талдау және болжау құралдары ұсынылады.

Түйін сөздер: машиналық оқыту, цифрландыру, жасанды интеллект, компьютерлік оқыту, интеллектуалды жүйелер, оқу үлгерімі, болжау.

В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова, 2024.

Южно-Казахстанский педагогический университет имени У. Жанибекова,
Шымкент, Казахстан.

E-mail: nakhipovavenera@mail.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Нахипова Венера Исмаиловна – докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени У. Жанибекова, Шымкент, Казахстан, E-mail: nakhipovavenera@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4248-8943>;

Сулейменова Лаура Аскарбековна – кандидат технических наук, заведующая кафедрой «Информатика», Южно-Казахстанский педагогический университет имени У. Жанибекова, Шымкент, Казахстан, E-mail: Laurasuleimenova7174@gmail.com, <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i6.6584>;

Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна – кандидат педагогических наук, Южно-Казахстанский педагогический университет имени У. Жанибекова, Шымкент, Казахстан, E-mail: adylbekova_elvir@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1471-0137>.

Аннотация. Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) оказывает значительное влияние на сферу образования. Современные методы обучения все больше опираются на анализ данных, получаемых в процессе образовательной деятельности. Благодаря постоянно растущей доступности информации об обучающихся, включая данные из систем управления обучением (LMS), базы данных образовательных учреждений и результаты курсовых оценок, становится возможным проведение углубленного статистического анализа педагогических инноваций.

В данной статье исследуются ключевые аспекты использования аналитики обучения (Learning Analytics, LA) и анализа образовательных данных (Educational Data Mining, EDM) для отслеживания учебного прогресса. Интеграция аналитики обучения в системы управления обучением (LMS) позволяет повысить эффективность образовательного процесса за счет прогнозирования и предотвращения проблем, связанных с успеваемостью студентов.

Авторы рассматривают закономерности в образовательных данных для разработки моделей прогнозирования, которые могут помочь обучающимся и преподавателям, а также поддерживать административные решения с использованием методов машинного обучения. Основное внимание уделено объединению методов машинного обучения с педагогическими и психологическими теориями, что способствует улучшению процессов сбора, обработки и анализа данных для оптимизации академической политики.

В статье представлены практические примеры применения машинного обучения как методологической основы образовательной аналитики. Предлагаются инструменты статистического анализа и прогнозирования, направленные на решение задач интеллектуального анализа данных (EDM) с использованием прогностических моделей, построенных на базе различных алгоритмов машинного обучения.

Ключевые слова: машинное обучение, цифровизация, искусственный интеллект, компьютерное обучение, интеллектуальные системы, прогресс обучения, прогнозирование.

Кіріспе. Қазіргі уақытта машиналық технологиялар барлық жерде, соның ішінде білім беру саласында да студенттердің оқу нәтижелерін жүзеге асыру үшін өте маңызды екенін дәлелдеді. Білім беру енді тек мәтіндерді оқыту немесе қолжазбаларды жаттау талабы емес, сабақта және сабақтан тыс оқу үдерісінің мақсаттары мен нәтижелері өлшенетін әрекетке айналды. Уақыт өте келе білім беру әдістері оқу үдерісінің кірісі мен шығысының динамикалық бөлігіне айналды. Сонымен қатар, бұл тәжірибелер білім беру жүйесінің құрамдас бөліктерін насихаттауды кеңейтуде, оқу бағдарламасының негіздерін жаңартуда және оның тиімділігі мен тапқырлығын арттыруда маңызды рөл атқаратын өмірлік маңызды бөлікке айналды.

Жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын білім беру саласына енгізу 1970-ші жылдардан басталады, сол кезде зерттеушілер компьютер арқылы оқытуға жеке көзқарасты қалай қамтамасыз ете алады деген идеяға құмар болды – бұл көптеген адамдар үшін ең тиімді және қолжетімсіз еді (Wilson, et al., 2017). Алғашқы әрекеттер әрбір жеке білім алушы үшін оқуды автоматты түрде бейімдеу немесе жекелендіру ережелеріне негізделген жасанды интеллект әдістерін қолданды (Bloom, 1984). Содан бері білім беруде ЖИ технологияларын қолдануды дамыту білім алушыға бағытталған болатын. ЖИ-ден (яғни, оқытуды қолдауға және бағалауға арналған құралдар), мұғалімге бағытталған жасанды интеллектке (оқу үдерісін қолдау үшін) және жүйеге бағытталған ЖИ (білім беру мекемелерін басқаруды қолдау үшін) дейінгі бірнеше бағытта жүрді (Carbonell, 1970).

Шындығында, жасанды интеллект пен білім беру арасындағы байланыс өте тығыз. Сонымен қатар, ЖИ әдістеріне оқытуды (яғни, ЖИ технологияларын зерттеу) және ЖИ технологияларының мүмкіндіктерін толық түсіну ықтимал тәуекелдерді азайту үшін білім беру саясатының «Білім беруді жақсарту үшін

жасанды интеллект технологиясын қалай қолдануға болады?» деген негізгі сұрағына жүйелік жауаптар жасау қажет.

ЖИ негізіндегі оқытуды қолдау немесе жетілдіру үшін құралдарды пайдалану соңғы онжылдықта экспоненциалды түрде өсті (Baker, et al., 2019). Бұл процесс COVID-19 пандемиясы кезінде мектептердің жабылуына байланысты одан да кең таралды. Дегенмен, ЖИ оқу нәтижелерін жақсартуға қалай көмектесетіні және оның білім беру теоретиктері мен тәжірибелеріне тиімді оқытудың қалай жүріп жатқанын жақсырақ түсінуге көмектесетіні туралы деректер әлі де жеткіліксіз (Holmes, et al., 2018). Біз әртүрлі жағдайларда оқу нәтижелерін бақылау үшін ЖИ технологияларын толық түсінуіміз керек, сонымен қатар құзыреттіліктерді, әсіресе бейресми және ресми контексте алынған технологияларды бағалауымыз қажет.

Жасанды интеллект технологиясы ғылыми зерттеулерге жетекшілік ету процесінде өзінің әлеуетін көрсетеді. ЖИ технологиялары білім алушылардың жеке қажеттіліктері мен оқу деңгейін талдау негізінде әртүрлі платформаларда оқу мазмұнын бақылау үдерісінде өз әлеуетін көрсетеді. Бұған мысал ретінде бір жобаның барлық білім алушыларға қолжетімді ету үшін көптеген мыңдаған ашық білім беру ресурстарын басқаруға бағытталғанын келтіруге болады (Marlin, et al., 2019).

Отандық және шетелдік зерттеушілер, білім алушылардың өздері де білім алушылардың оқу жетістіктерін жедел бағалауды қамтамасыз ету үшін білім беру процесін сүйемелдеу құралдары мен нысандарын кеңейту қажеттілігін алға тартуда. Дәстүрлі мектептер мен жоғары оқу орындарында онлайн білім беру платформаларына қарағанда деректерді жинау мүмкіндігі аз. Алайда, көптеген университеттер деректерді жинауға және сақтауға мүмкіндік беретін LMS автоматтандырылған білім беруді басқару жүйелерін енгізе бастады. Жоғары оқу орындарында білім беру деректерін өндіру (Educational Data Mining, EDM) – шешім қабылдаушыларды қолдау үшін оқу процестерінен білім алуға бағытталған жаңа зерттеу саласы қарастырылған (Kreitmayer, et al., 2018). LMS-те деректерді жинау мүмкіндігі тереңірек ақпарат ала алатын білім беру деректерін зерттеушілерге жаңа көкжиектер ашады. EDM оқу процесінде жасалған деректерден үлгілерді алуға тырысады. Бұл деректер өте кең болуы мүмкін және көптеген мәліметтерді қамтуы мүмкін. Сонымен, кейбір LMS студенттің белгілі бір оқу объектісіне қашан қол жеткізгені, студенттер осы объектіге қанша рет қол жеткізгені және объект студенттің компьютер экранында қанша минут көрсетілгені, тест тапсырмалары қандай ретпен орындалғаны және т.б. туралы ақпаратты қадағалайды. EDM білім беру деректерін зерттеу және талдау үшін статистиканы, визуализацияны және машиналық оқыту әдістерін қолдануды қамтиды.

EDM оқыту аналитикасымен (Learning Analytics, LA) тығыз байланысты. Бұл пәндердегі зерттеулердің мақсаттары мен міндеттері негізінен сәйкес келеді. Оқыту аналитикасы (LA) – білім беру сапасын жақсартуға бағытталған жаңа зерттеу саласы (Baker and Siemens, 2014). LA оқытушыларға білім

алушының жетістіктері мен сәтсіздіктері туралы шешім қабылдауға көмектесу үшін әртүрлі сипаттамалар, соның ішінде когнитивті, әлеуметтік және психологиялық аспектілер бойынша білім алушы туралы толық ақпаратты талдауға, өлшеуге және алуға бағытталған аналитикалық тәсіл (West, 2012).

Зерттеулердің көп бөлігі модельдерді әзірлеу үшін деректердегі заңдылықтарды талдауға және іздеуге және білім алушылар мен мұғалімдерді қолданбалар туралы хабардар ететін болжауға немесе бірнеше онжылдықтар бұрын жасалған математикалық теориялар мен машиналық оқыту әдістерін қолдана отырып, әкімшілік шешімдерді қолдауға бағытталған. Мұндай зерттеулер қазір есептеу қуаты мен кең қолжетімділіктің арқасында мүмкін болады. Біз машиналық оқытуды білім беру аналитикасының әдіснамалық негізі ретінде қарастырамыз. Білім беру деректерін өндіру (EDM) білім беру есептері үшін білім беру деректерінен табиғи түрде туындайтын статистикалық қорытындылар мен логикалық қорытынды құралдарының сериясын пайдалана отырып, олардың шешімі әртүрлі машиналық оқыту алгоритмдері арқылы болжамды модельдерді құруды ұсынады.

Зерттеу әдістері

Мақалада оқытудың болжамды модельдеуін қолдану процесі, практикасы және осы саладағы негізгі мәселелер қарастырылады. EDM және LA бағыттарында болжамды модельдеу зерттеушілердің негізгі тәжірибесіне айналған және білім алушылардың академиялық жетістіктерін болжауға негізделген тәсілдерге басымдық беріледі.

Болжамды аналитика – бұл болашақ белгісіз оқиғалар туралы қорытынды жасау үшін қолданылатын әдістердің жиынтығы. Бұл тәсіл оқыту саласында кеңінен қолданылады, оның ішінде басты назар академиялық бағдарламаларында қиындықтарға тап болған білім алушыларды анықтауға аударылады. Мысалы, болжамды модельдер білім алушылардың семестрді уақытында аяқтау мүмкіндігін талдайды және олардың курстан курсқа өткен сайын болжамдарының дәлдігі қалай өзгеретінін зерттейді (Asif, et al, 2017).

Болжамды нәтижелер оқытудың іс-әрекетке бағытталған саясаты мен технологиялық контекстінде кеңінен қолданылуда. Бұл модельдер оқу орындарының нақты уақыт режимінде білім алушылардың қажеттіліктеріне бейімделуіне мүмкіндік береді. Болжамды модельдеу мақсаты – араласуды қажет етпестен білім алушылардың нәтижелерін дәл сипаттайтын сценарийлер жасау. Мысалы, модель белгілі бір адамның академиялық дәрежесін алуға кететін уақытты анықтауға қолданылады, ал ол араласу стратегиялары қолданылмаса, нақты мерзімдер туралы мәлімет береді.

Статистикалық модельдеу деректердің төрт түрін талдайды: категориялық, реттік, интервалдық және салыстырмалы. Әрбір дерек түрінің өзіне тән ерекшелігі бар, сондықтан болжамды модельді құру кезінде осы ерекшеліктерге сәйкес келетін математикалық функцияларды таңдау қажет. Деректерді толық

жинау маңызды, өйткені кейіннен жетіспейтін ақпаратты қосу қиын немесе мүмкін болмайды, ал артық деректерді алып тастау жеңілдірек.

Алгоритмге байланысты деректердің корреляциясын зерттеу немесе қажетсіз элементтерді алып тастау талап етілуі мүмкін. Қолданылатын алгоритмдерге мыналар жатады:

- Сызықтық регрессия – сандық мәндерді болжау үшін қолданылады.
- Логистикалық регрессия – категориялық болжамдар жасауға мүмкіндік береді.
- Жақын көршілер классификаторлары – жаңа деректерге ең ұқсас деректерді анықтайды.
- Шешім ағаштары – белгілі бір атрибуттар негізінде деректерді бірнеше бөлімге бөледі.
- Аңғал Байес классификаторлары – атрибуттардың тәуелсіздігін болжай отырып, ықтимал болжам жасайды.

Жетіспейтін деректердің әсері қолданылатын алгоритм түріне байланысты өзгереді. Мысалы, аңғал Байес классификаторы кейбір деректер жетіспесе де, болжам жасай алады. Ал шешім ағаштары жетіспейтін мәндерді таратып, салмақты дауыс беру әдісін пайдаланады.

EDM зерттеулері көбінесе әртүрлі академиялық бағдарламаларда білім алушылардың үлкен топтарымен жұмыс істеуге бағытталған (Burman, et al, 2019; Iqbal, et al, 2019). Білім алушылардың үлгерімін болжау алгоритмі келесі кезеңдерден өтеді:

Деректерді жинау және дайындау – өткен жетістіктер, курстар туралы ақпарат және әсер етуші факторларды жинау.

Модельді таңдау және баптау – сызықтық регрессия, кездейсоқ орман немесе нейрондық желі секілді модельдерді таңдау және гиперпараметрлерді реттеу.

Модельді оқыту – деректерді оқыту және тестілеу үлгілеріне бөліп, оларды оқыту.

Модельдің дәлдігін бағалау – MAE немесе MSE көрсеткіштері арқылы.

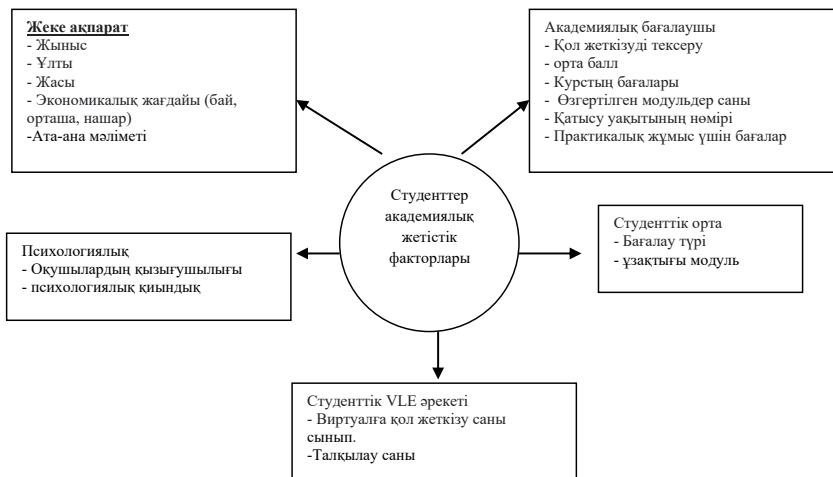
Білім алушылардың үлгерімін болжау – модельді болжау үшін қолдану.

Модельді жаңарту – жаңа деректер пайда болған жағдайда.

Нәтижелерді түсіндіру – білім алушылардың жетістіктеріне әсер ететін факторларды анықтау.

Мұндай болжамды модельдер білім беру жүйесін жақсартуға және білім алушылардың академиялық нәтижелерін тиімді бағалауға ықпал етеді.

Үлгерімді болжау алгоритмі деректерді жинау мен дайындаудан бастап нәтижелерді түсіндіруге дейінгі бірнеше кезеңдерді қамтиды. Сәтті болжау үшін бізге машиналық оқытудың дұрыс моделін таңдап, оны құрып, жиналған деректерді өңдеу керек (1-сурет).



Сурет 1. Оқушылардың жетістігін болжау атрибуттары

Нәтижелер мен талқылаулар

Эксперимент жүргізу үшін біз білім алушылардың деректерін жинап, студенттердің алғашқы ағымдық бағаларын, сабаққа қатысуын Excel электрондық кестесіне енгіздік. Бұл деректер машиналық оқыту әдістеріне енгізу үшін CSV форматында сақталды (2-сурет).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Student	28,02	10,03	14,03	16,03	27,03	28,03	29,03	30,03	31,03	A1						
2	Zhumabai	0	0	15	10	0	0	15	0	20	60						
3	Zhuruntay	0	10	5	10	0	0	20	0	20	65						
4	Kazbek D.	0	10	5	10	0	0	15	0	20	60						
5	Kenje D. E.	0	0	0	10	0	10	20	0	20	60						
6	Kurmanba	0	0	0	0	15	12	0	10	20	57						
7	Mamraim	0	0	15	10	0	0	15	0	20	60						
8	Nametzha	0	0	10	10	0	0	20	0	25	65						
9	Polatkhan	0	5	0	10	0	10	20	0	20	65						
10	Pernebay f	0	10	5	10	0	0	15	0	20	60						
11	Seit A. A.	0	0	20	10	0	0	20	0	20	70						
12	Turlybay A	0	5	5	10	0	0	22	0	20	62						
13	Usenbay A	0	5	5	10	0	0	22	0	20	62						
14																	

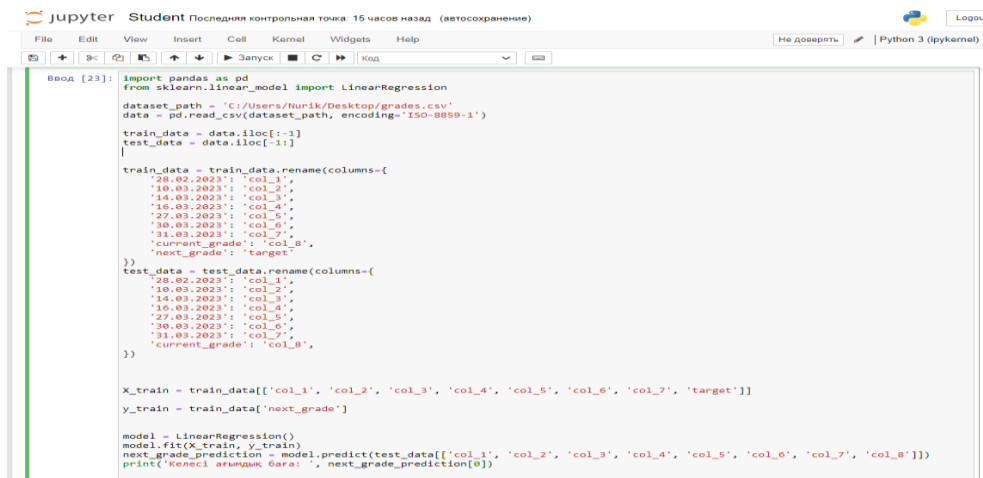
Сурет 2. Студенттердің мәліметтері

Зерттеуде сызықтық регрессия әдісі таңдалды. Сызықтық регрессия бірқатар артықшылықтардың, соның ішінде негізгі артықшылықтардың арқасында білім алушылардың бағаларын болжаудың пайдалы құралы бола алды, олардың ішінде біз негізгі артықшылығын атап өтетін болсақ:

- Қарапайымдылық. Сызықтық регрессия – тәуелді айнымалы (мысалы,

білім алушылардың бағалары) мен бір немесе бірнеше тәуелсіз айнымалылар (мысалы, оқу сағаттары немесе сабаққа қатысу) арасындағы байланысты модельдеу үшін қолдануға болатын қарапайым және ыңғайлы әдіс. Сызықтық регрессия моделінің теңдеуі қарапайым және оңай түсіндіріледі.

Білім алушылардың бағаларын болжайтын машиналық оқыту әдістері арасындағы сызықтық регрессияны таңдағаннан кейін, Python бағдарламалау тілін қолдана отырып төмендегі бағдарламалық кодты Jupyter notebook көмегімен жүктедік (3-сурет).



```
Ввод [21]: import pandas as pd
from sklearn.linear_model import LinearRegression

dataset_path = 'C:/Users/Nurik/Desktop/grades.csv'
data = pd.read_csv(dataset_path, encoding='ISO-8859-1')

train_data = data.iloc[:1]
test_data = data.iloc[1:]

train_data = train_data.rename(columns={
    '26.02.2023': 'col_1',
    '19.03.2023': 'col_2',
    '14.03.2023': 'col_3',
    '16.03.2023': 'col_4',
    '27.03.2023': 'col_5',
    '30.03.2023': 'col_6',
    '31.03.2023': 'col_7',
    'current_grade': 'col_8',
})
test_data = test_data.rename(columns={
    '26.02.2023': 'col_1',
    '19.03.2023': 'col_2',
    '14.03.2023': 'col_3',
    '16.03.2023': 'col_4',
    '27.03.2023': 'col_5',
    '30.03.2023': 'col_6',
    '31.03.2023': 'col_7',
})
'current_grade': 'col_8',
})

X_train = train_data[['col_1', 'col_2', 'col_3', 'col_4', 'col_5', 'col_6', 'col_7', 'target']]
y_train = train_data['next_grade']

model = LinearRegression()
model.fit(X_train, y_train)
next_grade_prediction = model.predict(test_data[['col_1', 'col_2', 'col_3', 'col_4', 'col_5', 'col_6', 'col_7', 'col_8']])
print('Келесі арымық баға: ', next_grade_prediction[0])
```

Сурет 3. Білім алушылардың бағаларын болжауға арналған бағдарламалық код

Бұл код CSV файлынан мәліметтер жиынтығын жүктейді, деректерді оқу және тестілеу үшін топтарға бөледі, сызықтық регрессияны қолдана отырып машиналық оқыту моделін жасайды, модельді оқыту деректерімен сәйкестендіріп және сынақ деректері үшін мақсатты айнымалыны болжайтын модельді қолданады.

Зерттеу жүргізу барысында университет студенттері туралы мәліметтер, білім алушылардың емтихан бағалары, олардың жынысы, ата-аналардың білімі туралы ақпараттар да жинақталып, Excel электрондық кестесінде орындалды. Бұл деректер машиналық оқыту әдістеріне салу үшін CSV форматында сақталды (4-сурет)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	gender,"race/ethnicity","parental level of education","lunch","test preparation course","math score","reading score","writing score"																		
2	female,"group B","bachelor's degree","standard","none","72","72","74"																		
3	female,"group C","some college","standard","completed","69","90","88"																		
4	female,"group B","master's degree","standard","none","90","95","93"																		
5	male,"group A","associate's degree","free/reduced","none","47","57","44"																		
6	male,"group C","some college","standard","none","76","78","75"																		
7	female,"group B","associate's degree","standard","none","71","83","78"																		
8	female,"group B","some college","standard","completed","88","95","92"																		
9	male,"group B","some college","free/reduced","none","40","43","39"																		
10	male,"group D","high school","free/reduced","completed","64","64","67"																		
11	female,"group B","high school","free/reduced","none","38","60","50"																		
12	male,"group C","associate's degree","standard","none","58","54","52"																		
13	male,"group D","associate's degree","standard","none","40","52","43"																		
14	female,"group B","high school","standard","none","65","81","73"																		
15	male,"group A","some college","standard","completed","78","72","70"																		
16	female,"group A","master's degree","standard","none","50","53","58"																		
17	female,"group C","some high school","standard","none","69","75","78"																		
18	male,"group C","high school","standard","none","88","78","86"																		
19	female,"group B","some high school","free/reduced","none","18","32","28"																		
20	male,"group C","master's degree","free/reduced","completed","46","42","46"																		
21	female,"group C","associate's degree","free/reduced","none","54","58","61"																		
22	male,"group D","high school","standard","none","66","69","63"																		

Сурет 4. Талдау үшін студенттер туралы ақпарат

Python бағдарлама ортасында деректер енгізіледі: numpy, pandas, seaborn және matplotlib.pyplot.

Осы кітапханаларды импорттау арқылы кодi деректердi өңдеу, талдау және визуализациялау үшін олардың функционалдығын пайдалануға дайын болады (5-сурет).

Студенттердің емтихандардағы үлгерімі

Колледж студенттерінің алған бағалары

Мақсат
Экономикалық, Жекө және әлеуметтік саяси факторлардың студенттердің үлгеріміне әсерін түсіндіру

Қорытындылар келесідей болар еді :

1. Әр емтиханда студенттердің үлгерімін қалай жақсартуға болады?
2. Тест нәтижелеріне әсер ететін негізгі факторлар қандай?
3. Тестілеуге дайындық, курсының тиімділігі?
4. Басқа тұжырымдар

```
import numpy as np
import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
```

Қажетті мәндерді инициализациялайық (біз оларды кейінірек бағдарламада қолданамыз).

Сурет 5. Кітапханаларды импорттау

Қажетті мәндер инициализацияланып (біз оларды кейінірек бағдарламада қолданамыз). Емтихан тапсыру үшін ең төменгі балл саны 50 деңгейінде белгіленді (6-сурет).

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

+ Code + Markdown

Қажетті мәндерді инициализациялайық (біз оларды кейінірек бағдарламада қолданамыз).

Емтихан тапсыру үшін ең төменгі балл санын 50 деңгейге қоямыз

```
passmark = 50
```

+ Code + Markdown

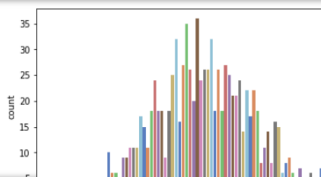
Csv файлындағы деректерді оқытайық!

Сурет 6. Өту 50 балл мөлшерінде белгіленеді

Алдымен математика нәтижелері қарастырылды (7-сурет).

Алдымен математика нәтижелерін қарастырайық

```
p = sns.countplot(x="math score", data = df, palette="muted")
plt.setp(p.get_xticklabels(), rotation=90)
```



+ Code + Markdown

Сурет 7. Математика пәні нәтижесі

Математика емтиханын қанша студент тапсырғанын білу үшін төмендегі код жазылды (8-сурет).

```
df['Math_PassStatus'] = np.where(df['математика ұпайы'] < өту белгісі, 'F', 'P')
df.Math_PassStatus.value_counts()
```

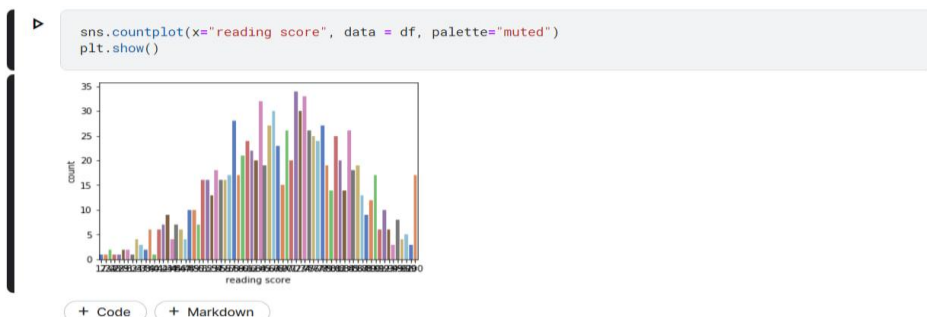
+ Code + Markdown

```
[34]: df['Math_PassStatus'] = np.where(df['math score'] < passmark, 'F', 'P')
df.Math_PassStatus.value_counts()
```

```
[34]: P    865
      F    135
      Name: Math_PassStatus, dtype: int64
```

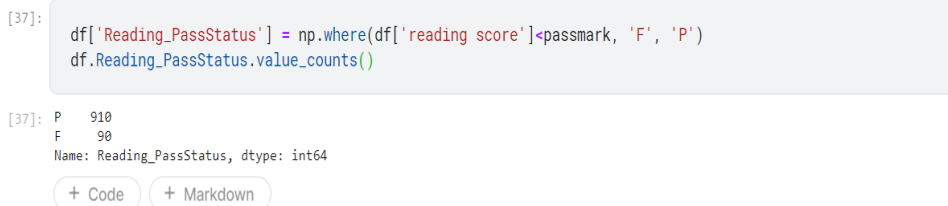
Сурет 8. Емтиханға қатысқан студенттер

Тестілеу нәтижелері екінші пән бойынша алынды (9-сурет).



Сурет 9. Екінші пәннің қорытындысы

Білім алушылардың санын және емтиханнан өтпеген санын шығару үшін 10-суреттегі код жазылды ().



Сурет 10. Білім алушылардың бағаларын болжауға арналған бағдарламалық код

Үшінші пәннің тест нәтижелері бойынша мәлімет алынды (11-сурет)

3-пәнді қарастырайық!



Сурет 11. Үшінші пән қорытындысы

Үшінші пәнге қатысқан студенттердің санын және өтпегендер санын анықтау үшін төмендегі код жазылды (12-сурет).

```

3-ші пәнді жұмысты қанша студент тапсырды?
+ Code + Markdown
df['Writing_PassStatus'] = np.where(df['writing score'] < pasmark, 'F', 'P')
df.Writing_PassStatus.value_counts()

[40]: P    886
      F    114
      Name: Writing_PassStatus, dtype: int64

[41]:

```

Сурет 12. Студенттердің бағаларын болжауға арналған бағдарламалық код

Барлық пәндер бойынша білім алушылардың жалпы тізімін алу үшін 13-суреттегі код жазылған.

```

"Барлық пәндер бойынша қанша студент емтихан тапсырды?"
[42]: df['OverAll_PassStatus'] = df.apply(lambda x : 'F' if x['Math_PassStatus'] == 'F' or
x['Reading_PassStatus'] == 'F' or x['Writing_PassStatus'] == 'F' else
df.OverAll_PassStatus.value_counts()

[42]: P    812
      #    188
      Name: OverAll_PassStatus, dtype: int64
+ Code + Markdown

```

Сурет 13. Жалпы пән бойынша білім алушылардың болжауға арналған бағдарламалық код

14-суреттегі код жалпы емтиханда қанша студент ұпай жинағанын, қанша студент балдық шкала бойынша тапсырғанын білу үшін жазылған.

```

Бағалауды таратпайық
Бағалау
90-ден жоғары = "A" бағасы
70-тен 89-ге дейін = "B" бағасы
60-тан 70-ке дейін = "C" бағасы
50-ден 60-қа дейін = "D" бағасы
40-тан 50-ге дейін = F ұпайы
40-тан төмен = F ұпайы (сәтсіздікті білдіреді)
+ Code + Markdown
[23]: def GetGrade(Percentage, OverAll_PassStatus):
if ( OverAll_PassStatus == 'F' ):
return 'F'
if ( Percentage >= 90 ):
return 'A'
if ( Percentage >= 70 ):
return 'B'
if ( Percentage >= 60 ):
return 'C'
if ( Percentage >= 50 ):
return 'D'
if ( Percentage >= 40 ):
return 'F'
else:
return 'F'

df['Grade'] = df.apply(lambda x : GetGrade(x['Percentage'], x['OverAll_PassStatus']), axis=1)
df.Grade.value_counts()

```

Сурет 14. Жалпы емтихан бойынша білім алушылардың балдық шкаласы

Талдау жұмыстарын жүргізу үшін университет студенттерінің емтихан нәтижелері алынды. Білім алушылардың бағаларын талдауға сәйкес, емтихан тапсыру бағасы, жасы, және олардың білімі туралы мәліметтер жиналды.

Білім алушылардың бағаларын талдау алгоритмі бойынша төмендегі нәтижелер алынды:

1. Талдау жүргізу үшін 1000 студенттің мәліметтері пайдаланылды.
2. Барлық пәндер бойынша бағалау шкалалары бір-біріне өте жақын.
3. Математикадан 865 білім алушы шекті балл жинады, 135 білім алушы өте алмады.
4. Екінші пән қорытындысы бойынша 910 студент шекті балл жинады, ал 90 білім алушы өтпеді.
5. Үшінші пәннің қорытындысы бойынша 886 студент шекті балл жинады, ал 114-і өтпеді.
6. Барлық пәндер бойынша 812 білім алушы шекті балл жинады, ал 188 білім алушы емтиханнан өте алмады.

```
[23]: def GetGrade(Percentage, OverAll_PassStatus):
      if ( OverAll_PassStatus == 'F'):
          return 'F'
      if ( Percentage >= 90 ):
          return 'A'
      if ( Percentage >= 70):
          return 'B'
      if ( Percentage >= 60):
          return 'C'
      if ( Percentage >= 50):
          return 'D'
      if ( Percentage >= 40):
          return 'F'
      else:
          return 'F'

df['Grade'] = df.apply(lambda x : GetGrade(x['Percentage'], x['OverAll_PassStatus']), ax
df.Grade.value_counts()
```

```
[23]: B    407
      C    255
      F    188
      D     98
      A     52
      Name: Grade, dtype: int64
```

Сурет 15. Емтихан қорытындысы

Жалпы, 90 балдан жоғары жинаған 52 білім алушы. 70 балл жинаған 407-білім алушы жақсы баға алған. Ал 255 студент 60-тан 70-ке дейін аралықта балл жинады. Емтиханнан өтпегендер 188 студент болды (15-сурет).

Бұл зерттеу нәтижелерін студенттердің үлгерімін болжау кезінде пайдалануға болады. Сонымен қатар машиналық оқыту модельдерінің өнімділігін қалай арттыратынын түсінуге көмектеседі.

Қорытынды

Білім алушылардың үлгерімін болжау үшін жасанды интеллект жүйесін қолдану тиімді әдіс болып табылады. Жүйе білім алушылардың академиялық үлгермеушілік қаупі төнгенде автоматты түрде іске қосылады. Зерттеу мақсатына сәйкес, машиналық оқыту әдістерін қолданудың тиімділігі ескеріле

отырып, білім беру процесінің түрлі міндеттерін шешу бойынша зерттеулер жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде, машиналық оқыту әдістерінің тиімділігі айқындалды.

Қорытындылай келе, білім беру процесінде машиналық оқытуды қолданудың бірқатар маңызды артықшылықтары бар: оқытуды жекелендіру, бағалау процесін жетілдіру және оқыту сапасын арттыру. Алайда, деректердің жетіспеушілігі мен ықтимал бейімділік сияқты кейбір шектеулер де кездеседі. Сондықтан, білім беру процесінде машиналық оқытуды қолданудың ықтимал артықшылықтары мен шектеулерін мұқият өлшеу өте маңызды.

Білім алушылардың үлгерімін бағалау оқу процесінің маңызды бөлігі болып табылады, себебі ол студенттердің үлгерімін өлшеу және жақсарту бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді. Дәстүрлі бағалау әдістері, мысалы, емтихандар мен викториналар, белгілі бір шектеулерге ие. Бұл шектеулер машиналық оқыту арқылы жойылуы мүмкін.

Машиналық оқытуды бағалау кезінде нақты уақыттағы кері байланыс ұсыну, жекелендірілген оқытуды қамтамасыз ету және бағалаудың дәлдігі мен объективтілігін арттыру сияқты артықшылықтары атап өтілді. Машиналық оқыту алгоритмдері үлкен көлемдегі деректерді өңдей алады және дәстүрлі бағалау әдістерінде ескерілмей қалуы мүмкін білім алушылардың үлгерімін анықтай алады. Сонымен қатар, бұл әдіс білім алушылардың дағдылары мен жетістіктері негізінде бағалауды қамтамасыз ете отырып, бағалаудағы біржақтылық ықтималдығын азайтуға мүмкіндік береді.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Жұмыс ҚРБҒМ грантының қаржылық қолдауымен орындалды (AP19680169 «Білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруда LMS-те оқыту стратегияларын болжау үшін машиналық оқытуды интеграциялау» гранты).

References

- Asif, R., Merceron, A., Ali, S.A., & Haider, N.G. (2017). Analyzing undergraduate students' performance using educational data mining. *Computers & education*, 113, 177-194. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.007>
- Burman, I., & Som, S. (2019, February). Predicting students academic performance using support vector machine. In 2019 Amity international conference on artificial intelligence (AICAI) (pp. 756-759). IEEE. DOI: 10.1109/AICAI.2019.8701260
- Bloom, B.S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational researcher*, 13(6), 4-16. <https://doi.org/10.3102/0013189X013006004>
- Baker T., Smith L., Anissa N. (2019) *Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*, London, NESTA.
- Baker R.S., Siemens G.J. (2014) "Educational Data Mining and Learning Analytics" in *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*
- Carbonell, J.R. (1970). AI in CAI: An artificial-intelligence approach to computer-assisted instruction. *IEEE transactions on man-machine systems*, 11(4), 190-202. DOI: 10.1109/TMMS.1970.299942
- Holmes W., Bektik D., Woolf B.P. (2018) *Ethics in AIED: Who cares?* C. Pentain Rose, R.

Martinez Maldonado, H.U.Hoppe, R.Luckin. M.Mayrikis, K.Porayska-Pomsta, B.McLaren, and B. du Boulay(eds.), Lecture Notes in Computer Science. London, Springer International Publishing, vol.10948. pp.551-553.

Iqbal, Z., Qayyum, A., Latif, S., & Qadir, J. (2019, February). Early student grade prediction: an empirical study. In 2019 2nd international conference on advancements in computational sciences (ICACS) (pp. 1-7). IEEE. DOI: 10.23919/ICACS.2019.8689136

Kreitmayer, S., Rogers, Y., Yilmaz, E., & Shawe-Taylor, J. (2018). Design in the Wild: Interfacing the OER learning journey. ACM: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.14236/ewic/HCI2018.165>

Marlin O., Bond V.I., Gouverneur M.F. (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-where are the Education, Vol.16, No.1. pp.1-27.

Wilson, C., & Scott, B. (2017). Adaptive systems in education: a review and conceptual unification. The International Journal of Information and Learning Technology, 34(1), 2-19. <https://doi.org/10.1108/IJILT-09-2016-0040>

West, D.M. (2012). Big data for education: Data mining, data analytics, and web dashboards. Governance studies at Brookings, 4 (1), 1-10.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 187–198
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.863>

ӨОЖ 378
ГРПТИ 14.35.07

©L.E. Sapartayeva*, Sh.M. Maigeldiyeva, 2024.

Kyzylorda University named after Korkyt Ata, Kyzylorda, Kazakhstan.
E-mail: lsapartayeva@mail.ru

PECULIARITIES OF TEACHING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS THE WORKS OF SYRDARYA POETS

Sapartayeva Lazzat Egizbaevna – master of Pedagogical Sciences, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, mail: lsapartayeva@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-6272-0723>;
Maigeldieva Sharban Mussabekovna – doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: sharban56@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7453-2662>.

Abstract. One of the important issues is the cardinal renewal of the scientific and methodological system for providing vocational education for primary school teachers in the higher education system. To do this, it is necessary to form a professional personality of a competitive specialist who is able to meet the needs of modern society using new technologies.

The article tells about the importance of teaching the works of the Zhyrau poets of the Syrdarya region in the professional training of future primary school teachers and summarizes with specific examples. The importance of familiarizing future primary school teachers with the rich aesthetic, intellectual, artistic, emotional, moral and civic education, which is mentioned in the works of the poets, is emphasized.

The author argues that by studying the works of poets and zhyrau, future teachers will be able to gain valuable insight into the cultural and historical context of the Syrdarya region, as well as increase respect for the language and literature of the region. The works of poets are also a rich source of material for familiarizing students with the values and traditions of their native land, which contributes to their spiritual and moral development. At the same time, he shares his opinion on the cognitive, educational significance of teaching the developed program of the special course. This suggests that future primary school teachers will have a great influence on the development of not only creative abilities, but also theoretical ideas.

A future primary school teacher should pay attention to the issues of literature assessment among his students. To achieve this goal, the author suggests using modern methods and techniques for studying works of art, such as active reading, text analysis and collaborative learning. These methods help students to delve deeper

into the material and understand the works of poets and poets more deeply. The author summarizes the article that the works of the poet zhyrau play an important role in the development of culture and spirituality of the Kazakh people.

Keywords: the method of researching the work of art; education; poet-storytellers; primary school teacher.

©Л.Е. Сапартаева*, Ш.М. Майгельдиева, 2024.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан.

E-mail: lsapartayeva@mail.ru

СЫР БОЙЫ АҚЫН-ЖЫРАУЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАЛАРЫН БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ОҚЫТУДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕР

Сапартаева Лаззат Егизбаевна – педагогика ғылымдарының магистрі, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: lsapartayeva@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-6272-0723>;

Майгельдиева Шарбан Мусабековна – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: sharban56@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7453-2662>.

Аннотация. Жоғары білім беру жүйесінде бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби біліммен қамтамасыз етудің ғылыми-әдістемелік жүйесін түбегейлі жаңарту маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Ол үшін жаңа технологияларды пайдалана отырып, қазіргі қоғамның сұранысына жауап бере алатын бәсекеге қабілетті маманның кәсіби тұлғасын қалыптастыру керек.

Мақалада болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби даярлауда Сыр бойындағы ақын-жыраулардың шығармаларын оқытудың маңызы туралы айтылып, нақты мысалдармен түйінделеді. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін ақындар шығармаларында айтылатын бай эстетикалық, интеллектуалдық, көркемдік, эмоционалдық, адамгершілік және азаматтық тәрбиемен таныстырудың маңыздылығы атап көрсетіледі.

Авторлар ақын-жыраулар шығармаларын зерттей отырып, болашақ мұғалімдер Сыр өңірінің мәдени және тарихи контексті туралы құнды түсінік ала алады, сондай-ақ аймақтың тілі мен әдебиетіне деген құрметі артады деп тұжырымдайды. Ақындар шығармалары сонымен қатар білім алушыларды туған өлкесінің құндылықтарымен, дәстүрлерімен таныстыру үшін бай материал көзі болып табылады, бұл олардың рухани және адамгершілік дамуына септігін тигізеді. Осы ретте құрастырылған арнайы курс бағдарламасын оқытудың танымдық, тәрбиелік мәні туралы пікірлерімен бөліседі. Бұл болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің шығармашылық қабілетінің ғана емес, теориялық ой-пікірлерінің дамуына да зор ықпалы болатынына тоқталады.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімі оқушыларының бойындағы әдебиетті бағалау және жоғары оқу талғамын тәрбиелеу мәселелеріне назар аударуы керек.

Осы мақсатқа жету үшін автор белсенді оқу, мәтінді талдау және бірлесіп оқыту сияқты көркем шығармаларды зерттеудің заманауи әдістері мен тәсілдерін қолдануды ұсынады. Бұл әдістер білім алушыларға материалға тереңірек үнілуге және ақын-жыраулар шығармаларын тереңірек түсінуге көмектеседі. Авторлар мақаласын Сыр бойы ақын-жырауларының шығармалары қазақ халқының мәдениеті мен руханиятын дамытуда маңызды рөл атқарады деп қорытады.

Түйін сөздер: көркем шығарманы зерттеу әдісі, тәрбие, ақын-жыраулар, бастауыш сынып мұғалімі.

©Л.Е. Сапартаева*, Ш.М. Майгельдиева, 2024.

Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан.

E-mail: lsapartayeva@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ТВОРЧЕСТВУ ПРИСЫРДАРЬИНСКИХ ПОЭТОВ

Сапартаева Лаззат Егизбаевна – магистр педагогических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан, E-mail: lsapartayeva@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-6272-0723>;

Майгельдиева Шарбан Мусабековна – доктор педагогических наук, профессор, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан, E-mail: sharban56@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7453-2662>.

Аннотация. Одним из важных вопросов является кардинальное обновление научно-методической системы обеспечения профессионального образования учителей начальных классов в системе высшего образования. Для этого необходимо сформировать профессиональную личность конкурентоспособного специалиста, способного отвечать запросам современного общества с использованием новых технологий.

В статье рассказывается о важности преподавания произведений поэтов-жырауов Сырдарьинского региона в профессиональной подготовке будущих учителей начальных классов и резюмируется на конкретных примерах. Подчеркивается важность ознакомления будущих учителей начальных классов с богатым эстетическим, интеллектуальным, художественным, эмоциональным, нравственным и гражданским воспитанием, о котором говорится в произведениях поэтов.

Автор утверждает, что, изучая произведения поэтов и жырау, будущие учителя смогут получить ценное представление о культурном и историческом контексте Сырдарьинского региона, а также повысят уважение к языку и литературе региона. Произведения поэтов также являются богатым источником материала для ознакомления обучающихся с ценностями, традициями родного края, что способствует их духовному и нравственному развитию. При этом делится мнением о познавательном, воспитательном значении обучения

разработанной программы спецкурса. Это говорит о том, что будущие учителя начальных классов будут иметь большое влияние на развитие не только творческих способностей, но и теоретических идей.

Будущий учитель начальных классов должен обратить внимание на вопросы оценки литературы у своих учеников. Для достижения этой цели автор предлагает использовать современные методы и приемы изучения художественных произведений, такие как активное чтение, анализ текста и совместное обучение. Эти методы помогают обучающимся глубже погрузиться в материал и глубже понять произведения поэтов и поэтов. Автор резюмирует статью, что произведения поэтов Сырдарьинского региона играют важную роль в развитии культуры и духовности казахского народа.

Ключевые слова: метод исследования художественного произведения, воспитание, поэт-сказители, учитель начальных классов.

Кіріспе. Жоғары білім беру жүйесіндегі жаңа талаптар еліміздің әлеуметтік, экономикалық және саяси өміріне белсенді қатыса алатын, бәсекеге қабілетті жеке тұлға даярлауды мақсат етеді. Бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби біліммен қамтамасыз етудің ғылыми-әдістемелік жүйесін түбегейлі жаңарту, жаңа технологияларды пайдалана отырып, қазіргі қоғамның сұранысына жауап бере алатын маман қалыптастыру маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев «Әділетті Қазақстан: құқық тәртібі, экономикалық өрлеу, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауындағы «Бір сөзбен айтқанда, біздің қоғамда еңбекқорлық, кәсібилік сияқты қасиеттер өте жоғары бағалануы тиіс. Өз кәсібін жетік меңгерген мамандар ұлт сапасын арттырады» деген сөзін басшылыққа алар болсақ, болашақ мұғалімдердің теориялық-әдіснамалық, әдістемелік, кәсіби даярлығының сапасын арттыруда өлкелік әдеби мұраның тәлімдік бай саласы – Сыр бойы ақын-жырауларының шығармашылығын оқытудың маңызы зор. Өйткені бәсекеге қабілетті шығармашыл тұлғаны қалыптастыру үшін өңірлік әдебиеттің жауһарларын болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқу үдерісінде тиімді пайдалану ұлттық мәдениет пен өнер мұрасын жинауға және сақтауға, сондай-ақ оны әлемге насихаттауға мүмкіндік береді. XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында өмір сүрген, ұлттық сөз өнеріне баға жетпес үлес қосқан, қазақ фольклоры мен ауызша поэтикалық поэзияны Шығыс классикалық әдебиетінің дәстүрлерімен байланыстыратын бұл өнерпаздардың әдеби мұрасы ұлттық рухани мәдениеттің көркемдік мұрасы болып табылады. Олай болса, Сыр бойы ақын-жырауларының шығармаларындағы үлгі-өнеге, тәлім-тәрбиеге қатысты мәселелерді болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби тұлғасын даярлауда да тәрбие көзіне айналдыратын мезгіл жетті.

Материалдар мен әдістер

Шығыс әлемінің рухани ұстазы әл-Фараби «Адамға ең бірінші білім емес, тәрбие берілуі керек, тәрбиесіз берілген білім – адамзаттың қас жауы» деп

адам тәрбиесінің орасан маңызды іс екендігін айтқан еді (Әбдікәрімұлы, 2008). Тәуелсіздігіміз тұғырына қонған ширек ғасырда рухани құндылықтарымызды насихаттап, келешекте ел тізгінін ұстар жастарды ұлт мұрасы арқылы тәрбиелеу мәселесі жолға қойылуда.

Тәрбиенің бастау бұлағы халқымыздың ғасырлар бойы жинақталған әдеби-мәдени мұрасында жатыр. Жоғарыда аталған ұлы дала тұлғаларының адамгершілік, гуманистік, ағартушылық идеяларын Сыр бойының ақын-жыраулары да жалғастырып, үлгі-өнегеге, тәлім-тәрбиеге қатысты жауһар жырларын төкті. Балқы Базар, Тұрмағанбет, Шораяқтың Омары, Қарасақал Ерімбет, Бұдабай Қабылұлы, Кете Жүсіп, Қаңлы Жүсіп, Нұртуған секілді жыр жампоздарының шығармалары бүкіл тәрбие жүйесінің негізгі сипаттарына сай келеді. Артына өсиеттік мәні бар ақыл-нақылдар жазып қалдырған осынау өнер иелерінің шығармаларын болашақ бастауыш сынып мұғалімдеріне меңгерту ұлт болашағының қамын жеу деген болар едік. Өйткені, білім негізі, ұлт негізі бастауышта қаланатыны белгілі. Осы орайда белгілі ғалым Б. Кәрібозұлының «Халқымыздың орасан зор адамгершілігімен, үлкенге деген құрметімен, кішіге ізетімен, қонақжайлылығымен, ақыл-парасатымен, көсемдігімен, шешендігімен, әділдігімен, өз мүддесін ұлт мүддесімен ұштастыруымен, ұлтжандылығымен, көрегендігімен ерекшеленетін салт-дәстүрі мен әдет-ғұрыптарын, мол мәдени, рухани мұраларын сақтап, оны заман өткен сайын еселеп жаңғырта түсетін қырларын жастарға ұғындыра білім беруді негіздеу қажеттігі айқын. Жаһандану кезеңінде халқымыздың осындай асыл қасиеттерін білім беру үрдісіне енгізу арқылы білім алушының өзіндік ұлттық қасиетін сақтап қаларымыз анық» деген пікірін айта кеткеніміз орынды (Кәрібозұлы, т.б., 2019).

Болашақ ұрпақты тәрбиелеу мәселесі біздің қоғамда маңызды және өзекті болып табылады. Негізгі аспектілердің бірі – мәдениеттің, соның ішінде әдебиеттің эстетикалық талғамы мен түсінігін қалыптастыру. Ақындар мен жазушылардың шығармаларын зерттеу білім алушыларға олардың жан-жақты дамуына айтарлықтай көмектеседі.

Білім алушылардың пәндерді, соның ішінде аймақтық әдебиетке арналған пәндерді таңдау мүмкіндігі болуы маңызды. Мұндай пәндер тарих бойы ақындар мен жазушылардың шығармашылығы туралы ақпаратты, оның ішінде адамгершілік, адалдық, әділдік, шындық, достық және т.б. мәселелері бойынша идеялары мен ойларын қамтуы тиіс. Алайда әдебиетті зерттеу тек оның мазмұнымен шектелмеуі керек. Білім алушылардың оны кең мәдени контексте түсінуі маңызды. Бұл дегеніміз – оқытушылар тиімді әдістер мен тәсілдерді қолдануы керек, Осылайша білім алушылар көркем шығармаларды жақсы қабылдап, білімдерін тереңдете алады. Мысалы, оқытушылар білім алушыларға әдеби шығармаларды талқылауға және талдауға мүмкіндік беру үшін пікірталастар мен диспуттар сияқты интерактивті оқыту әдістерін қолдана алады. Сонымен қатар білім алушылар әдебиетке қызығушылық танытатын басқа адамдармен сөйлесе алатын әдеби кештер мен клубтар өткізуге болады.

Әдебиетті зерттеу білім алушыларға эстетикалық талғам мен мәдени білім беруді дамытуға ғана емес, сонымен қатар адамгершілік мұраттарды дамытуға да көмектесетінін атап өткен жөн. Көптеген әдебиеттер мораль, этика және адами құндылықтар мәселелеріне жүгінеді. Мұндай шығармаларды зерттеу білім алушыларға осы мәселелерді жақсы түсінуге және өздерінің моральдық компасын дамытуға көмектеседі.

Соңында әдебиетті зерттеу білім алушылар әдебиет туралы білім алып қана қоймай, сол білімді іс жүзінде қолдана алатындай етіп ұйымдастырылуы керек екенін ескеру қажет. Бұл білім алушыларға эссе жазуға, шығармаларды талдауға және өз ойлары мен идеяларын жазбаша түрде білдіруге мүмкіндік беру керек дегенді білдіреді. Сонымен қатар әдебиетті зерттеу тарих, философия, өнер және т.б. сияқты басқа пәндерді қамтитын кеңірек оқу бағдарламасының бөлігі болуы маңызды.

Сонымен қатар білім алушылардың әдебиетке деген қызығушылығын арттыру және оқу процесін жеңілдету үшін оқытушылар аудио және бейнежазбалар, интерактивті оқу платформалары және онлайн ресурстар сияқты әртүрлі заманауи технологияларды пайдалана алады. Мұндай құралдар білім алушыларға мәтіндерді жақсырақ түсінуге, олардың мазмұны мен контекстіне тереңірек үңілуге және оқу процесін қызықты етуге көмектеседі. Сондай-ақ әдебиетті зерттеу тек мәтіндерді үстірт талдау деңгейінде ғана емес, сонымен қатар терең түсіну мен түсіндіру деңгейінде де жүргізілуі керек екенін есте ұстаған жөн. Оқытушылар білімді жеткізіп қана қоймай, білім алушыларға сыни және аналитикалық дағдыларын, әдеби шығармаларды, сондай-ақ өз ойлары мен идеяларын талдау және түсіндіру қабілетін дамытуға көмектесуі керек. Соңында әдебиетті оқу оқу бағдарламасының міндетті элементі ғана емес, сонымен қатар білім алушылар үшін шынайы хобби мен рахат болуы керек екенін атап өту маңызды. Әдебиет интеллект пен мәдениетті дамытудың құралы ғана емес, сонымен қатар ой-өрісті кеңейту, өмірді байыту және жеке өсу тәсілі бола алады.

Жалпы әдебиетті зерттеу білім берудің маңызды аспектісі болып табылады және білім алушыларға олардың жан-жақты дамуына көмектеседі. Алайда, оның тиімді болуы үшін оқытудың әртүрлі әдістерін қолдану, пікірталастар мен клубтарды ұйымдастыру және оны кеңірек оқу бағдарламасына біріктіру қажет.

Қазіргі әдебиетті оқытудың әдістемесі үш негізгі әдістерді белгілейді, атап айтсақ:

1. Шығармашылық қабылдау әдісі (шығармашылық оқу әдісі). Оның мақсаты: күшті және ұзаққа созылған көркемдік әсерге ықпал ету, содан кейін ол үнемі тереңдей түседі (түсініктеме, қысқаша әңгіме арқылы үзілуі мүмкін).

2. Талдау-түсіндіру (талдау-интерпретациялау, іздеу, зерттеу) әдісі. Оның мақсаты: негізінен әдеби шығармаға тереңірек ену.

3. Синтездеу әдісі (қос аспектіні жүзеге асырады: әдебиетті оқытуда және өнер мен ғылымда). Оның мақсаты: жұмыстың соңғы кезеңіндегі білім

алушылардың жан-жақты ақыл-ой белсенділігі, олардың шығармашылық белсенділігінің жоғары дәрежесін талап ету (Байтанасова, т.б., 2008).

Осы аталған әдістерді әдеби шығарманы зерттеудің барлық кезеңдерінде қолдануға болады. Алайда шығармашылық қабылдау (шығармашылық оқу) әдісі көбінесе шығарманы зерттеудің бірінші және екінші кезеңдерінде қолданылады, талдау – түсіндіру – негізінен екінші, синтездеу – негізінен үшінші фазада. Оқытушы қолданған әрбір әдіс студенттің тиісті іс-әрекет түрімен байланысты болуы керек. Сол себептен білім алушылардың рухани дүниесін байыта отырып эстетикалық, интеллектуалдық, көркемдік, сезімдік, адамгершілік, азаматтық тәрбие беру; оқырмандық тұрақты ынта-ықыласты, биік талғамды қалыптастыру; әдеби мұраны және онда бейнеленген құбылысты эстетикалық қабылдауына қажетті білім және біліктілікпен қаруландыру; логикалық ойын қалыптастыру сынды мәселелер Сыр бойында жасаған шайырлардың шығармаларын білім алушыларға оқыту барысы кешенді түрде жүзеге асырылуы тиіс.

Нәтижелер. Мақаламызда айтылған ойлардың өзегін ұрпақ тәрбиесіне баса назар аударып, ой-өрісінің дамуын, эстетикалық талғам биігінен көрінуін шығармаларына арқау еткен Сыр бойының ақын-жырауларының шығармаларынан алынған мысалдармен қорытамыз. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби даярлауда өнер өкілдерінің шығармашылық мұрасын дәйекті мысалдармен түйіндеу нәтижелі болмақ.

Атадан балаға мұра болып келе жатқан жыраулық дәстүр арқылы жақсылық, ізгілік туын жоғары көтеріп, жастарды білімге ұмтылуға, адамгершілікке, гуманизмге, еңбек етуге үндейтін толғау-термелерін қалдырды.

Сыр еліндегі жыр күмбезін салысуға ақындық дарынын сарқа пайдаланған Шораяқтың Омары өзінің толғау-термелерінде ғибратты өсиеттер айтады. «Баласы Шайхыға өсиеттері» деген шығармасында мынадай жолдар бар:

Шырағым, «шын» менен «йа», саумысың «хи»?

Басыңнан бақ-дәреже, таймасын күй.

Парықсыз, ақпақұлақ ақымақ болмай,

Табылса нұсқалы сөз көңіліңе түй (Шораяқтың Омары, 2009).

Ақын жамандықтан жирендіріп, жақсылыққа ұмтылдырады. Дүниенің паркын түсіндіреді. Жастардың жан дүниесіне, ақыл-сезіміне қозғау салады. Адам жанының рухани жетілуі жиған-терген біліміне байланысты екендігін сөз етеді.

Білімге ұмтылу өз қолында екендігін айта келіп, талайлардың даурығып, ілімсіз босқа жүргенін ескертеді. Білімдінің күні келе жатқанын, өнерлінің өресі әр кезде жоғары болатынын айтады.

Жасыңнан базар жайға барып тұрсың,

Өнердің порасын қой, жібегін жи...

«Елде де талай адам жүр ғой» деме,

Ілімсіз іске аспайды дәркілдек би (Шораяқтың Омары, 2009).

Жеті жыл Сейфілмәлік те дария кешкен,
Жігітті һақ жеткеред әр мүддаға.

Ықпалы ілімдінің зият болмақ,

Үлестен кезіндегі ал сыбаға! (Шораяқтың Омары, 2009) – деп өмірден дер кезінде сыбағасын алып қалу керек екендігін еске салады. Абайша айтқанда, «қолыңды мезгілінен кеш сермеме», тәуекел етсең, мұратқа жету Алланың қолында дегенді меңзейді.

Ақын алтын мен жезді ажырата алмайтын надандықтан сақтандырып, алаш зиялыларын үлгі етеді. Сабырлы болуға шақырады.

Іліммен байтақ елге басшы болған

Алаштың ал жадына ұлы-қызын...

Наданға оқымаған бәрі де жең,

Сарының қайдан білсін алтын, жезін.

Әр істің ақырын күт сабырлықпен,

Саналы саңлақтардың ет мінезін (Шораяқтың Омары, 2009),– дейді.

Сыр сүлейлерінің көрнекті өкілдерінің бірі Ә. Егізбаев «Дат» дастанында адамгершілікке баулу, зұлымдықты әшкерелеу мәселелері көтерілген. Ақын кісіге қиянат жасамау, дүниеқорлық пен жауыздықты масқара ету позициясын ұсынады. Дастан соңында ақын:

Тарихтан болашаққа үлгі қалсын,

Іс жайын естігендер үлгі алсын.

Досқа қас кім ойласа, басына тас,

Тарихта өшпес таңба, белгі салсын (Дастандар, 1990),– деп ой түйеді. Ақын шығармаларында шығыс әдебиетіндегі таза, кіршіксіз, әдепті, өнегелі, адал болуды үлгі ете жырлау, оны бұзғандардың жазасын беріп, әшкерелеу сияқты көріністер жиі кездеседі.

Ақынның адамгершіліктің биік нысанасы – шын достық, ауызбірлік, ынтымақ тақырыбында жырлаған «Мақсұт» дастаны да насихатпен басталады:

Өтіпті бізден бұрын талай халық,

Әркім өтер, артында қалар тарих.

Тұрмайды өмір өшпей, дәуір көшпей,

Кейінге жақсы істерің жатар барып (Дастандар, 1990).

Ақын дүниенің өткіншілігін, дәулеттің тұрақсыздығын ескертеді. Халыққа әділ болсаң, оның өтеуі болады, адамның артықшылығы дәулетіне байланысты емес, адалдығына байланысты деген идеяны насихаттаған ақын шығармасы «әкім бол, халқыңа жақын бол» деген ойды өзек етеді.

Сыр бойы ақын-жырауларының көпшілігінің шығармаларындағы нақыл-өсиеттің түпкі ниеті халыққа адал қызмет ету деген түйінге тіреледі. Белгілі шайыр Тұрмағанбеттің ойынша, адам білімді, ақылды, өнерпаз, ыждағатты, ел-жұртына берілген жағдайда ғана адам деген атқа лайық. Адам өнер-білімге

өзінің жас шағынан бастап икемделеді, тәрбие мен білім, өнер адам бойына бірден емес, бірте-бірте сіңеді. Ақын ұсынар ойлардың төркіні де осындай.

Болсаңдар, балаларым, хатқа ұста,
Төрден жай аласыңдар, тұрмай тыста.
Төр түгіл, төменнен де тимейді орын,
Жүрсеңдер жалқаулықпен жазы-қыста.
Өнерді осы кезден үйреніңдер,
Көңілді жарыстырмай ұшқан құсқа.
Жалқаулық қалайда да бола берер,
Жас жетіп, ұлғайғанда алған нұсқа (Ізтілеуов, 1972).

Уақытты босқа өткізбей, білім ал дегенді айтады ақын. Білімдінің орны кашанда төрде екендігін нұсқайды. Өз білімін халқының қажетіне жұмсаудың зор бақыт екендігін сөз етеді.

Сыр бойында жасаған тағы бір даңғайыр жырау Ерімбет Көлдейбекұлының әдеби мұрасында да келер ұрпаққа рухани азық боларлық дүниелер жеткілікті. Ақын шығармаларының да жастарымыздың эстетикалық тәрбиесін дамытып, жан дүниесін рухани сезіммен байытатын мүмкіндігі зор. «Ер жігіт жібермейді елдің ары» деген өлеңінде ер-азаматтың еліне тигізер пайдасын айта келе, жақсы мен жаманның қасиетін салыстырады. «Қор болмас құлақ салған насихатқа» деген шығармасында жігіттерді селтендеп бос жүрмей, мұсылманның бес парызын орындауға шақырады. Ата-ананың айтқанын екі етпеген перзенттің мұраты асыл болмағын сөз етеді.

«Қу» десең, қутың қығып мәз болады,
Біреуін кез келгенде біреу алдап.
Ерін түзеп алмастан атын түзеп,
Жүрген көп өзін-өзі мыңға балап.
Белгісі надандықтың осы емес пе? –
Ар-намыс ойламаған, жақсы қалап?!.
Ер болсаң, елің үшін қызмет қыл,
Қасқырдай қара жүрек болма бірақ (Қарасақал Ерімбет, 2009).

Ақын «жаманға» осылайша сипаттама бере келе, жаманның бойындағы қасиеттерден жирендіруге ұмтылған. Өмір жолында оның қосшы да, басшы да болып жарытпайтынын айтып, бойынды аулақ сал дегенді білдіреді.

Талқылау

Кейінгі ұрпаққа өсиет-өнегелік мәнді ақыл-нақылдар жазған Балқы Базар, Тұрмағанбет, Шораяқтың Омары, Қарасақал Ерімбет, Бұдабай Қабылұлы, Кете Жүсіп, Қаңлы Жүсіп, Нұртуған секілді ақын-жыраулардың әдеби мұрасын жинақтап, талдап, болашақ бастауыш бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби тұлғасын қалыптастыруда пайдалану мен оны ЖОО оқыту жағдайы арасындағы карама-қайшылық – әлі өз шешімін таппаған мәселе. Болашақ мұғалімдердің

әдістемелік, теориялық, кәсіби даярлығының сапасын арттыруда арнайы курстардың маңызы зор. Сондықтан болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін даярлауда «Сыр бойы ақын-жырауларының шығармаларын ЖОО оқыту әдістемесі» атты арнайы курс бағдарламасы жасалды. Бағдарламада ХІХ-ХХ ғасырларда Сыр бойында өмір сүрген сүлейлер шығармашылығы, оның тәлімдік, тәрбиелік ролі қамтылады. Бұл олардың арнайы шығармашылық қабілетінің ғана емес, жалпы алғанда теориялық ой-пікірлерінің дамуына да зор ықпал етеді. Бұл ретте белгілі ғалым Ш.М. Майгелдиеваның «Сыр өңірі – түркі өркениетінің алтын бесігі екендігі анық танылған аймақтағы ақын-жыраулардың мұралары ұрпақтар жалғастығы кезеңіндегі аса мәртебелі жаңа бағыттар болашағын көрсетеді. Ақын-жыраулардың жаңа толқын өкілдері әлем өркениеті кеңістігінде ата-бабалар қалыптастырған көркем ойлау дәстүрін жаңаша дамытатынына кәміл сенуге болады» деген пікірін айта кеткеніміз орынды (Тұлебаева, т.б., 2024).

Сыр бойы ақындарының ұлт мәдениеті, ұрпақ тәрбиесіне қосатын үлесі қандай? Сыр сүлейлері мұрасының мазмұны өте терең. Олар сөзді тұспалдап жеткізіп, оқушының дүниетанымын арттырады. Нағыз ұлттық сипаттағы тағылым мен нақыл-әсиет сүлейлер шығармашылығында. Оны кез келген мектептің баласына оқытып, жаттатса, оның бала тәрбиесіне нақты ұсынылатын тезис, әдеби құрал бола алатынына сөз жоқ. Өкінішке қарай, бүгінгі таңда жалпы білім беретін мектеп оқулықтарында Сыр сүлейлерінің шығармашылығы жұтаң. Біз жоғарыда аталған бағдарламамыз арқылы осы олқылықтың орны толса дейміз.

Қорытынды

Балқы Базар, Тұрмағанбет, Шораяқтың Омары, Кете Жүсіп, Қарасақал Ерімбет, Нұртуған, Бұдабай сияқты ақын-жыраулардың шығармалары қазақ халқының мәдени мұрасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Олар тек көркем шығармалар ғана емес, сонымен қатар жоғары эстетикалық және рухани құндылыққа ие.

Ақын-жыраулардың шығармалары жастардың эстетикалық тәрбиесін қалыптастыруда және дамытуда үлкен рөл атқарады. Олар адамның ой-өрісін кеңейтуге және рухани әлемін байытуға көмектеседі. Олар сұлулығымен, даналығымен және терең мағынасымен оқырмандар мен тыңдаушыларда көптеген эмоциялар мен сезімдерді тудырады, сұлулық сезімін және өнерден ләззат алу мен бағалау қабілетін дамытады. Сонымен қатар ақын-жыраулардың шығармалары қазақ халқы туралы тарихи және мәдени ақпараттың маңызды көзі болып табылады. Олар бізге ата-бабаларымыздың дәстүрлерін, әдет-ғұрыптары мен өмір салтын береді, мәдени мұраны сақтауға және оны болашақ ұрпаққа беруге көмектеседі.

Ежелгі түркі өркениеті мен қазақ халқының дүниетанымы, ақын-жыраулардың бүкіл тарих бойындағы мұрасы өткен мен бүгінді, болашақ ұрпақты біріктірудегі рухани байланыстырушы буын болып табылады. Олар

біздің тарихымызды және мәдениетімізді жақсы түсінуге көмектеседі, өткен мен қазіргі уақыт арасындағы байланысты қалыптастырады.

Бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі рухани-эстетикалық тәрбиенің жаңартылған жүйесін құру. Бұл жүйе жастарды халқымыздың рухани байлығымен, мәдениетімен және дәстүрлерімен терең таныстырып, оларды оқу-тәрбие процесінің тірегіне айналдыруы тиіс. Бұл үдерісте жастарға өз халқының мәдениеті мен тарихын жақсы түсінуге, сондай-ақ сұлулық сезімін дамытуға көмектесетін жырау ақындарының шығармалары маңызды рөл атқарады. Қазіргі білім берудің басты міндеттерінің бірі жас ұрпақтың бойында азаматтық пен патриотизмді қалыптастыру десек, халық даналығын бейнелейтін ақын-жыраулардың шығармалары бұл іске көмектесе алады. Олар өз елінің мәдени мұрасын құрметтеу және сақтау қаншалықты маңызды екенін және өз тарихыңызды қорғаудың қаншалықты маңызды екенін көрсетеді. Сонымен қатар ақын-жыраулардың шығармалары жастарға өздерінің әдеби қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Балқы Базар, Тұрмағанбет немесе Кете Жүсіп сияқты авторлардың шығармаларын оқу және талдау әдемі әрі терең әдеби композиция жасау үшін түрлі тілдік құралдарды қалай қолдануға болатынын көруге мүмкіндік береді. Сондай-ақ ақын-жыраулардың шығармалары жастарға өздерінің эмоционалдық және эстетикалық қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Өлеңдерді оқу және тыңдау әртүрлі эмоциялар мен сезімдерді сезінуге, сұлулық сезімін дамытуға және өнерден ләззат алуға мүмкіндік береді. Бұл адамдарға эмоцияларын жақсы түсінуге және білдіруге көмектеседі, бұл өмірдегі маңызды дағды.

Қорытындылай келе, Сыр бойы ақын-жырауларының шығармалары қазақ халқының мәдениеті мен руханиятын дамытуда маңызды рөл атқарады деп айтуға болады. Олар мәдени мұраны сақтауға, жастардың эстетикалық тәрбиесін қалыптастыруға және олардың әдеби, эмоционалды және эстетикалық қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Ақын-жыраулардың шығармалары маңызды орын алатын рухани-эстетикалық тәрбиенің жаңартылған жүйесін құру жас ұрпақтың азаматтығы мен патриотизмін қалыптастыруға көмектеседі.

Әдебиеттер

Әбдікәрімұлы, Б., Сарбасова, Қ.А. (2008). Әл-Фараби педагогикасы: оқу құралы. ҚарМУ. – 536 б.

Байтанасова, Қ., Айтуғанова, С. (2008). Қазақ әдебиетін оқыту әдістемесі.

Гончаренко, С.В. (1997). Педагогический словарь. Лыбидь. – 376 с.

Дастандар (1990). (Том 2). Әзібаева, Б. (құрастырған). – Алматы: «Жазушы». – 200 б.

Зязюн, И.А., Крамущенко, Л.В., Кривонос, И.Ф. и др. (2004). Педагогическое мастерство. (2-е вид., дополнить. и перераб.). Высшая шк. – 422 с.

Зязюн, И.А. (2008). Философия педагогического действия: монография. Вид.-во от ЧНУ имени Б. Хмельницкого. – 608 С.

Кәрібозұлы, Б., Игенбаева, Р. (2019). Сыр сүлейлері шығармаларының ұлттық, тәлім-тәрбиелік тағылымы. – Алматы: «Арыс». – 168 б.

Қарасақал Ерiмбет. (2009). Ұлағат сөзiм ұрпаққа. Сырдария кiтапханасы. – Қызылорда. – 400 б.

Тулeбаева, А.Т., Айтiмов, М.К., Майгелдиева, Ш.М., Йылдыз, Н. (2024). Сыр өңiрi ақындары

поэзиясындағы философиялық-дидактикалық сарындар мен педагогикалық көзқарастар (Жүсіп Ешниязұлы шығармалары негізінде). «Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясы РҚБ» Хабаршысы. ISSN 2518-1467 (Online).

Сапартаева, Л. (2019). Future elementary school teachers' learning issues of literary works of Syr region poets and zhyraus. В Международная научная конференция «Техника, технология, образование» (ICTTE 2019), (с. 174-178). Тракийский университет в Ямболе, Болгария.

Сысоева, С.О. (2006). Основы педагогического творчества. Миллениум. – 346 с.

Фокин, Ю.Г. (2002). Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество. Изд. центр «Академия». – 224 с.

Цокур, Г.М. (2004). Формирование потенциала профессионального саморазвития в будущих преподавателей Высшей школы в процессе магистерской подготовки (Автореферат дис. канд. пед. наук: 13.00.04). Южноукраинский государственный пед. университет имени К.Д. Ушинского. – 219 с.

Шораяқтың Омары. (2009). Шығармалары. Сырдария кітапханасы. – Қызылорда. – 332 б.

Ізтілеуов Т. (1972). Назым. – Алматы: «Жазушы». – 264 б.

References

Abdikarimuly, B., Sarbasova, K.A. (2008). Al-Farabi pedagogy: teaching tool [Āl-Farabi pedagogikasy: oqu qūraly]. Karaganda State University. - 536 p. (in Kazakh)

Baitanasova, K., Aituganova, S. (2008). Methodology of teaching Kazakh literature [Qazaq ädebietin oqytu ädistemesi]. (in Kazakh)

Goncharenko, S.V. (1997). Pedagogical Dictionary [Pedagogicheskij slovar']. Lybid. - 376 p. (in Russ.)

Dastanlar (1990). (Vol. 2). Azibayeva, B. (ed.). Publisher [Jazuşy]. - 200 p. (in Kazakh)

Ziaziun, I.A., Kramushchenko, L.V., Krivonos, I.F. et al. (2004). Pedagogical Mastery [Pedagogicheskoe masterstvo]. (2nd ed., supplemented and revised). Vysshaya shkola. - 422 p. (in Russ.)

Ziaziun, I.A. (2008). Philosophy of Pedagogical Action: Monograph [Filosofiya pedagogicheskogo dejstviya: monografiya]. Vid.-vo of ChNU imeni B. Khmel'nitskogo. - 608 p. (in Russ.)

Karibozuly, B., Igenbayeva, R. (2019). National and educational interpretation of the legends of Syr dunes [Syr süleileri şyğarmalarynyñ ultiyq, tälim-tärbielik tağylymy]. «Arys». - 168 p. (in Kazakh)

Karasakal Erimbet. (2009). My saying flies to the horizon. Syrdariya Library [Ūlağat sözim ūrpaqqa]. - 400 p. (in Kazakh).

Tulebayeva, A.T., Aitimov, M.K., Maigeldiyeva, Sh.M., Yulduz, N. (2024). Philosophical and didactic motives and pedagogical views in the works of the poets of the land of Syr (based on the works of Zhusip Yeshniyazuly). Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. ISSN 2518-1467 (Online)

Sapartayeva, L. (2019). Future elementary school teachers' learning issues of literary works of Syr region poets and zhyraus. In International Scientific Conference «Engineering, Technology, Education» (ICTTE 2019), (pp. 174-178). Trakia University in Yambol, Bulgaria.

Sysoeva, S.O. (2006). Fundamentals of Pedagogical Creativity [Osnovy pedagogicheskogo tvorchestva]. Millennium. - 346 p. (in Russ.)

Fokin, Yu.G. (2002). Teaching and Education in Higher Education: Methodology, Goals and Content, Creativity [Prepodavanie i vospitanie v vysshej shkole: metodologiya, celi i sodержanie, tvorchestvo]. Publishing center «Academy». - 224 p. (in Russ.)

Tsokur, G.M. (2004). Formation of the Potential of Professional Self-Development in Future Higher Education Teachers during Master's Training [Formirovanie potentsiala professional'nogo samorazvitiya v budushchih prepodavatelej Vysshej shkoly v processe masterskoj podgotovki] (Author's abstract of the candidate's thesis: 13.00.04). Yuzhno-Ukrainsky state pedagogical university named after K.D. Ushinsky. - 219 p. (in Russ.)

Omar of Shorayakty. (2009). Works [Şyğarmalary]. Syrdariya Library. - 332 p. (in Kazakh)

Iztilayev, T. (1972). Nazym [Nazym]. Publisher. - 264 p. (in Kazakh)

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 199–218
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.864>

МРТН 14.37.29
УДК 378.014.15

V.V. Semenikhin* , S. F. Semenikhina, I.S. Utebaev, 2024.

Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan.

E-mail: semenikhinvidia@mail.ru

KEY COMPETENCES OF A TEACHER IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

Semenikhin Victor Vasilyevich – the main author, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Transport Technology, Organization of Production and Construction, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan, E-mail: semenikhinvidia@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5377-5641>;

Semenikhina Svetlana Faritovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan, E-mail: semenikhina1969@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0958-8256>;

Utebaev Isatay Seitovich – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Transport Engineering, Organization of Production and Construction, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan, E-mail: utisa@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1101-3600>.

Abstract. The article is devoted to the study of the digitalization of education in Kazakhstan, the stages of its development, the main trends and assessments of its effectiveness, the limitations and main risks are considered.

Changes in the paradigm of education and the main problems of ideology in education during the transition from a knowledge-based to a competency-based approach are considered. The concept of digital transformation is clarified and the requirements for teachers are shown, taking into account their innovative use in the educational process and comparing it with the routine process.

The digitalization of education significantly changes the requirements for teachers - teachers. Teachers must master modern technologies, be able to use them effectively in the educational process and possess the key skills necessary to fulfill their professional duties. The purpose of our study was to identify the core competencies necessary for a modern teacher, in connection with the changed information technology capabilities of modern society and the emerging objective digital revolution in the world. Modern education does not stand aside from the information technology explosion, while the new generation of students Z will be replaced by the younger generation Alpha, who have already entered school

life, and the aging generation of X and Y teachers is gradually being replaced by new generation Z teachers. The problem of the quality of education, with digital transformation, the ways and methods of achieving it were the objectives of our study.

The study revealed the main limitations and risks of digitalization of education, and also confirmed the active introduction of digital technologies into educational practice. These are the essential skills of educators needed to make progress in digital transformation, including change management, the use of ICT and the development of innovative approaches.

The work focuses on the need to improve teachers' digital literacy, develop new methodological methods and individualize learning. The results obtained can be used to implement educational policies, professional development programs and create digital tools aimed at improving the quality of education.

Key words: digitalization of education, key competencies of a teacher, digital transformation of education.

В.В. Семенихин*, С.Ф. Семенихина, И.С. Өтебаев, 2024.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан.

E-mail: semenikhinvitia@mail.ru

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫНДАҒЫ МҰҒАЛІМНІҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

Семенихин Виктор Васильевич – педагогика ғылымдарының кандидаты, Педагогика кафедрасының доценті, көлік техникасы, өндірісті ұйымдастыру және құрылыс кафедрасының доценті, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан, E-mail: semenikhinvitia@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5377-5641>;

Семенихина Светлана Фаритовна – педагогика ғылымдарының кандидаты, педагогика доценті, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Жаратылыстану ғылымдары факультеті, Биология кафедрасының доценті, Ақтөбе, Қазақстан, E-mail: semenikhina1969@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0958-8256>;

Өтебаев Исатай Сейітұлы – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Көлік техникасы, өндірісті ұйымдастыру және құрылыс кафедрасының меңгерушісі, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан, E-mail: utisa@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1101-3600>.

Аннотация. Мақала Қазақстандағы білім беруді цифрландыруды, оның даму кезеңдерін, тиімділігі мен негізгі тенденцияларын, шектеулері мен негізгі тәуекелдерін зерттеуге арналған. Білім парадигмасындағы өзгерістер және білімге негізделген тәсілден құзыреттілікке көшу кезіндегі идеологияның негізгі мәселелері қарастырылады. Цифрлық трансформация тұжырымдамасы нақтыланып, мұғалімдерге қойылатын талаптар олардың оқу процесінде инновациялық қолданылуын ескере отырып және күнделікті процеспен салыстыра отырып көрсетілген. Білім беруді цифрландыру педагогтарға қойылатын талаптарды айтарлықтай өзгертеді. Мұғалімдер заманауи технологияларды меңгеріп, оларды оқу процесінде тиімді пайдалана білуі және

кәсіби міндеттерін орындау үшін қажетті негізгі дағдыларды меңгеруі керек. Біздің зерттеуіміздің мақсаты – қазіргі қоғамның ақпараттық технологиялар мүмкіндіктерінің өзгеруіне және әлемде пайда болып жатқан объективті цифрлық революцияға байланысты заманауи мұғалімге қажетті негізгі құзыреттерді анықтау. Қазіргі заманғы білім беру ақпараттық технологиялардың жаңалығынан тыс қалмайды, Ал Z оқушыларының жаңа буыны мектеп өміріне еніп үлгерген Жас Буын – Альфамен алмастырылады, ал x және y мұғалімдерінің қартайған буыны біртіндеп жаңа z буын мұғалімдеріне ауысады. Білім беру сапасының проблемасы, цифрлық трансформациямен, оған жетудің жолдары мен әдістері біздің зерттеуіміздің мақсаты болды. Зерттеу барысында білім беруді цифрландырудың негізгі шектеулері мен тәуекелдері анықталды, сонымен қатар цифрлық технологиялардың білім беру практикасына белсенді енгізілгендігі расталды. Бұл цифрлық трансформацияда, соның ішінде өзгерістерді басқаруда, АКТ-ны қолдануда және инновациялық тәсілдерді әзірлеуде прогреске жету үшін қажетті оқытушылардың маңызды дағдылары. Жұмыс мұғалімдердің цифрлық сауаттылығын арттыру, жаңа әдістемелерді әзірлеу және оқытуды дараландыру қажеттілігіне бағытталған. Алынған нәтижелерді білім беру саясатын, біліктілікті арттыру бағдарламаларын іске асыру және білім сапасын арттыруға бағытталған цифрлық құралдарды жасау үшін пайдалануға болады.

Түйін сөздер: білім беруді цифрландыру, мұғалімнің негізгі құзыреттіліктері, білім беруді цифрлық трансформациялау.

В.В. Семенихин*, **С.Ф. Семенихина**, **И.С. Утебаев**, 2024.

Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова,
Актобе, Казахстан.

E-mail: semenikhinvtia@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Семенихин Виктор Васильевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры Педагогика, доцент кафедры Транспортной техники, организации производства и строительства, Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, Актобе, Казахстан, E-mail: semenikhinvtia@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5377-5641>;

Семенихина Светлана Фаритовна – кандидат педагогических наук, доцент педагогика, доцент кафедры Биологии факультета естественных наук Актюбинского региональный университета им. К. Жубанова, Актобе, Казахстан, E-mail: semenikhina1969@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0958-8256>;

Утебаев Исатай Сеитович – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой Транспортного техники, организации производства и строительства, Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, Актобе, Казахстан, E-mail: utisa@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1101-3600>.

Аннотация. Наше исследование направлено на рассмотрение вопросов становления цифровизации в образовании в Казахстане, этапам её развития,

основным трендам и оценкам её эффективности, рассмотрены ограничения и основные риски.

Рассмотрены изменения в парадигме образования и основные проблемы идеологии в образовании при переходе от знаниевого к компетентностному подходу. Уточнено понятие цифровая трансформация и показаны требования к педагогам с учетом инновационного использования их в учебном процессе и сравнение его с рутинным процессом.

Цифровизация образования значительно трансформирует требования к педагогам. Учителям необходимо осваивать современные технологии, эффективно применять их в учебном процессе и обладать ключевыми навыками, необходимыми для успешного выполнения своих профессиональных задач. Целью нашего исследования являлось выявление основных компетенций необходимых современному педагогу, в условиях изменившихся информационно-технологических возможностей общества и глобальной цифровой трансформации. Современная система образования активно адаптируется к стремительному развитию технологий, сталкиваясь с вызовами информационно-технологического прогресса. Поколение студентов Z постепенно уступает место подрастающему поколению Альфа, которое уже вошло в школьную среду, в то время как преподаватели поколений X и Y постепенно сменяются молодыми педагогами из поколения Z.

Проблема качества образования, при цифровой трансформации, пути и методы его достижения являлись задачами нашего исследования. Исследование выявило основные ограничения и риски цифровизации образования, а также подтвердило активное внедрение цифровых технологий в образовательную практику. Это необходимые навыки педагогов, необходимые для достижения прогресса в цифровых трансформациях, включая управление изменениями, использование ИКТ и развитие инновационных подходов. Работа акцентирует внимание на необходимости повышения цифровой грамотности педагогов, разработке новых методических методов и индивидуализации обучения. Полученные результаты могут быть использованы для реализации образовательной политики, программ повышения квалификации и создания цифровых инструментов, направленных на улучшение качества образования.

Ключевые слова: цифровизация образования, ключевые компетенции педагога, цифровая трансформация образования.

Введение. Недавняя пандемия заставила педагогов всех уровней образования в кратчайшие сроки освоить использование компьютерных технологий для дистанционного обучения. Под влиянием растущего научного интереса к влиянию цифровизации в период пандемии COVID-19 многие исследователи, как в нашей стране, так и за рубежом, изучили, каким образом пандемия способствовала ускорению или замедлению процессов цифровизации в бизнесе по всему миру (Amankwah-Amoah, et al., 2020), использовали дистанционные технологии в образовании (Киселев, 2020), использование дистанционного обучения в начальный период пандемии (Семенихин, и др., 2023).

Меры социального дистанцирования, закрытие границ по инициативе правительства и карантин вынудили многие фирмы в короткие сроки адаптировать свои бизнес-модели. (Sostero, et al., 2020). Тем не менее пандемию COVID-19 можно рассматривать как большое ускорение (Bradley, et al., 2020; Lozada, 2020) в смысле ускорения существующей глобальной тенденции к внедрению новых технологий и цифровых платформ для облегчения удаленной работы и интернет-магазинов.

Развитие цифровых технологий занимает ключевое место в современном образовательном процессе, представляя собой важный шаг к улучшению качества обучения и преподавания. Необходимость цифровизации профессионального образования обусловлена адаптацией системы к требованиям цифровой экономики и современного общества, что отражает глобальные тенденции нашего времени. Педагогические и образовательно значимые результаты, ожидаемые от цифровизации профессионального образования, связаны с выявлением и полным использованием возможностей цифровых технологий. Развитие цифровых технологий является приоритетом современного образования и важным шагом к повышению качества обучения. Цифровизация профессионального образования обусловлена необходимостью адаптации системы к требованиям цифровой экономики и общества, что отражает мировые тенденции. Ожидаемые результаты цифровизации связаны с использованием возможностей технологий, что меняет роль педагогов, освобождая их от традиционных функций, таких как контроль и информирование (Блинов, 2019).

Практика дистанционного обучения в условиях пандемии подтвердила эффективность цифровых технологий, поддерживая непрерывность образовательного процесса. Однако ускоренный переход выявил проблемы, включая низкую готовность преподавателей. Например, в начале пандемии только 18 % преподавателей двух факультетов Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова имели необходимую подготовку и технические средства (Семенихин, et al., 2024). Несмотря на трудности, дистанционное обучение оказалось особенно привлекательным для молодых и активных.

Сегодня важно готовить педагогов, способных использовать цифровые технологии для работы с новым цифровым поколением. Разрыв между доцифровым поколением преподавателей и цифровым поколением студентов требует адаптации образовательного процесса (Биленкоб и др., 2019). Переход на цифровую парадигму обучения отражает глобальную цифровую революцию, при этом поколение Z сменяется Альфа, а педагоги X и Y уступают место новым поколениям преподавателей. Сейчас существует «коммуникационный разрыв» с реальным сектором экономики и рынком инноваций, когда выпускники становятся чужаками-рекрутерами – проще говоря, не конкурентноспособными, выходящими на рынок труда в процессе трудоустройства. Они утверждают, что это связано с тем, что сегодняшняя парадигма восприятия педагога как ретранслятора, основная роль которого состоит в том, чтобы передавать

учащимся явные знания, становится ущербной в XXI веке - веке цифровой реальности (Минеева, et al., 2022).

В то же время изменения, которые непременно произойдут в будущем, – это понимание того, что необходимо позаботиться о преодолении существующего смещения акцентов с живого восприятия другого человека на «бестелесный цифровой профиль» - без сочувствия, нравственности и морали, в цифровой действительности, состоящей в превращении преподавателя – учителя завтрашнего дня в исследователя-новатора (Магомедовб и др., 2019). Вопросы взаимодействия преподавателей и студентов в условиях цифровой трансформации изучались многими исследователями. Например, А. Alhubaishy и А. Aljuhani, анализируя саудовские университеты, отмечают, что цифровая трансформация стала ключевым фактором изменений для организаций по всему миру, включая высшие учебные заведения. В процессе внедрения стратегий цифровизации образовательных услуг университеты сталкиваются с рядом сложностей, среди которых ключевую роль играют человеческие факторы, связанные с преподавателями и студентами (Alhubaishy, et al., 2021). Цифровая трансформация оказывает значительное влияние на все стороны образовательного процесса. J. Reis и соавторы выделяют три её аспекта: технологический (использование инноваций), организационный (изменение моделей управления) и социальный (влияние на человеческую жизнь) (Reisb и др.). Особое внимание развитию коммуникативных навыков в цифровой образовательной среде уделяют Р. Legvart, М.К. Aberšek и М. Kerneža. Они отмечают, что отсутствие необходимых для цифрового общения компетенций снижает эффективность обучения, особенно среди младших школьников, что наблюдается во всем мире (Legvart, и др., 2022).

Следует упомянуть по крайней мере два научных факта, имеющих отношение к настоящему исследованию:

Во-первых, это тот факт, что учащиеся начальных классов принадлежат к поколению Альфа, которое уже в раннем детстве подвергалось воздействию цифровой среды. Следовательно, можно ожидать более высокого уровня (по крайней мере, базового) уровня цифровой грамотности в возрасте поступления детей в школу. Это позволит первоклассникам успешно участвовать в цифровой среде обучения.

Второе – исследование, показывает, что видеоигры и просмотр изображений на YouTube не вооружают детей такой цифровой грамотностью, которая позволила бы им успешно участвовать в образовательном процессе в цифровые образовательные среды. На начальном уровне это обстоятельство сочетается с отсутствием или отсутствием базовых навыков грамотности (в первом классе) и медленно формирующимся базовым образованием во втором и третьем классе.

Все это оказывает большое влияние на создание коммуникативных каналов для общения преподавателей и студентов, а также между самими студентами в учебном сообществе, что необходимо для процесса обучения естественным

наукам. Результаты настоящего исследования подтверждают мысль о том, что второй исследовательский корпус, указывающий на необходимость системного развития цифровых компетенций у представителей поколения Альфа, представляется правильным.

Отсутствие компетенций, необходимых для успешного общения в цифровой среде обучения, является ключевым фактором более низких результатов обучения в цифровой среде обучения, которые наблюдаются во всем мире, в том числе у учащихся младших классов. Ценности молодого поколения Y и Z изменяются, они хотят сделать мир лучше и считают это своей обязанностью. В соответствии с исследованиями Deloitte (более 84%) делают это они по-другому (по-своему), не так как предыдущие поколения. При этом у них свое видение, мнение и подходы к мировым проблемам и возможностям (Three, Ways Young ..., 2014). С развитием цифрового обучения профессия преподавателя претерпевает значительные изменения, а некоторые роли могут исчезнуть. Исследования показывают, что трансформация рабочих процессов требует от специалистов адаптации к новым условиям и освоения новых навыков (Schwartz, и др., 2018). Цифровые технологии заменяют традиционные методы работы, делая задачи более сложными и требующими сотрудничества. В связи с этим преподавателям необходимо развивать цифровую грамотность и управленческие навыки для эффективной работы в условиях цифровой трансформации (Кельчевская, et al., 2020).

Современный педагог должен не только владеть технологиями, но и обладать лидерскими качествами, управлять ресурсами, принимать решения на основе данных и налаживать взаимодействие между участниками образовательного процесса. Для этого важна систематическая работа по повышению квалификации, включающая как теоретическую подготовку, так и практические занятия. Участие в образовательных проектах, семинарах и конференциях также способствует профессиональному развитию. Таким образом, развитие управленческих и цифровых навыков педагогов становится ключевым условием успешного управления образовательными процессами в эпоху цифровизации. Спорные решения для нового образования рассмотрел (Головчин, 2022), выявил основные проблемы идеологии в образовании.

Идеология в современном образовании располагается на границе двух подходов - консервативного (познавательного) и личностно-ориентированного (гуманистического). Консервативный подход показывает воззрения страны на «особую», свою траекторию, базируется на традиционных ценностях (духовность, патриотизм, общность, коллективизм, академизм); В основе личностно-ориентированном подходе лежат идеалы личной свободы, общества потребления и образовательных инноваций (Днепрова, 2010).

Изменения в образовании произошедшие за последние 30 лет, связанные разрушением социалистической государственности нанесла «непоправимый урон системе образования» (Карпенкова, 2013). Изменилась парадигма обучения, когда изменилась не только социалистическая формация

государства, что повлекло изменение в образовании в сторону либерализма. В постсоветский период идеология государства была минимальна и соответственно ответственность за качество в образовании, государство переложило на плечи частных компаний, которые в свою очередь не хотели брать на себя эту ответственность (Угрюмова, 2013).

Основное отличие либерализма в образовании является её упрощение (тривиализация, обезролевание значения знания), потеря роли и значения институтов и университетов, они уже не являются носителями образовательных истин и нахождения решений на волнующие вопросы (Шамшович, 2020).

Парадигма знаний, умений и навыков у либеральной элиты заменена компетентностным подходом, поверхностными и посредническими знаниями (Акимов, et al., 2018).

Методы и материалы

Современное образование, чтобы выполнять свои функции, должно быть в первую очередь самым главным социальным инструментом, а с другой стороны, необходимым средством и условием перехода к цивилизации цифровой экономики.

Проведено множество исследований педагогов к цифровизации образования за прошедшее время. В нашем исследовании мы использовали анализ баз данных литературных источников ближнего и дальнего зарубежья. В процессе исследования применялись как количественные, так и качественные методы: наблюдение, интервью, анкетирование, проведение экспертных опросов, а также анализ статистических данных и информация из информационных систем. Для изучения нормативных документов и литературных источников были проанализированы законодательные акты и правительственные документы Республики Казахстан, касающиеся вопросов цифровизации, при анализе научной литературы использовались публикации из международных научных ресурсов.

Данные были собраны с помощью онлайн-анкеты «Цифровые компетенции преподавателя, опыт, анализ и перспективы применения», которая содержит вопросы, об опыте преподавателей об использовании цифровых технологий и инструментов во время пандемии, вопросы, касающиеся ограничений и рисков в использовании цифровых технологий. Для целей настоящего исследования 11 вопросов из этой обширной анкеты были актуальны и интерпретированы. Первая часть анкеты содержала вопросы о демографических данных (пол, факультет, педагогический стаж – стаж работы), а вторая часть собирала данные об опыте преподавателей при дистанционном обучении в цифровой среде обучения, далее были вопросы с точки зрения разных учебных дисциплин и вопросы о рисках и ограничениях цифровизации образования и дальнейшего применения. Наша цель – уточнить роль и место педагогов в цифровизации современного образования. Определить риски, ограничения, мешающие качественному образовательному процессу при цифровизации образования.

Выработать условия формирования ключевых компетенций педагога в цифровую эпоху.

Результаты

В рамках исследований и апробаций для достижения результатов нами было проведено, организовано и разработано:

- проведено анкетирование преподавателей факультетов естествознания и технического профиля с целью определения исходного уровня их цифровых компетенций;
- организуются методические семинары и вебинары, направленные на создание учебных материалов для электронного образования.
- разработаны электронные учебно-методические комплексы по дисциплинам.

В дальнейшем после определения начального уровня и прослушивания преподавателями семинаров и вебинаров по проблемам цифровизации образования при её цифровой трансформации, было дано задание на разработку электронных учебно-методических комплексов с применением презентаций лекций, шаблонов тестов в гугл-формах, для обратной связи. Даны рекомендации по ознакомлению с литературой по данной тематике и инструкции применяемого программного обеспечения. В коллективной монографии под науч. ред. В.И. Блинова рассмотрены ограничения и риски (Блинов, и др., 2019), на которые нами были составлены анкеты и опросы в электронном виде, сведены и построены диаграммы на рис.1,2.

В рамках проведенного исследования была организована работа по анкетированию преподавателей, представителей факультетов естествознания и технического факультета. В ходе принятия участия 111 респондентов, их ответы легли в основу анализа, направленного на выявление ключевых ограничений и рисков, связанных с процессом цифровизации образования. Это приводит к завершению представления о современном состоянии цифровых преобразований в образовательной среде, а также о вызовах, с которыми столкнулись преподаватели в своей профессиональной деятельности.

Ограничения цифровизации образования. Результаты анализа, представленные на рисунке 1 «Ограничения цифровизации образования», показывают, что, по мнению докладчика, наиболее значительным ограничением цифровизации является практико-ориентированность образовательного процесса, занимающая первое место в рейтинге и составляющая 32,2%. Это ограничение связано с тем, что цифровые технологии часто оказываются недостаточно адаптированными для практического применения, что усложняет реализацию образовательных задач, требующих активного взаимодействия студентов с реальными процессами и оборудованием.

На втором месте, согласно данным, находится инновационность человеческого фактора в образовательной деятельности (27,4%). Это ограничение отражает сохранение личностного взаимодействия между

преподавателями и студентами, которое сложно даже устойчивыми современными цифровыми решениями. Преподаватели, хотя и отмечают, что технологии, которые предоставляют новые возможности, не всегда могут восполнить эту роль, играют живое общение в образовательном процессе.



Рисунок 1. Ограничения цифровизации образования

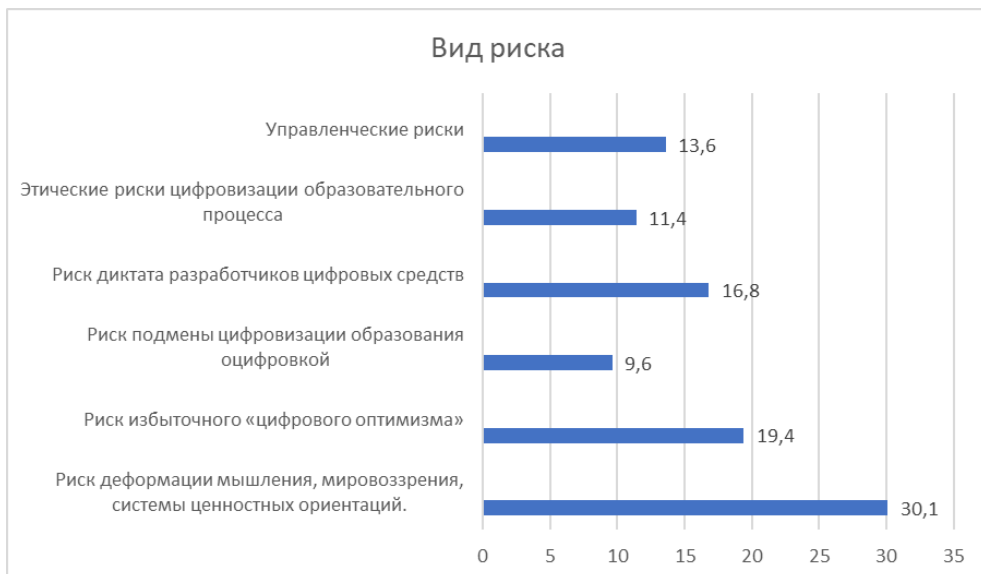


Рисунок 2. Риски цифровизации образования

Третье место занимает качество технических ресурсов (26,6%). Проблемы с доступом, устаревшим оборудованием или недостаточной скоростью интернета в ряде регионов ограничивают возможности цифровизации. Несмотря на усилия по внедрению инноваций, качество технических ресурсов остается основным препятствием для инновационных инноваций.

Санитарно-гигиенические ограничения, такие как влияние продолжительности работы за компьютером на преподавателей и студентов, заняли четвертую позицию (9,2%). Это свидетельствует о необходимости поддерживать и психологическое благополучие участников образовательного процесса в условиях цифровизации.

На последнем, пятом месте рейтинга находится социальная инерция (4,6%). Это ограничение связано с сопротивлением изменениям со стороны части педагогов, которые не готовы принять новые технологии из-за наличия необходимых навыков или приверженности постоянным методам обучения. Риски цифровизации образования. Данные, представленные на рисунке 2 «Риски цифровизации образования», показывают, что преподаватели наиболее опасны изменения в мышлении, мировоззрении и системе ценностных ориентаций студентов, что было выделено как наиболее значимый риск (30,1%). Они считают, что чрезмерное использование цифровых технологий может привести к нарушению восприятия реальности и потере фундаментальных человеческих ценностей, таких как критическое мышление и эмоциональная устойчивость.

Второе место занимает риск избыточного «цифрового оптимизма» (19,4%), который заключается в некритическом подходе к цифровизации. Этот риск отражает опасность того, что слепое доверие к технологиям может привести к недооценке их ограничений и возникновению необоснованных ожиданий.

На третьем месте респонденты отметили диктат развития цифровых технологий (16,8%). Этот риск связан с зависимостью образовательных учреждений от решений и платформ, предлагаемых разработчиками, которые ограничивают свободу выбора и развитие образовательного процесса в соответствии с конкретными потребностями.

Четвертое место занимают управленческие риски (13,6%), которые происходят из-за необходимости перестройки организационных процессов и обучения персонала новым обстоятельствам в условиях цифровизации. Эти риски также влияют на трудности управления и решения проблем в новой цифровой среде.

На пятой позиции находятся эти риски (11,4%), которые связаны с ограничениями конфиденциальности данных, сохранением академической честности и возможным снижением инновационности преподавателей в качестве носителя знаний.

Последнее, шестое место в рейтинге занимает риск подмены цифровизации образования простым переводом процессов в цифровую форму (9,6%). Этот риск отражает опасность того, что внедрение технологий сведется к

формальной замене бумажных документов на электронные без качественного изменения содержания образовательного процесса.

Таким образом, проведенный анализ показал, что цифровизация образования представляет собой как значительные возможности для прогрессивной системы, так и серьезные вызовы. Преподаватели, являясь ключевыми участниками образовательного процесса, сталкиваются с необходимостью адаптации к новым условиям, что требует как технической, так и психологической подготовки.

Обсуждение

Термин «информационно коммуникативные технологии» и его аббревиатура, сокращенно ИКТ, вошедший в обиход в 90-х годах прошлого столетия, широко применяется в научной среде и повседневной жизни. Этот термин показывает особую значимость телекоммуникаций в экономической отрасли и общественном социуме. Также в середине 90-х годов внедряется термин «цифровые технологии» (Negroponte, 1995). Сейчас термин «цифровые технологии» в связи с четвертой промышленной революцией получил в настоящее время цифровой трансформации экономики и образования стали особо актуальными и значимыми.

В образовании цифровые технологии позволяют улучшить качество образования, расширить доступ к знаниям и обучению, а также улучшить процессы управления образовательными учреждениями. Цифровые технологии также могут использоваться для создания инновационных методик обучения, создания электронных учебных материалов, проведения дистанционных занятий и оценки успеваемости учеников.

Результаты нашего исследования могут использовать заинтересованные стороны в вузах Республики Казахстан, преподаватели и лица, принимающие решения в области образования. Уровень успеваемости студентов в современных условиях во многом зависит от цифровой трансформации в университете, от цифровой компетентности преподавателей, применяющих креативные методы обучения. Большинство нынешних студентов университета принадлежат к поколению Z, века цифровых технологий и социальных сетей.

Спротивление изменениям со стороны преподавателя остается одним из ключевых факторов, способствующих постепенному внедрению цифровых технологий в образовательный процесс. Это связано с необходимостью адаптации к новым условиям, требующими изменений в педагогических подходах, использования новых инструментов и освоения современных технологий. Преподаватели допускают трудности с интеграцией цифровых решений в свою деятельность, что обусловлено недостатком подготовки, а также нежеланием выходить за рамки привычных методов обучения.

Исследования, проведенные Р.Т. Дуламбаевой и М.Б. Жумашевой, выявлены основные проблемы и этапы становления цифровизации в Казахстане, включая развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Авторы

проанализировали влияние цифровизации на экологические проблемы и общество, а также ее значение для процессов развития человечества. В своей работе подробно описаны этапы развития ИКТ в Казахстане с хронологией ключевых событий, начиная с компьютеризации, информатизации и автоматизации, которые стали для осуществления перехода к цифровизации. Они также выделяют оригинальность государственных программ и законодательных актов, направленных на внедрение цифровых технологий в различных сферах (Дуламбаева, et al., 2021).

Начало цифровизации образования в Казахстане связано с реализацией государственной программы «Электронное правительство», принятой в 2007 году. В рамках этой программы стартовали проекты, направленные на интеграцию ИКТ в ключевые отрасли, включая образование. Это стало отправной точкой для развития цифровых технологий в учебном процессе, создания платформ цифрового образования и развития дистанционного образования. Программа инициативы по обеспечению доступа к информационным ресурсам, автоматизации процессов и внедрению для поддержки цифровых решений в образовании (Программа..., 2007).

Введение цифровизации в систему образования не только повышает доступность образовательных ресурсов, но и способствует трансформации технологических процессов. Были созданы условия для дистанционного обучения, разработаны электронные учебники, которые открыли новые возможности для учащихся. Однако процесс освоения цифровых технологий требует не только технической подготовки, но и изменений в промышленности, которые должны принять новые подходы и освоить современные методы обучения. Таким образом, цифровизация образования в Казахстане представляет собой сложный и многоэтапный процесс, который сопровождается как представленными достижениями, так и вызовами.

В 2017 году была принята программа «Цифровой Казахстан», направленная на цифровизацию образования, включая создание электронных учебников и развитие онлайн-обучения (Государственная..., 2017). Сегодня в Казахстане активно используются интерактивные доски, компьютеры и планшеты в школах и вузах. Электронные учебники доступны на портале «Е-школа», онлайн-курсах и дистанционном обучении.

Однако, несмотря на достижения, существуют проблемы, такие как недостаточная подготовка педагогов и ограниченный доступ к технологиям в некоторых регионах. В связи с этими педагогами необходимо развивать навыки для эффективного использования цифровых технологий.

Вопрос владения учителями новыми учебными средствами обучения находится в поле зрения как профессионалов, так и институтов Европейского Союза (ЕС), курирующих развитие национальных систем образования. В 2017 году Комитет по образованию ЕС разработал профиль цифровых компетенций преподавателей Digital Competence of Educators (DigCompEdu), который является примерным. DigCompEdu – это научно обоснованная структура,

описывающая, что означает для педагогов быть компетентными в цифровых технологиях. Он обеспечивает общую систему отсчета для поддержки развития цифровых компетенций, специфичных для педагогов, в Европе. DigCompEdu направлен на педагогов всех уровней образования и включает шесть областей цифровых компетенций (Redeker, et al., 2017).

Человечество перешло границу четвертой индустриальной революции (ИР) (MacDougal, 2014). Она характеризуется значительным ускорением технологического развития и появлением новых технологий, таких как искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн, генетическая инженерия, квантовые вычисления, цифровой двойник, виртуальная и дополненная реальность и другие. Она также охватывает превращение традиционных отраслей в интеллектуальные и обеспечивает более интегрированную и глобальную экономику. Чтобы ответить на вызовы четвертой индустриальной (промышленной) революции, общее образование (как это уже происходит в бизнесе и общественной жизни) должно подвергнуться цифровой трансформации. Первая ИР создала массовую школу. Вторая ИР сделала школу общеобразовательной после усовершенствования классно-урочной системы. Третья ИР обеспечила каждого ученика учебником, и послужила причиной к общедоступному среднему образованию. Четвертая ИР представляет персонализированную и направленную на результат образовательную модель. Цифровая трансформация образования представляет собой системное обновление образовательных процессов, адаптированное к быстроменяющимся цифровым условиям. Она включает в себя изменение результатов, содержания, форм организации и методов оценки, с целью подготовки учащихся к жизни и работе в цифровой цивилизации и повышения качества

Ключевым аспектом цифровой трансформации является изменение педагогических практик, которое позволяет интегрировать ЦТ в образовательный процесс. В монографии А.Ю. Уварова и И.Д. Фрумина описывает уровни четырех изменений педагогической практики, вызванных воздействием цифровых трансформаций. Цифровая трансформация образования – это процесс использования цифровых технологий и инструментов в образовательном процессе, с целью улучшения качества образования и повышения эффективности управления образовательными учреждениями (Фрумин, et al., 2019).

Принцип цифровой трансформации образования – дать каждому ученику высоких образовательных результатов, такие, какие давал Аристотель Александру Македонскому индивидуально, персонализировано с использованием ЦТ в образовательном процессе. Традиционные инструменты проведения занятий при рутинном использовании ЦТ, идут на замещение новыми инструментами и при этом не затрагивают их функциональность, а при улучшении – немного улучшают их функциональность. При инновационном использовании также, традиционные инструменты замещаются новыми инструментами, но при этом расширяются функциональность и их изменение, а при преобразовании кардинально преобразуется их функциональность.

В эпоху цифровизации образования ключевые компетенции учителя становятся как никогда важными. Изменения, происходящие в образовательном процессе, требуют более сложных и гибких методов управления. Преподаватель, обладающий ключевыми компетенциями, может лучше адаптироваться к изменениям, более эффективно организовывать и контролировать процесс обучения, достигать поставленных целей и задач.

В условиях цифровизации образования педагог должен развивать несколько ключевых компетенций:

Управление изменениями — возможность анализировать и адаптироваться к изменениям в образовательном процессе.

Управление проектами — умение планировать, организовывать и контролировать образовательные проекты.

Управление качества образования — способно оценивать и улучшать качество образовательного процесса.

Использование информационных технологий — эффективное применение технологий в обучении.

Управление командой — развитие профессиональных компетенций учащихся и коллег, обеспечение командной работы.

Стимулирование творчества — развитие инновационных подходов и творческого мышления.

Развитие межличностных отношений — создание благоприятной образовательной среды через эффективное общение и уважение.

В целом, развитие этих ключевых компетенций имеет важное значение для учителей в эпоху цифровизации образования, поскольку позволяет им ориентироваться в меняющемся образовательном ландшафте и предоставлять своим ученикам высококачественное образование.

Заключение

Невозможно остановить процесс цифровых преобразований в сфере высшего образования, поскольку он является ведущей частью глобальной развивающейся образовательной системы. Использование цифровых технологий в современном образовании является ключевым направлением его эволюции и с каждым годом становится все более распространенным во всем мире. Эти технологии позволяют не только значительно ускорить и оптимизировать процесс обучения, но и повысить его качество, сделать его более интерактивным, доступным и эффективным. Благодаря цифровым инструментам учащиеся имеют возможность глубже изучать изучаемые дисциплины, осваивать новые подходы к обучению и быстрее усваивать знания.

Наше исследование подтверждает, а именно цифровизации, а также внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), активно используется в образовательной практике. Этот процесс стал особенно перспективным в условиях вынужденного перехода к дистанционному обучению во время пандемии COVID-19, что стало основным стимулом

для ускорения цифровых трансформаций. Преподаватели и студенты в этот период столкнулись с необходимостью осваивать новые форматы взаимодействия, которые включают в себя виртуальные классы, платформы для видеоконференций, электронные курсы и другие инструменты дистанционного обучения. Эти изменения заложили основу для дальнейшего развития цифровых технологий в повседневной образовательной деятельности.

Студенты современного поколения, которые выросли в сфере цифровых технологий, активно используют их в своей повседневной жизни. Мобильные устройства, такие как планшеты и смартфоны, стали для них не только средством общения, но и необходимыми инструментами для поиска, передачи и обработки учебной информации. Благодаря этому они способны самостоятельно наработать необходимую информацию, проанализировать ее и применить в научных науках. Использование цифровых технологий позволяет учащимся не просто воспринимать имеющиеся знания, а развивать свои навыки самостоятельного поиска решений, критического мышления.

В настоящее время невозможно обеспечить значимость цифровых технологий в образовательном процессе, так как они уже стали частью нашей жизни. Эти технологии не только завершают работу преподавателя, позволяют автоматизировать рутинные задачи и сосредоточиться на творческих и педагогических аспектах обучения, но и открывают новые возможности для студентов. Они предоставляют преподавателям возможность адаптировать образовательные программы под создание каждого студента, использовать альтернативные материалы, виртуальную реальность, интерактивные тренажеры и другие современные средства.

Цифровизация образования способствует не только передаче знаний, но и развитию таких важных компетенций, как способность к самообразованию, критическое мышление, умение работать в команде и решать сложные задачи. Она позволяет выстраивать более гибкие образовательные процессы, ориентированные на каждого студента, а также развивать его творческий потенциал. Кроме того, использование цифровых технологий в обучении открывает доступ к образовательным ресурсам мирового уровня, что делает образование более доступным и инклюзивным.

Оценивая перспективы развития образования в условиях третьего перехода в цифровую среду, можно отметить, что процесс цифровой трансформации находится на начальном этапе, но уже оказывает влияние на подходы к методам и формам обучения. Традиционные лекции и семинары все чаще дополняются электронными курсами, онлайн-платформами, геймифицированными заданиями и другими инновационными подходами. Эти изменения требуют не только повышения квалификации студентов, но и наличие незаурядных профессиональных навыков в обучении.

В перспективе исследования в области цифровых преобразований в образовании могут быть направлены на совершенствование ключевых компетенций педагогических работников. Особое внимание может быть уделено

разработке авторского видеоконтента, который позволяет преподавателям создавать уникальные образовательные материалы, адаптированные для их студентов. Использование элементов геймификации в электронных курсах также представляет собой перспективное направление, которое помогает повысить скорость отработки студентов в процессе обучения и сделать его более интересным и увлекательным процессом.

Индивидуализация обучения, обеспечиваемая цифровыми технологиями, по-прежнему является важным аспектом будущих исследований. Она предусматривает создание образовательных программ, которые учитывают уровень подготовки и интересы каждого студента. Эти направления будут способствовать развитию технологий и методов обучения, которые позволят обеспечить более качественное и эффективное образование в условиях цифровой эпохи. Таким образом, цифровая трансформация образования открывает огромные возможности для его модернизации и совершенствования, но требует системного подхода к разработке и внедрению.

Литература

Акимова, О.Б., Щербин, М.Д. (2018). Цифровая трансформация образования: своевременность учебно-познавательной самостоятельности обучающихся. Инновационные проекты и программы в образовании, (1), 27-34.

Биленко, П.Н., Блинов, В.И., Дулинов, М.В., Есенина, Е.Ю., Кондаков, А.М., Сергеев, И.С. (2019). Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения; под науч. ред. В. И. Блинова. М.: Издательство Перо. 98.

Государственная программа «Цифровой Казахстан: утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан 12 декабря 2017 г. № 827. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827> (дата обращения: 06.02.2023)

Днепров, Т.П. (2010). Консервативно-либеральный консенсус в отечественном образовании. Сибирский педагогический журнал (4). 199–207.

Дуламбаева, Р.Т., Жумашева, М.Б. (2021). Цифровая трансформация: ретроперспектива и развитие информационно-коммуникационных технологий в Казахстане. Вестник университета «Туран». № 3(91). 124-132.

Карпенкова, Т.В. (2013). Кардинальные изменения в мире, вызванные распадом СССР. Известия ТулГУ. Гуманитарные науки (4). 124–135.

Кельчевская, Н., Ширинкина, Е. (2020). Институциональная модель драйверов цифрового развития человеческого капитала в стратегической перспективе. Материалы 2-й Международной научно-практической конференции «Современные тенденции управления и цифровая экономика: от регионального развития к глобальному экономическому росту» (MTDE 2020), Екатеринбург. 499–503.

Киселев, А.А. (2020). Дистанционное обучение студентов: проблемы и перспективы его развития после пандемии коронавируса. Развитие образования. № 2 (8). 97–100.

Магомедов, М. Д., Карабанова, О.В., Красотина, А.Д. (2019). Встраивание в процессы цифровой трансформации образования учителя экономики и обществознания. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика, (3 (21)), 77-83.

Минеева О.К., Полянская Э.В. (2022). Модель «Университет 4.0» версия 2 пролога цифровой эпохи. Вестник Томского государственного педагогического университета. Вып. 5 (223). 67–75.

Семенихин, В.В., Семенихина, С.Ф., Утебаев, И.С., Кукенов, Ж. (2023). Ключевые компетенции педагога в эпоху цифровизации образования. Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». № 4(112). 35 – 48.

Семенихин, В.В., Семенихина, С.Ф. (2024). Ключевые компетенции педагога в эпоху

цифровизации образования. Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Педагогика. Психология. Социология № 1(146). 37 – 57.

Уваров, А.Ю. (2019). Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. Исследователь/Researcher, (1-2 (25-26)), 22-37.

Шамшович, В.Ф., Фаткуллин, Н.Ю., Сахарова, Л.А., Глушкова, Л.М. (2020). Цифровая трансформация образования. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика, (1 (31)), 136-146.

Alhubaishy, A., Aljuhani, A. (2021). The challenges of instructors' and students' attitudes in digital transformation: A case study of Saudi Universities. *Education and Information Technologies*. Volume 26. 4647–4662.

Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G. (2020). COVID-19 and Business Failures: The Paradoxes of Experience, Scale and Scope for Theory and Practice. *European Management Journal*. DOI: 10.1016/j.emj.2020.09.002.

Bradley, C., Hirt, M., Hudson, S., Northcote, N., & Smit, S. (2020). The great acceleration. *McKinsey Quarterly*, 1–7.

Golovchin, M.A. (2022). Controversial decisions for the “new education”. *Journal of Institutional Studies*. 14(4). 70–82. DOI: 10.17835/2076-6297.2022.14.4.070-082.

Lozada, C. (2020). The great acceleration. Retrieved 10.5.2021, from <https://www.washingtonpost.com/outlook/2020/12/18/coronavirus-great-acceleration-changessociety>.

MacDougal, W. (2014) *Industry 4.0 Smart Manufacturing for the Future*. GTAI. <https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest>

Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. N.Y. New York: Knopf: Vintage Books.

Polonca Legvart, Metka Kordigel Aberšek, Maja Kerneža. (2022) Developing communication competence in digital learning environments for primary science students. *Journal of Baltic Science Education*. 2022. Vol. 21. No.5. 836-848.

Redeker, K., Poonie, J. (2017). European framework for the digital competence of teachers: DigCompEdu, Brussels: Joint Research Center, European Union. Available at: https://ec.europa.eu/jrc/en/digco_mpedu (accessed 06.02.2023).

Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Matos, P. (2018). Digital transformation: A literature review and guidelines for future research. In *World conference on information systems and technologies*. 411-421.

Schwartz, S.E., Kanchewa, S.S., Rhodes, J.E., Gowdy, G., Stark, A.M., Horn, J.P., Parnes, M. (2018). Spencer, R. “I’m having a little struggle with this, can you help me out?”: Examining impacts and processes of a social capital intervention for first-generation college students. *Am. J. Community Psychol*. No.61. 166 –178.

Sostero, M., Milasi, S., Hurley, J., Fern´andez-Macias E., Bisello M., (2020). *Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide?*, Seville: European Commission.JRC121193.

Three Ways Young People Are Changing the World. *World Economic Forum 2016, Davos*. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2014/09/three-ways-young-people-changing-world>.

References

Akimova, O.B., Shcherbin, M.D. (2018). Digital transformation of education: timeliness of educational and cognitive independence of students. *Innovative Projects and programs in Education*, (1), - P. 27-34.

Alhubaishy, A., Aljuhani, A. (2021). The challenges of instructors' and students' attitudes in digital transformation: A case study of Saudi Universities. *Education and Information Technologies*. Volume 26. – P. 4647–4662.

Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G. (2020). COVID-19 and Business Failures: The Paradoxes of Experience, Scale and Scope for Theory and Practice. *European Management Journal*. DOI: 10.1016/j.emj.2020.09.002.

Bilenko, P.N., Blinov, V.I., Dulinov, M.V., Yesenina, E. Yu., Kondakov, A.M., Sergeev, I.S. (2019). *Didactic concept of digital vocational education and training; under scientific ed. V. I. Blinova*. Moscow: Perot Publishing House. 98 p.

Bradley, C., Hirt, M., Hudson, S., Northcote, N., Smit, S. (2020). The great acceleration. *McKinsey Quarterly*, - P. 1–7.

Development program of “electronic government” of the Republic of Kazakhstan for 2008–2010: approved. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan on November 30, 2007 No. 1155-1. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P0700011551> (date of access: 02/06/2023).

Dneprova, T.P. (2010). Conservative-liberal consensus in national education. *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal* (4). –P. 199–207.

Dulambaeva, R.T., Zhumasheva, M.B. (2021). Digital transformation: retrospective and development of information and communication technologies in Kazakhstan. *Bulletin of the University “Turan”*. No. 3 (91). –P. 124–132.

Golovchin, M.A. (2022). Controversial decisions for the “new education”. *Journal of Institutional Studies* 14(4): 70–82. DOI: 10.17835/2076-6297.2022.14.4.070-082.

Karpenkova, T.V. (2013). Cardinal changes in the world caused by the collapse of the USSR. *Izvestiya TulGU. Gumanitarnyye nauki* (4). –P. 124–135.

Kelchevskaya, N., Shirinkina, E. (2020). Institutional model of drivers of digital development of human capital in a strategic perspective. *Modern management trends and the digital economy: from regional development to global economic growth “(MTDE 2020): Proceedings of the 2nd International ... scientific-practical conf. April 16-17, 2020. Yekaterinburg / Institute of Digital Economy. Yekaterinburg*. –P. 499 – 503.

Kiselev, A.A. (2020). Distance learning for students: problems and prospects for its development after the coronavirus pandemic. *Development of education*. No. 2 (8). –P. 97–100.

Lozada, C. (2020). The great acceleration. Retrieved 10.5.2021, from <https://www.washingtonpost.com/outlook/2020/12/18/coronavirus-great-acceleration-changessociety>.

MacDougal, W. (2014) *Industry 4.0 Smart Manufacturing for the Future*. GTAI. <https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest>

Magomedov, M.D., Karabanova, O.V., Krasotina, A.D. (2019). Integration of economics and social studies teachers into the processes of digital transformation of education. *Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Economics*, (3 (21), –P. 77–83.

Mineeva, O.K., Polyanskaya, E.V. (2022). Model “University 4.0” version 2 of the prologue of the digital era. *Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University. Issue. 5 (223)*. –P. 67–75.

Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. N.Y. New York: Knopf: Vintage Books.

Polonca Legvart, Metka Kordigel Aberšek, Maja Kerneža. (2022) Developing communication competence in digital learning environments for primary science students. *Journal of Baltic Science Education*. 2022. Vol. 21. No.5. –P. 836–848.

Redeker K., Poonie J. (2017). *European framework for the digital competence of teachers: DigCompEdu*, Brussels: Joint Research Center, European Union. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (accessed 06.02.2023).

Reis J., Amorim M., Melão N., Matos P. (2018). Digital transformation: A literature review and guidelines for future research. In *World conference on information systems and technologies*. –P. 411–421.

Schwartz S.E., Kanchewa S.S., Rhodes J.E., Gowdy G., Stark, A.M., Horn J.P., Parnes M. (2018). Spencer, R. “I’m having a little struggle with this, can you help me out?”: Examining impacts and processes of a social capital intervention for first-generation college students. *Am. J. Community Psychol.* No.61. –P. 166–178.

Semenikhin, V.V., Semenikhina, S.F., Utebaev, I.S., Kukenov, J. (2023). The key competencies of a teacher in the era of digitalization of education. *Bulletin of Karaganda University. The series “Pedagogy”*. No 4(112). –P. 35–48.

Semenikhin, V.V., Semenikhina, S.F. (2024). The key competencies of a teacher in the era of digitalization of education. *Bulletin of the L.N. Gumilev Eurasian National University. The Pedagogy series. Psychology. Sociology* No. 1(146). –P. 37–57.

Shamshovich, V. F., Fatkullin, N. Yu., Sakharova L. A., Glushkova L. M. (2020). Digital transformation of education. *Bulletin of the USPTU. Science, education, economics. Series: Economics*, (1 (31)), –P. 136–146

Sostero, M., Milasi, S., Hurley, J., Fern'andez-Macias E., Bisello M., (2020). Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide?, Seville: European Commission.JRC121193.

Three Ways Young People Are Changing the World. World Economic Forum 2016, Davos. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2014/09/three-ways-young-people-changing-world>.

Uvarov, A.Yu. (2019). The digital school model and the digital transformation of education. *Researcher*, (1-2 (25-26)), –P. 22-37.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 219–231
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.865>

FTMP 14.25.09
ӘОЖ 373.1.02:372.8

B. Sengerbekova¹, Zh. Osman², G. Seitkassymova², 2024.

¹SDU University, Kaskelen, Kazakhstan;

²Central Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan.

E-mail: 212302001@stu.sdu.edu.kz

DILEMMAS OF INCLUSIVE EDUCATION: LESSONS FROM LITERATURE

Sengerbekova Balzhan – PhD student, SDU University, Kaskelen, Kazakhstan, E-mail: 212302001@stu.sdu.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0001-4190-6517>;

Osman Zhanar – Lecturer at the Central Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: osmanzhanar1981@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8803-6890>;

Seitkassymova Gulzhanar – Lecturer at the Central Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan, E-mail: gulzhanar@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-7988-3549>.

Abstract. Inclusive education aims to integrate students with intellectual and social disabilities into the mainstream education system as far as possible. However, this approach faces many dilemmas related to selective exclusion, such as modified grading, special classrooms, classes for gifted students and differentiated treatment of students with special needs by educators. This study uses sociological systems theory to analyse these challenges at all three levels: the functional macrosystem of education, the organisational level and the individual level of daily classroom interaction. The conflicts between these levels highlight the complexity of inclusive education and emphasise the need for a more nuanced and systematic approach. The findings suggest that the tensions between inclusion and exclusion are inherent to the education system, but can be addressed to better serve students with special needs academically and socially. By analysing and understanding these dilemmas and exploring possible solutions, key stakeholders such as educators and policy makers can develop a more inclusive and supportive educational environment for all students in academic settings. Furthermore, by exploring the dilemmas of inclusive education in the literature, this study makes a valuable contribution to the ongoing dialogue on inclusive education and develops tolerance-based values by offering practical lessons to improve inclusive educational practice.

Key words: inclusive education, inclusion, barriers, collaboration, exclusion.

© Б. Сенгербекова¹, Ж. Осман², Г. Сейткасымова², 2024.

¹СДУ университеті, Қаскелең, Қазақстан;

²Орталық Азия Инновациялық Университеті, Шымкент, Қазақстан.

E-mail: 212302001@stu.sdu.edu.kz

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ДИЛЕММАЛАР: ӘДЕБИЕТТЕН АЛЫНҒАН САБАҚТАР

Сенгербекова Балжан – PhD докторант, СДУ университеті, Қаскелең, Қазақстан, E-mail: 212302001@stu.sdu.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0001-4190-6517>;

Осман Жанар – Орталық Азия Инновациялық Университетінің оқытушысы, Шымкент, Қазақстан, E-mail: osmanzhanar1981@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8803-6890>;

Сейткасымова Гүлжанар – Орталық Азия Инновациялық Университетінің оқытушысы, Шымкент, Қазақстан, E-mail: gulzhanar@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-7988-3549>.

Аннотация. Инклюзивті білім беру – интеллектуалдық және әлеуметтік дамуында ауытқулары бар оқушыларды жалпы білім беру жүйесіне мүмкіндігінше біріктіруге бағытталған. Дегенмен, бұл тәсіл таңдамалы оқшаулау үрдісіне байланысты көптеген дилеммаларға тап болады; мысалы, мұндай оқшаулаулардың қатарына ерекше қажеттілігі бар балаларға өзгертілген бағалардың қойылуы, арнайы аудиторияларда оқыту, дарынды оқушыларға арналған сыныптардың болуы және педагогтардың ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға сараланған әдіспен қарауы сынды факторлар жатады. Бұл зерттеу барлық үш деңгейде де аталмыш қиындықтарды талдау үшін социологиялық жүйелер теориясын пайдаланады. Олар: білім берудің функционалдық макрожүйесі, ұйымдық деңгей және күнделікті сыныптағы өзара әрекеттестіктің жеке деңгейі. Бұл деңгейлер арасындағы қайшылықтар инклюзивті білім берудің күрделілігін көрсетеді және неғұрлым нюансты және жүйелі тәсілдің қажеттілігін нақтылап көрсетеді. Зерттеу нәтижелері инклюзия мен оқшаулау арасындағы дилемманың білім беру жүйесіне тән екендігін, бірақ ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға академиялық және әлеуметтік тұрғыдан жақсырақ қызмет көрсету үшін мәселені азайтуға болатынын көрсетеді. Аталмыш дилеммаларды талдау және түсіну, сонымен қатар ықтимал шешімдерді зерделеу арқылы оқытушылар мен саясаткерлер сынды негізгі мүдделі тараптар академиялық ортадағы барлық оқушылар үшін анағұрлым инклюзивті және қолдау көрсететін білім беру ортасын қалыптастыра алады. Сондай-ақ, әдебиеттердегі инклюзивті білім берудің дилеммаларын зерттей отырып, бұл зерттеу инклюзивті білім беру бойынша жалғасып жатқан диалогқа құнды үлес қосады және инклюзивті білім беру тәжірибесін жақсарту үшін практикалық сабақтар ұсыну арқылы толеранттылыққа негізделген құндылықтарды қалыптастырады.

Түйін сөздер: инклюзивті білім беру, инклюзия, кедергілер, ынтымақтастық, эксклюзия.

© Б. Сенгербекова¹, Ж. Осман², Г. Сейткасымова², 2024.

¹СДУ университет, Каскелен, Казахстан;

²Центрально-Азиатский Инновационный Университет, Шымкент, Казахстан.
E-mail: 212302001@stu.sdu.edu.kz

ДИЛЕММЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УРОКИ ИЗ ЛИТЕРАТУРЫ

Сенгербекова Балжан – PhD докторант, СДУ университет, Каскелен, Казахстан, E-mail: 212302001@stu.sdu.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0001-4190-6517>;

Осман Жанар – преподаватель Центрально-Азиатского Инновационного Университета, Шымкент, Казахстан, E-mail: osmanzhanar1981@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8803-6890>;

Сейткасымова Гүлжанар – преподаватель Центрально-Азиатского Инновационного Университета, Шымкент, Казахстан, E-mail: gulzhanar@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-7988-3549>.

Аннотация. Инклюзивное образование направлено на максимальную интеграцию учащихся с интеллектуальными и социальными нарушениями в систему общего образования. Однако этот подход во многих случаях сталкивается с некоторыми дилеммами из-за процесса выборочной изоляции; например, такие исключения включают измененные оценки для детей с особыми потребностями, обучение в специальных классах, классы для одаренных учеников и дифференцированное отношение учителей к ученикам с особыми потребностями. В этом исследовании используется теория социологических систем для анализа этих проблем на всех трех уровнях. Это: функциональная макросистема образования, организационный уровень и индивидуальный уровень повседневного взаимодействия в классе. Противоречия между этими уровнями отражают сложность инклюзивного образования и подчеркивают необходимость более детального и систематического подхода. Результаты исследований показывают, что дилемма между инклюзией и эксклюзией является неотъемлемой частью системы образования, но ее можно смягчить, чтобы лучше обслуживать учащихся с особыми потребностями в учебе и социальном плане. Анализируя и понимая эти дилеммы, а также изучая возможные решения, главные стейкхолдеры, такие как преподаватели и политики, могут создать более инклюзивную и благоприятную образовательную среду для всех учащихся в академических кругах. Кроме того, изучая дилеммы инклюзивного образования в литературе, это исследование сможет внести ценный вклад в продолжающийся диалог по инклюзивному образованию и формировать ценности, основанные на толерантности, предлагая практические уроки по совершенствованию практики инклюзивного образования.

Ключевые слова: инклюзивное образование, инклюзия, барьеры, сотрудничество, эксклюзия.

Introduction.

The education of students with intellectual disabilities is still a controversial topic in modern welfare states. Many educators find the idea of educating a particular group of students by partially segregating them into a separate education system with permeable but clearly separate boundaries from mainstream schooling problematic. However, we believe that the calls for more inclusion of children with special educational needs in political and educational contexts are often based on a limited understanding of the core characteristics of today's education systems. Therefore, this study proposes that the debate on school inclusion should be enhanced by a thorough sociological examination of these institutions. To support our thesis, we will draw on the theory of social systems formulated by the German sociologist Niklas Luhmann. The most important theses we put forward are:

Both inclusion and exclusion function on three different levels: the social, the organisational and the interactional level. At these levels, there are notable and seemingly contradictory conflicts between the concepts of inclusion and exclusion. For the sake of clarity, we will defer the theoretical arguments to the following section. In this introduction, we will instead provide a brief historical and political sketch of the contested environment. In the 1960s and 1970s, several affluent nations faced growing criticism of the education of children with disabilities, most of which took place in segregated and isolated settings. Educational policy goals such as normalisation and integration were formulated (Baglieri, 2022). Since the 1960s, education authorities in many countries have been legally obliged to ensure that every child has the opportunity to be educated in a normal class in the local school together with their peers or at least to attend the same school. The strategies that have been developed to achieve this goal include the following: an inclusive curriculum that applies to all school levels; compulsory education for all students, regardless of whether they attend a mainstream school or a special school.

As a result, the majority of children with disabilities today attend a mainstream school or a special school that is structurally linked to a mainstream school. Nevertheless, children with intellectual disabilities are still a rarity. The inclusion of disadvantaged children in mainstream schools and classes is a fundamental objective of the political vision of universal education and has become a prominent goal of educational programmes in several industrialised countries. This strategy is based on the conviction that a segregated education system is inappropriate, taking into account ethical, economic and political factors. However, it is debatable whether this policy has been fully implemented in all educational institutions and administrative procedures.

The adoption of the Salamanca Declaration was a decisive turning point in the debate on inclusive education. In the “Salamanca Declaration and Framework for Action on Special Needs Education” (1994), the term inclusion was used instead of integration to express the process of providing non-discriminatory education in mainstream classrooms. The 1994 Salamanca Declaration affirms that inclusive education should be the fundamental principle of special needs education. It

emphasises that people with special educational needs should be able to attend mainstream schools that are equipped to meet their needs through a child-centred teaching approach.

Inclusive education is recognised as the most efficient way to combat discriminatory attitudes and provide an excellent education for the majority of students. This approach improves the overall efficiency and cost-effectiveness of the entire education system. The statement emphasises the need for the school system to proactively adapt to the specific learning conditions of children with special educational needs in order to facilitate the development of their abilities. From a sociological perspective, it is important to emphasise that the desire to change the education system to meet the needs of all children is consistent with the view that disability is influenced by the environment. According to this view, the welfare state should not only take into account a person's intellectual and/or physical disabilities, but also make the necessary changes in the environment to ensure full participation in all important social activities.

The Salamanca Declaration promotes human-environment interaction as an alternative to a narrow focus on individualism. It suggests that problems should be understood in the wider context of the environment, society and culture (Dignath, et al, 2022). This approach also implies that there is a need to gather resources, adopt policies and create programmes. When attention is focussed solely on the individual, learning challenges are seen as inherent personal limitations. However, when looking at the connection between the individual and their environment, learning difficulties are understood as the result of a complicated interaction of various elements. These elements include the curriculum, the organisation of the school, the ability of teachers to respond to different needs and the lack of self-confidence and motivation of the disabled person. This view suggests that children with learning difficulties face barriers to educational due to a lack of physically accessible education, education tailored to their individual needs and education that develops their potential.

The concepts set out in the Salamanca Declaration have significant implications for the ongoing debate in Kazakhstan. Currently, the prevailing view is that the inclusion or exclusion of students does not depend on their different talents or impairments, but rather on society's views and reactions to these differences. Society's progress towards integration and inclusion depends on the people who have the power to shape policy. It is therefore a question of political principles and the introduction of an all-inclusive approach to education.

In Kazakhstan and elsewhere, the education of children with intellectual disabilities is divided into two categories: those who attend special remedial classes and those who are integrated into mainstream schools. The former group is not taught in regular classes, but is still considered part of the school system due to compulsory education. There are classes for students with intellectual disabilities at both comprehensive school and upper secondary level.

According to the Education Act, children with intellectual disabilities are obliged to be enrolled in normal schools and the municipality is obliged to provide the

necessary support. Most children with intellectual disabilities are currently placed in such institutions (Cerna, et al, 2021). People with severe cognitive disabilities who are unable to attend mainstream school or secondary school participate in special programmes tailored to their particular needs. Special support courses, adult education programmes for adults with intellectual disabilities and training schools are tailor-made educational formats that are adapted to the extent of the disability. Over time, special needs classes have become more and more comparable to mainstream classes, with the goal of providing education that is very similar to that provided in mainstream classes.

Special support classes are aimed at students with intellectual disabilities who are unable to achieve the standard learning objectives of secondary schools. Both mainstream schools and special education classes follow the same curriculum, with the difference that children in special education classes are assessed using grades tailored to their individual educational needs. This practise emphasises the basic principle of providing equal educational opportunities for all students, regardless of their learning abilities. The problem with moralistic objections does not lie in the lack of universality of the ideals being invoked. Indeed, hardly anyone would deny the importance of tolerance or equality in today's society. The problem, however, lies in the potentially unfavourable oversimplifications fostered by existing 'critical' conversations about inclusion. The main cause of this impact can be attributed to the communication logic of values that prescribe goals that are almost impossible to achieve, so that any situation can be perceived as inadequate. Social philosophers often recognise that all values have paradoxical properties (Börnert-Ringleb, et al, 2021).

Since ideals have the potential to render any social scenario inadequate, arguments based on values may overlook practical factors such as the cost or practicality of implementing an inclusive policy (Downes, 2024). Therefore, the main aim of this article is to present the potential and constraints related to the inclusion of children with disabilities at three levels of the social structure: The social level refers to the educational system and its interaction with other activities within society. The second focus is on the organisational level, particularly schools. The third focuses on the level of engagement, particularly the dynamics within the classroom. The following sections will adhere to this framework and show that inclusion faces significant challenges at each of these levels.

Materials and methods

This section describes the approach used to collect and analyse the study data. The study used systematic literature analysis as a research method. A comprehensive compilation of articles on inclusive education was created by initially entering relevant keywords. Subsequently, a clear compilation of articles was created by analysing the abstracts and concluding paragraphs of the articles. Therefore, seven articles were selected to examine and determine recurring patterns related to the research topic.

Findings and Discussion

Inclusion and exclusion at the societal level:

In modern times, almost all advanced and many advanced countries have introduced comprehensive, complex and state-run social systems that provide children with an education of no more than 13 years. If we define “inclusion” in these systems as children receiving some kind of publicly administered education, then we can say that educational systems in industrialised countries are overwhelmingly inclusive. The far-reaching scope of inclusion may be the reason why so little attention is paid to the integration of children with intellectual and behavioural disabilities into the educational system.

Despite possible criticism of the quality of education they receive, the fact that they are taught is generally considered sufficient. In this section, we will use the theoretical framework of social systems theory to illustrate the uncertainty associated with the actual inclusion of children with intellectual disabilities in the educational systems of these countries.

To understand this discovery, it is important to first analyse how the educational system interacts with other functional systems that can either include or exclude individuals (Hilton & Liberty, 2002). After a brief explanation of social systems theory’s viewpoint on this issue, we will claim that belonging to a functional system involves the ability to participate in and be recognised by the communications that fulfill the system’s main social purpose. Our study will show that cognitively impaired children are denied access to education because they are excluded from performance assessment, which is a fundamental aspect of the educational system.

Grades play an important role in the communication structure of educational institutions and in the way other social systems evaluate educated individuals. Grades in the educational system have a significant impact on various decisions, such as whether students should repeat a year, receive tutoring or private tuition to improve, or retain their membership in an organisation if their performance is deemed inadequate. Grades serve as an important control tool for schools over their teachers, as teachers are required to justify the grades they give. Furthermore, due to their quantifiability and the ability to calculate averages using simple statistical methods, grades provide higher authorities with a fundamental means of exercising control over schools. Grades not only reinforce existing structures, but also serve as a basis for evaluating changes and reforms and for assessing the effectiveness of these reforms once they have been implemented.

Outside of education, companies, universities and public authorities often rely on academic performance as a decisive factor when recruiting employees. The public also uses grades as a means to judge or deny a person’s social status. While there may be some misconceptions about the feasibility of abolishing grades, it is clear that such an attempt would lead to the emergence of a comparable alternative that would likely bear a strong resemblance to the concept of grades. In this paper we take a pragmatic approach and recognise grades as a social phenomenon.

Analysing the theoretical aspects of the structure of the educational system and its

connection to society helps to deepen our understanding of the impact of the inclusion or exclusion of individuals from the educational system. Functional differentiation refers to the separate regulation of inclusion or exclusion of people by each functional system. In many systems, the basic requirements for participation in communication are rather low. For example, to be part of the economic system, it is usually sufficient to own, spend or receive a small amount of money. In some systems, however, the opportunity to get involved is more restricted. For example, to engage in scholarly communication, it is often necessary to complete higher education and obtain an academic degree.

In industrialised countries, the first criterion for a child to be accepted into the educational system is simply that they have reached the age at which they are allowed to attend school. After that, the child's continued participation depends on the educational system's assessment of his or her academic performance. For those who are no longer in school, reintegration refers to the process of official employment as a teacher or as a member of the administrative staff in schools or other educational institutions. As far as school-age children are concerned, it appears that the vast majority of affluent countries have successfully achieved widespread inclusion in their educational institutions and there are very few cases of exclusion. In Sweden, even children with severe intellectual disabilities have had the right to receive an education since 1967. It can therefore be concluded that a modern educational system fulfills its basic educational mandate for almost all school-age children.

Inclusion and exclusion at the organizational level:

Organisational systems are a special type of communication system. Social systems are classified as organisations if they establish cohesion by distinguishing individuals into members and non-members. Membership is exclusive by nature and dependent on certain criteria, which means that organisations base their decisions on these criteria to determine who is included or excluded from communication. According to scholars, decisions are the primary form of communication that maintain organisational structures (Hoogerwerf, et al, 2021). Membership depends on selectivity and is subject to decisions. An individual, a committee or a set procedure determines, sometimes on the basis of previous judgements such as legislation, that a person is granted membership. From a systems theory perspective, schools can be seen as almost perfect examples of organisational systems. In schools, there are different categories of members, including teachers, administrative staff, students and helpers. Enrolment in schools is formally regulated, similar to enrolment in organisational subsystems. The decision as to whether a student is enrolled in a special school, a mainstream school, a mainstream class or a special support class within a mainstream school is based on an assessment of the student's cognitive abilities or impairments.

The educational system is characterised by the fact that the individual must be part of an organisation, often a school, in order to be accepted into this system. This relationship is not established by any other functional mechanism. In this section we will discuss the fact that even inclusion in educational organisations is characterised by a fundamental difficulty. As long as mentally disabled children are separated from

normal children in institutions, efforts to reintegrate them into organisations are likely to be accompanied by other types of exclusion from these organisations, which may not be as obvious, but are significant nonetheless.

In recent years, Kazakhstan has made attempts to reduce the organisational segregation of children with intellectual disabilities. The endeavour is anchored in the Kazakh motto One School for All. Opponents of this motto argue from a realist point of view, claiming that even with ample financial resources it is impossible to fully compensate for severe intellectual disabilities (Makoelle & Burmistrova, 2021). They also claim that the inclusion of mentally disabled children in mainstream schools would have negative consequences for non-disabled students. In today's Kazakhstan, however, those in favour of the slogan are clearly in the majority. They claim that any form of organisational differentiation that categorises students according to ability is a failure. They attribute this failure to the inability of teachers and pedagogy to address the learning difficulties of children with special needs. Typically, pedagogy expresses dissatisfaction with the need to select students in schools, as evidenced in the debate about the integration of mentally disabled children into mainstream classes. According to this idea, any selection contradicts the inherent characteristics of the educational system, as students cannot be accurately categorised according to their performance (Rollan & Somerton, 2021). Instead of focusing on the selection of students, the education system should focus on identifying alternative solutions, allocating additional resources and developing tailor-made programmes. This approach aims to improve learning opportunities for each individual. From a systems theory perspective, it is not surprising that achieving the goal of «one school for all» is proving challenging. This is because it requires the development of new codes and the introduction of new code usages such as 'pass/fail'. It also requires a change in attitudes, the development of new pedagogical philosophies and the management of much more complex classroom interaction systems by retrained teachers.

However, the fundamental problem with the concept of "one school for all" lies not only in the complexity of its implementation, but also in its inherent fallacy. We reiterate our previous argument against a purely topological interpretation of inclusion. Our approach is to view inclusion as a means of actively intervening in the communication that constitutes a social system. Allowing mentally disabled children to attend the same schools, and to some extent even the same classrooms, does not mean that they lose their unique organisational position. In fact, it is evident that schools that integrate both typical and intellectually disabled students into their classes are forced to implement new policies and procedures to reinforce the administrative differences between the two groups (such as assigning different expectations to teachers and providing personal assistants, among other measures). Therefore, it is fair to say that the inclusion of children with intellectual disabilities in an organisation is characterised by a fundamental difficulty. Essentially, the integration of students into normal classrooms requires the formal assignment of a separate identity or status which, at least in the eyes of the organisation, is equivalent to belonging to a special class or even a separate school. The «one school for all» concept offers a potential

advantage in that it enables the inclusion of children with intellectual disabilities through a modified form of organisational exclusion. The next section will show that even this expectation is rarely justified.

Inclusion and exclusion at the interaction level:

The process of inclusion or exclusion of children with intellectual disabilities takes place on many levels: on the macro-social level, which includes functional systems, on the meso-social level, which includes organisations, and on the micro-social level, which includes interpersonal interactions. At the level of individual interactions, the simplistic perspective of inclusion that we criticised earlier is very tempting, but also extremely deceptive. At first glance, it may appear that children are included in classroom interactions as soon as they are allowed to participate. A superficial look at the interactions might suggest that any problems are due to a «negative attitude» or lack of disability awareness. We suggest that adopting a communication-based perspective might help us to overcome the theoretical shortcomings associated with the topological concept of inclusion.

Interaction systems are not tangible configurations, but rather a series of messages exchanged between people who are physically present together. In this framework, engagement in communication is primarily independent of individuals' physiological or cognitive characteristics (such as mental disabilities) and their feelings towards each other. Therefore, the segregation of disadvantaged children from mainstream classes should be interpreted in terms of communication rather than differences in physical or cognitive frameworks. Exclusion from a particular interaction system, similar to functional systems, implies a lack of full participation as a sender or receiver in its interactions. In contrast to communication in functional systems or organisations, participation and non-participation in interaction systems are very temporary phenomena. For example, a person observing a conversation becomes an active participant when one of the people involved in the conversation asks them a question.

On the other hand, a participant stops actively participating in the conversation and becomes a non-participant when they leave the conversation or when other participants start talking in a way that excludes them. This is a common situation in interactions between people with and without intellectual disabilities. From an intuitive point of view, inclusion and exclusion should refer to states that are more permanent compared to participation and non-participation. Although it may be difficult to provide a universally accepted definition of interactive inclusion, we propose the following tentative explanation: A potential participant is considered to be actively involved if they fulfil the following criteria: (1) they are physically present and able to participate in the interactive communication, (2) they have the legal or ethical authority to assume the role of speaker and contribute to the conversation, and (3) their contributions can be expected to have an impact on the interaction, i.e. they are likely to receive responses, regardless of whether these are positive or negative (Sadeghi & Safari, 2012).

Criterion (1) states that people are considered excluded from the interaction

if they are either physically absent or present but involved in other interactions, asleep or otherwise engaged. Criterion (2) states that individuals are excluded if their right to participate in the interaction and take turns is denied by other participants. If individuals disregard this prohibition and take turns anyway, the prohibition is effectively enforced by criterion (3). Criterion (3) states that individuals are excluded if it is unlikely that their contribution will be recognised in any way, including a negative response, or if it is likely that their contribution will be silenced with a response (e.g. “Shut up!”). Can we use the term «inclusion» when every contribution is subject to criticism? Indeed, it is important to distinguish between a conflict and ignorance.

A conflict is a dynamic system in which actors are forced to engage strongly and actively challenge assertions that strengthen the other side’s position and undermine their own. A conflict is a comprehensive and all-encompassing type of interaction. Ignorance, however, is something fundamentally different (Shaw, 2022). When a co-present participant is ignored, they are treated as if they do not exist. This experience can lead to considerable psychological distress and serve as a powerful deterrent to unwelcome contributions. From this perspective, a person who says little but has a significant impact on the conversation is actively included, while a participant who speaks a lot but never receives a response is actively excluded. While co-presence is an essential prerequisite for interactive inclusion, it alone is not enough.

In Kazakhstan, as in other countries, initiatives to promote the social integration of disabled and non-disabled students attending the same school generally focus on facilitating their participation in joint educational activities. However, instead of simply merging two classrooms, which is more successful in certain subjects (e.g. physical education) than in others, Kazakh schools generally use the concept of individual integration. For each student enrolled in a special needs class, it is determined individually which lessons they should attend together with students without disabilities. The student is then enrolled in this class, but follows the curriculum of a comparable lesson in a special needs class. This remarkable structure is practicable because in Kazakhstan’s mainstream schools, work is predominantly independent (e.g. exercises and self-study reading) and there is no close contact between teacher and pupil (Zholtayeva, et al, 2013). In addition, the presence of an assistant is necessary to support intellectually impaired students in maintaining their academic progress.

There are few studies on the interaction between disabled and non-disabled students in integrated classes, mainly due to the fact that classes that focus on individualised activities offer few opportunities for interaction. In a study conducted by Smith (2005), it was found that 75% of mentally disabled children in integrated classes were teased or bullied by their classmates. In addition, non-disabled children often showed a reluctance to participate in play activities with these children. In addition, 75% of children with intellectual disabilities were found to have low self-esteem. Tsegaye and Moges (2014) found that children with cognitive disabilities have lower social esteem in integrated classrooms.

From this it can be deduced that the inherent structure of the educational system prevents attempts to promote interactive inclusion by integrating mentally disabled and non-disabled children in the same classes. This situation could be described as a dilemma: Due to the mostly unchangeable structure of modern educational institutions, physical inclusion leads to interactive exclusion. In Kazakhstan, it might be appropriate to consider allowing mentally disabled children to remain in the protected and controlled environment of their classrooms, known as “natural enclaves” (Sultana, 2014). However, if the presence of individuals in the same physical space does not lead to active participation, how can physical distance be seen as a solution? Further studies on the interaction between intellectually disabled and non-disabled children both inside and outside the classroom are needed to formulate policy proposals.

Conclusion

This article should show that marginalisation persists on all three levels, but in a more subtle and complex way than idealists have previously imagined. On the social level, when mentally disabled children are integrated into the school system, they are excluded from one of its most important tasks, such as performance assessment. On an organisational level, their integration into normal schools or courses requires certain administrative measures, such as the granting of special status. At the interpersonal level, intellectually impaired children are often exposed to discriminatory or stigmatising behaviour by their classmates or teachers when they are integrated into regular classrooms.

Ultimately, this paper argues that the idea of “one school for all” and the concept of increasing inclusion are deceptive. However, the integration of intellectually impaired children into the school system leads to their later isolation in all social spheres. Even more worrying is the emergence of a phenomenon known as the cascade of exclusion, where attempts to promote inclusion lead to the emergence of new forms of exclusion at later stages. For example, the introduction of basic inclusion in society has led to the emergence of new types of exclusionary distinction within organisations. The abolition of these recent distinctions has necessitated greater engagement between normally developed and mentally disabled children, but these interactions hardly fulfil the criteria to be considered ‘inclusive’.

References

- Baglieri, S. (2022). *Disability studies and the inclusive classroom: Critical practices for embracing diversity in education*. Routledge.
- Börnert-Ringleb, M., Casale, G., & Hillenbrand, C. (2021). What predicts teachers' use of digital learning in Germany? Examining the obstacles and conditions of digital learning in special education. *European Journal of Special Needs Education*, 36(1), –P. 80-97.
- Cerna, L., Mezzanotte, C., Rutigliano, A., Brussino, O., Santiago, P., Borgonovi, F., & Guthrie, C. (2021). Promoting inclusive education for diverse societies: A conceptual framework.
- Dignath, C., Rimm-Kaufman, S., van Ewijk, R., & Kunter, M. (2022). Teachers' beliefs about inclusive education and insights on what contributes to those beliefs: a meta-analytical study. *Educational Psychology Review*, 34(4), –P. 2609-2660.

- Downes, P. (2024). *The Routledge International Handbook of Equity and Inclusion in Education*. G. Li, L. Van Praag, & S. P. Lamb (Eds.). London, UK: Routledge.
- Hilton, A., & Liberty, K. (2002). The challenge of ensuring educational gains for students with severe disabilities who are placed in more integrated settings. *Education and Training in Mental Retardation*, 27, –P. 167-175.
- Hoogerwerf, E.J., Mavrou, K., & Traina, I. (2021). *The role of assistive technology in fostering inclusive education. Strategies and tools to support change*. London & New York: Routledge.
- Makoelle, T.M., & Burmistrova, V. (2021). Teacher education and inclusive education in Kazakhstan. *International Journal of Inclusive Education*, –P. 1-17.
- Rollan, K., & Somerton, M. (2021). Inclusive education reform in Kazakhstan: Civil society activism from the bottom-up. *International Journal of Inclusive Education*, 25(10), –P. 1109-1124.
- Sadeghi, D.B. & Safari, R. (2012). The Impact of Collaborative Task on the FL Vocabulary Acquisition *ABC Journal of Advanced Research*, 1, –P. 8-14.
- Shaw, S.R. (2022). *Reaching and Teaching Students Who Don't Qualify for Special Education: Strategies for the Inclusive Education of Diverse Learners*. Routledge.
- Smith, J.D. (2005). Inclusive school environments and students with disabilities in South Carolina. *Occasional Papers*, 1, –P. 1-5.
- Sultana, M. (2014). Ethics in Teaching Profession *ABC Journal of Advanced Research*, 3, 44-50. This article was adapted with permission.
- Tsegaye, M.A. & Moges, B.A. (2014). Roles And Challenges of Secondary School Instructional Leadership for the Achievement of Student Learning: The Case of South Gondar Administrative Zone, Amhara Region, Ethiopia *Asian Journal of Humanity, Art and Literature*, 1, –P. 48-69.
- Zholtayeva, G., Stambekova, A., Alipbayeva, A., & Yerzhanova, G. (2013, June). Inclusive Education in Kazakhstan: selected issues. In *CBU International Conference Proceedings (Vol. 1, pp. –P. 196-204)*.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 232–224
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.866>

IRSTI 14.33.09
UDC 37.047

A. Tlepbergenova, M. Yesenamanova, Zh. Yesenamanova, 2024.
Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan.
E-mail: mansiya.73@mail.ru

DEVELOPMENT OF HYDROPONICS FOR THE FORMATION OF PRACTICAL SKILLS OF THE STEM EDUCATION SUBJECTS

Tlepbergenova Anar – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of “Ecology”, Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan, E-mail: anar_2808@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7373-8944>;

Yessenamanova Mansiya – Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of “Ecology”, Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan, mansiya.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5423-2857>;

Yessenamanova Zhanar – PhD, Associate Professor of the Department of “Ecology”, Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan, zhanyessen@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3868-4092>.

Abstract. The article analyzes the use of a hydroponic device as a STEM education tool. STEM education is the basis of practical interest and a high level of motivation of schoolchildren for research activities and obtaining all the necessary competencies. The use of STEM technology will allow you to transfer the educational process to another basis: from observation to hypothesis and experiment, from studying individual subjects to studying phenomena, from obtaining abstract knowledge to solving real life problems. The hydroponic system as a teaching technology can be used in the study of a number of school subjects: computer science, biology, chemistry, physics and natural sciences. First of all, in order to build the design of a hydroponic installation, creative data is needed on the selection of necessary products, the ability to work with tools for connecting plastic pipes, connecting to a pump, etc. In the manufacture of the structure, it is necessary to calculate the length, height of the structure, the number of holes for pots, when connected to the pump, etc. In addition, it is necessary to calculate the amount of nutrients necessary for the growth of plants, which are controlled by changes in the acid-base environment and total salinity. The hydroponic plant can monitor the growth and development of vegetable and green crops and monitor the transport of nutrients. In all courses of such subjects as “Natural Science”, “Biology”, “Chemistry” and “Physics”, students will have the opportunity to gain practical skills when working with hydroponic devices.

Key words: STEM-education, school subject “Natural Science”, school subject “Biology”, school subject “Chemistry”, school subject “Physics”.

А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова, 2024.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан.

E-mail: mansiya.73@mail.ru

STEM-БІЛІМ БЕРУ КАБИНЕТІНІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ DAҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ГИДРОПОНИКАНЫ ӘЗІРЛЕУ

Тлепбергенова Анар Ерсайновна – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Экология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Х. Досмұхамедов атындағы Атырау Университеті, Атырау, Қазақстан, E-mail: anar_2808@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7373-8944>;

Есенаманова Мансия Санаковна – техника ғылымдарының кандидаты, «Экология» кафедрасының профессоры, Х.Досмұхамедов атындағы Атырау Университеті, Атырау, Қазақстан, mansiya.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5423-2857>;

Есенаманова Жанар Санаковна – PhD, «Экология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Х. Досмұхамедов атындағы Атырау Университеті, Атырау, Қазақстан, zhanuessen@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3868-4092>.

Аннотация. Мақалада гидропоникалық құрылғыны STEM-білім беру құралы ретінде қолдану бойынша талдау жасалды. STEM-оқыту студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына және барлық қажетті құзыреттерді алуға ынталандырудың практикалық қызығушылығы мен жоғары деңгейінің негізі болып табылады. STEM технологиясын қолдану білім беру процесін басқа негізге аударуға мүмкіндік береді: бақылаудан гипотеза мен экспериментке, жеке пәндерді зерттеуден құбылыстарды зерттеуге, дерексіз білім алудан нақты өмірлік мәселелерді шешуге дейін. Гидропоникалық жүйені оқыту технологиясын бірқатар мектеп пәндерін: информатика, биология, химия, физика және жаратылыстану пәндерін оқуда қолдануға болады. Ең алдымен, гидропоникалық қондырғының құрылымын құру үшін қажетті өнімдерді таңдау бойынша шығармашылық мәліметтер, пластикалық құбырларды қосу, сорғыға қосылу және т.б. құралдармен жұмыс істеу мүмкіндігі қажет. Сонымен қатар, өсімдіктердің өсуіне қажетті қоректік заттардың мөлшерін есептеу керек, оларды бақылау қышқыл-негіз ортасының өзгеруімен және жалпы тұздылықпен жүзеге асырылады. Гидропоникалық қондырғыда көкөністер мен жасыл дақылдардың өсуі мен дамуын және қоректік заттардың тасымалдануын бақылауға болады. «Жаратылыстану», «Биология», «Химия» және «Физика» сияқты пәндерді оқытудың барлық курстарында оқушылар гидропоникалық құрылғылармен жұмыс істеу кезінде практикалық дағдыларды меңгеруге мүмкіндік алады.

Түйін сөздер: STEM-білім беру, «Жаратылыстану» мектеп пәні, «Биология» мектеп пәні, «Химия» мектеп пәні, «Физика» мектеп пәні.

А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова, 2024.
Атырауский университет имени Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан.
E-mail: mansiya.73@mail.ru

РАЗРАБОТКА ГИДРОПОНИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ КАБИНЕТА STEM-ОБРАЗОВАНИЯ

Тлепбергенова Анар Ерсанновна – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры «Экология», Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан, E-mail: anar_2808@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7373-8944>;

Есенаманова Мансия Санаковна – кандидат технических наук, профессор кафедры «Экология», Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан, E-mail: mansiya.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5423-2857>;

Есенаманова Жанар Санаковна – PhD, ассоциированный профессор кафедры «Экология», Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан, E-mail: zhanayessen@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3868-4092>.

Аннотация. В статье проведен анализ по применению гидропонного устройства как инструмента STEM-образования. STEM-обучение является основой практической заинтересованности и высокого уровня мотивации школьников к научно-исследовательской деятельности и получения всех необходимых компетенций. Использование STEM-технологии позволит перевести образовательный процесс на другую основу: от наблюдения к гипотезе и эксперименту, от изучения отдельных предметов к изучению явлений, от получения абстрактных знаний к решению реальных жизненных проблем. Гидропонную систему как обучающую технологию можно использовать при изучении ряда школьных предметов: информатики, биологии, химии, физики и естествознания. В первую очередь для того, чтобы построить конструкцию гидропонной установки необходимы творческие данные по выбору необходимых изделий, умения работать с инструментами по соединению пластиковых труб, подключения к насосу и т.д. При изготовлении конструкции необходимо произвести подсчет по длине, высоте конструкции, количестве отверстий для горшков, при подключении к насосу и др. Кроме этого, необходимо рассчитать количество питательных веществ необходимых для роста растений, контроль которых осуществляется изменением кислотно-щелочной среды и общей соленостью. На гидропонной установке можно контролировать рост и развитие овощных и зеленых культур и наблюдать за транспортированием питательных веществ. На всех курсах обучения таких предметов как «Естествознание», «Биология», «Химия» и «Физика» школьники будут иметь возможности по получению практических навыков при работе с гидропонными устройствами.

Ключевые слова: STEM-образование, школьный предмет «Естествознание», школьный предмет «Биология», школьный предмет «Химия», школьный предмет «Физика».

Introduction. There are many abstract theoretical disciplines in school today, the knowledge of which the child does not have the opportunity to apply in real life (Yessenamanova, 2020): knowledge is often given in a ready-made form, requiring memorization, and unconscious work. It is extremely important for a practical teacher to stimulate in children their personal interest in the acquired knowledge, which can and should be useful to them in life. Leontiev (1975) emphasized “activity is not a reaction and not a set of reactions, but a system, having a structure, its internal transitions and transformations, its development”. Lack of practical interest and a low level of motivation hinder the acquisition of all necessary competencies. The methods of pragmatic pedagogy, especially the project method, which is gaining popularity again, can help to correct the situation with some formalism of education, isolation from life, authoritarianism of traditional pedagogy.

STEM, formerly known as SMET, is an abbreviation derived from the timely rearrangement of the letters by American biologist Judith Ramaley in 2001, who is the assistant director of the NSF Department of Education and Human Resources.

In fact, STEM is a kind of hybrid learning. This is the integration of the 4 different disciplines that are most useful to today’s industry, namely:

- Science
- Technology
- Equipment
- Mathematics.

In the most general form, the abbreviation STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) refers to a complex of academic and professional disciplines in natural, technological, engineering sciences and mathematics aimed at training specialists with a new type of thinking, without which the development of an innovative economy is impossible.

At all levels of education, teaching staff and the administration of educational institutions strive to implement engineering education as much as possible and strengthen the technological training of graduates. To this end, the use of the STEM approach in teaching is very effective (Sinelnikov, 2020), since it is a very wide range of tools, including a set of actions, approaches, practices and techniques that are focused on ensuring that society and the individual are ready for the future. International studies reveal problems with the natural science literacy of students, which is understood as the ability to apply the acquired knowledge in real life situations. In-depth STEM training of motivated students to give them the opportunity to succeed in science and technology, enter the technology sector and succeed:

- Motivation for engineering and technical specialties and a career in science and technology
- Access to laboratories where experiments are conducted and industrial tasks are solved for experience and practice
- Absence of barriers limiting career and professional growth
- In-depth knowledge in the field of science, engineering, technology.

The study of STEM subjects is based on the analysis of the problems and challenges

of the modern world. Work with problems is carried out within the framework of the creation of project groups and teams.

Materials and methods.

The study of the problem is based on the involvement of a wide range of sources in scientific circulation. Data on the creation and organization of hydroponic devices, textbooks of school courses of subjects “Natural Science” for grades 1-6, “Biology” for grades 7-11, “Chemistry” for grades 7-11 and “Physics” for grades 7-11 allow us to comprehensively, fully and comprehensively investigate the most important aspects of the possibility of using hydroponic systems in school project activities in STEM- education. In the method of school projects, more emphasis is placed on the development of the student’s general capabilities than on the ability to solve practical problems. Specialized school research projects on hydroponic installations will form a professional view of agronomy, robotics and automation, modern biotechnologies and much more, develop practical skills in programming, modeling, maintenance of agricultural complexes.

Results and discussion

The use of STEM technology will allow you to transfer the educational process to another basis (Salahub, 2020): from observation to hypothesis and experiment, from studying individual subjects to studying phenomena, from acquiring abstract knowledge to solving real-life problems. STEM is defined as an educational method based on the natural connection of four disciplines, and identifies the three key principles of this method: applying nature to real-world problems; learning through problem-solving and critical thinking; when studying individual subjects such as computer science, biology, ecology, and technology, students do not form an overall picture of the world: the same phenomenon is studied in different subjects as different. The use of STEM technology allows you to integrate disciplines and research phenomena in a complex.

One of the basic attitudes of STEM learning, which is still the most methodical, complex and important today, is the development of student practice and research methods. Experts point out that mastering the research method itself and gaining such experience may be more important than the specific knowledge gained as a result. The second important setting is to master the project, that is, to create a new response task. Within the framework of this installation, students learn to find solutions to specific problems and create prototypes for new mechanisms, technologies, and procedures. Science and STEM subjects are related to real-life problems or situations. The basis of training is a project where students observe, identify problems and find solutions independently and with their peers. The structure of school children’s projects and research activities includes a large number of different processes, from raising questions, comprehensive data retrieval to finally presenting results. At the same time, a prerequisite is the teamwork of students.

The technique of growing plants without soil provides a huge opportunity to acquire practical skills. One of the technologies is hydroponics. In turn, hydroponics and unfounded planting can be a panacea for the problems of the modern world-

global warming, malnutrition, new diseases, rising food prices, the use of genetically modified products, lack of clean drinking water, soil depletion.

The active hydroponic device is equipped with a mechanical device (pump) to ensure a constant necessary circulation of nutrient solution (Mohd Salim Mir, 2022). There is also a forced aeration system, that is, the root system is saturated with oxygen. An illustrative example of an active hydroponic device is a structure operated based on pneumatic principles.

In a passive hydroponic device, the nutrient solution is supplied to the roots and surface parts of the plant only due to the capillary force of the culture itself, in this case it is not subject to any mechanical action. A good example of a passive hydroponic device can be considered a system that operates on the principle of periodic flooding of matrix crops.

The nutrient solution contains all the chemical elements needed by plants. Because the roots are easy to contact with all substances, it spends less life energy looking for water and nutrients, which has a positive impact on the development and growth rate of its above-ground parts. This allows gardeners to get a rich harvest in a shorter period of time. The absence of soil also allows you to strictly control the amount of nutrients obtained by plants, and in case of excess, quickly change the solution. Such an environment is completely sterile, which eliminates the appearance of fungi and pests.

Hydroponic methods allow you to grow plants without fertilization, watering and soil filling. The fact is that land is rapidly depleting, leading to soil diseases and therefore having a negative impact on plant development.

The hydroponic system consists of a container of porous material with a solid consistency (Nguyen, 2016). It can be gravel or expanded clay. Then put the container in a pot with the nutrient mixture. Thanks to this solution, bean sprouts receive all vitamins from water, which previously absorbed the necessary elements from the mixture. This technology provides appropriate levels of carbon dioxide, oxygen, humidity and temperature. The system is a connection of plastic pipes, with automatic watering and built-in lighting, allowing you to observe how plants grow from seeds. The irrigation system has automatic control, can work continuously, and is not limited by weather events. The system also has fans required for pollination. This will promote air circulation and air temperature balance, helping plants grow perfectly. Automation systems are used to control the water environment for acid-base environment and salinity.

The hydroponic system as a teaching technology can be used in the study of a number of school subjects: computer science, biology, chemistry, physics, natural science, mathematics, and art work.

First of all, in order to build the design of a hydroponic installation, creative data is needed on the selection of necessary products, the ability to work with tools for connecting plastic pipes, connecting to a pump, etc.

In the manufacture of the structure, it is necessary to calculate the length, height of the structure, the number of holes for pots, when connected to the pump, etc.

Therefore, knowledge of mathematics is essential when working with a hydroponic structure.

The research strategy is to identify the dominant plants that can grow under hydroponic conditions, analyze and compare soil and unfounded vegetation planting methods.

As for the results, they can be determined by the difference in the size of the leaves, the weight of the plant, or the total height of the plant. In addition, it is possible to analyze quantitative aspects, which may include the taste, smell or appearance of experimental plants.

Such experiments can provide students with many learning opportunities. Among them:

- Develop scientific research skills
- Improve the writing of scientific reports
- Cultivate team spirit and spirit of cooperation
- The impact on all stages of the plant life cycle.

Another experiment may require sensory evaluation of plants under various growth conditions, which will increase students' ability to use their senses for successful scientific research.

If you think about it carefully, a completely new world of experiments with smart hydroponic equipment opens up, which gives timely promotion of STEM education.

The following are school subjects and topics on which knowledge of the use of a hydroponic device can be used as a STEM of education. As the first subject, consider the subject "Natural Science" (Kucherbaeva, 2021; Boltushenko, 2017; Kucherbaeva, 2018; Bigazina, 2019; Verkhovtseva, 2019). Most of the topics in all courses of the study of "Natural Science" from 1st to 6th grades (Table 1) related to the growth and development of plants, plant parts such as leaves, stem and roots, flowers and seeds, as well as methods of water purification can be considered on the example of a hydroponic installation, where all plant organs can be seen in full and to investigate as they study their growth in the care of plants sprouting on this installation. This will be the basis for conducting research work in the 5th and 6th grade.

Table 1. List of topics in the course of studying the school course "Natural Science", which can be studied as STEM-learning using a hydroponic device

№	Topic	Class
	What are the plants	1
	Plant Parts	1
	Conditions necessary for plants to live	1
	Wild and cultivated plants. Care of indoor and cultivated plants	1
	What are the secrets of plants?	2
	How plants live	2
	What we know about water	2

	How Plant leaves work	3
	How plants are adapted to living conditions	3
	Methods of water purification	3
	What stages of development do plants have	4
	Why does a plant need flowers	4
	How seeds are formed	4
	How plants develop	4
	What water dissolves	4
	How is water polluted	4
	How to formulate a research question and make a plan	5
	What helps to conduct research	5
	How to analyze the information obtained during the research correctly	5
	What are solutions for?	5
	Objects of natural sciences research	6
	How to classify all substances into organic and inorganic	6
	How to identify a particular type of plant or animal	6

In the course of studying Biology in grades 7-11 (Ochkur, 2017; Solovyova, 2018; Asanov, 2019; Abylaykhanova, 2018) with the help of a hydroponic installation (Table 2), students will gain knowledge and skills on the biological significance of the necessary substances and chemical elements for the growth, development and physiological processes of plants, as well as changes in plant structure under growing conditions on hydroponic devices with the study of the role of water and water potential for the transportation of essential nutrients of plant communities. In the course of studying biology, students will be able to conduct research on a scientific basis on the role of various types of macro and microelements for the growth of various types of green and vegetable crops.

Table 2. List of topics in the course of studying the school course “Biology”, which can be studied as STEM-learning using a hydroponic device

№	Topic	Class
	The importance of water for living organisms	7
	The role of micro- and macroelements in the vital activity of organisms	7
	Deficiency of macronutrients — nitrogen, potassium and phosphorus in mineral fertilizers	7
	The importance of nutrient transport in living organisms	7
	Organs involved in the transport of substances in plants	7
	The internal structure of the stem and root	7
	The relationship of the structure of the root and stem with their functions	7
	Structure and functions of the sheet	7

	Necessary conditions for the photosynthesis process	7
	Plant respiration	7
	Features of isolation in the plant	7
	Photoperiodism in plants	7
	Biological significance of sexual and asexual reproduction of plants	
	Methods of vegetative reproduction in plants	7
	Processes of elongation and thickening of plants	7
	Distinctive features of plant departments	8
	Bisexual and dicotyledonous plants	8
	Comparison of aquatic and terrestrial ecosystems	8
	Adaptation of living organisms to environmental conditions	8
	Regulators of plant growth and development	9
	The importance of water for life on Earth	10
	The effect of the ratio of surface area to volume on the diffusion rate	10
	Mechanism of passive and active transport	10
	Modern technologies in agriculture	10
	Water potential	11
	Cultivating substances	11
	The effect of producing substances on plants	11

Most of the topics in all Chemistry courses from grades 7 to 11 (Usmanova, 2018; Usmanova, 2019; Ospanova, 2019) include the study of substances and their properties, natural acids and alkalis that change the acidity and alkalinity of the aquatic environment, as well as their interactions with various elements to form salts, as well as minerals, including basic nutrients like nitrogen, phosphorus and potassium related to the growth and development of plants can be easily demonstrated on a hydroponic installation (Table 3).

Table 3. List of topics in the course of studying the school course “Chemistry”, which can be studied as STEM-learning using a hydroponic device

№	Topic	Class	
	The Subject Of Chemistry. Substances and their properties	7	
	Natural acids and alkalis. Indicators	7	
	The process of breathing	7	
	Ion formation	1.	8
	The law of conservation of mass of substances	2.	8
	Chemical reactions in nature and vital activity of living organisms	3.	8
	Reactions of metals with oxygen and water	4.	8

Interaction of metals with acids	5.	8
Interaction of metals with salt solutions	6.	8
The amount of substance. Mole. Avagadro Number	7.	8
Oxygen	8.	8
Solutions	9.	8
Methods of expressing the concentration of solutions	10.	8
Acids	11.	8
Properties of acids and their application	12.	8
Grounds	13.	8
Properties of bases	14.	8
Salts	15.	8
Properties of salts	16.	8
Water in nature	17.	8
Water hardness. Causes of water pollution	18.	8
Hydrolysis of salts	19.	9
Qualitative reactions to cations	20.	9
Qualitative reactions to anions	21.	9
Elements of group 15 (VA). Nitrogen	22.	9
Nitric acid	23.	9
Specific properties of nitric acid and nitrates	24.	9
Phosphorus	25.	9
Orthophoric acid. Phosphoric acid salts	26.	9
Mineral fertilizers	27.	9
Biological role of metals and nonmetals in living organisms	28.	10
Water hardness and methods of its removal	29.	10
12 principles of green chemistry	30.	10
Biologically important elements	31.	11
The ionic product of water. The hydrogen index	32.	11
Calculation models depending on the pH of the medium	33.	11

Unlike other subjects in the “Physics” course (Krongart, 2017; Krongart, 2018; Kazakhbaeva, 2019), the main topics that can be studied when using a hydroponic device are related to studies on communicating vessels, properties of liquid media and electric current (Table 4). In a hydroponic device, nutrients to the roots of plants come from a common tank through pumps, so the knowledge of electric current can be practically applied when creating the device itself. In addition, all cations and anions of nutrients can lead to an increase in the content of soluble solids or total salinity. The measurement of salinity is carried out with a TDS meter. The principle of operation of the TDS meter is based on the direct dependence of the electrical conductivity of the solution on the amount of substances dissolved in water. As a

result, knowledge of the potential and conductors of the electric field can be practiced in hydroponics.

Table 4. List of topics in the course of studying the school course “Physics”, which can be studied as STEM-learning using a hydroponic device

№	Topic	Class	
	Scientific methods of studying nature	34.	7
	The movement of molecules. Diffusion. Brownian motion	35.	7
	Mass and mass measurement of bodies	36.	7
	Communicating vessels	37.	7
	Electric current, electric current sources	38.	8
	Electric heating devices, incandescent lamp, short circuit, fuses	39.	8
	Chemical action of electric current, Faraday's law	40.	8
	Saturated and unsaturated steam. Air humidity	41.	10
	Properties of the surface layer of the liquid	42.	10
	Wetting. Capillary phenomena	43.	10
	Electric field. The intensity of the electric field. Electric field lines of force	44.	10
	Electric field potential	45.	10
	Conductors in an electric field	46.	10

The use of hydroponic installations in school project activities allows you to explore a variety of subject areas. Therefore, hydroponics as an element of STEM education contributes to: overcome the isolation inherent in traditional education from solving practical problems and build connections between several disciplines that are understandable to students.

It will unite students into groups for joint solving of educational tasks. Working in a team on a project, they gain experience that is as close as possible to their future profession.

Key academic disciplines are selected to train a specialist in applied scientific research. These are modern technologies, engineering disciplines and subjects of the natural science cycle — natural science, biology, chemistry and physics.

Conclusion.

The use of hydroponic installations in school project activities will help students not only in learning, but also in adult life. The general skills of project activities and specific ways of working with modern agricultural complexes will give the student the opportunity to analyze physical and biochemical phenomena and processes, establish a link between natural science disciplines, compare previously studied with new knowledge and use them to solve practical problems. The basic agronomic competencies laid down by school projects on hydroponic systems will help students professionally engage in city farming on a small or industrial scale.

The results and effects of using the method will lead to in-depth assimilation of educational material in many subjects due to the connections of theory and practice, variable ways of obtaining and reproducing knowledge, generalization and systematization of material, which will increase not only motivation and quality of education, but will develop curiosity, independence, craving for new knowledge, the ability to adapt

References

- Abylaykhanova, N.T. (2018). Biology. 11th grade, [Biologiya. 11 klass] Atamura, -pp. 24-70. (in Kaz.).
- Asanov, N.G., Solovyova, A.R., Ibraimova, B.T. (2019). Biology. 9th grade [Biologiya. 9 klass] Atamura, -pp. 37-41. (in Russ.).
- Asanov, N., Solovyova, A., Ibraimova, B. (2019). Biology. 10th grade, [Biologiya. 10 klass] Atamura, -pp. 8-194. (in Russ.).
- Bigazina, P., Zhamankulova, A., Kazhekenova, E., Tarakanova, G., Hontai, M. (2019). Natural Science. 4th grade. Part 1. [Estestvoznaniye. 4 klass, Chast' 1], JSC "NIS", -pp. 14-22. (in Russ.).
- Boltushenko, N.A., Zvorygina, V.N., Izbasarova, R.S., Lauto, O.A., Pomogayko, T.V., Dulova, T.L. (2017). Natural Science. 2nd grade. [Estestvoznaniye. 2 klass] Almatykitap, -pp.14-20. (in Russ.).
- Kazakhbaeva, D.M., Krongart, B., Tokbergenov, U. (2019). Physics. 10th grade [Fizika. 9 klass] Mektep, -pp.102-159. (in Russ.).
- Krongart, B., Nasokhova, S. (2018). Physics. 8th grade [Fizika. 8 klass], Mektep, -pp.106-142. (in Russ.).
- Krongart, B., Tokbergenova, U. (2017). Physics. 7th grade [Fizika. 7 klass], Mektep, -pp.150-161. (in Russ.).
- Kucherbaeva, C.Z., Temnikova, I., Tashenova, G. (2021). Natural Science. 1st class [Estestvoznaniye. 1 klass.], Atamura, 12-24. (in Russ.).
- Kucherbaeva, C.Z., Temnikova, I.S., Tashenova, G.K. (2018). Natural science. 3rd grade. [Estestvoznaniye. 3 klass.], Atamura, -pp.12-24. (in Russ.).
- Leontiev, A.H. (1975). Activity. Conscience. Personality [Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'.] M.: Politizdat. -pp.250-304. (in Russ.).
- Mohd Salim Mir, Nasir Bashir Naikoo, Raihana Habib Kanth, etc. (2022). Vertical farming: The future of agriculture: A review, The Pharma Innovation Journal, 11(2): -pp.1175-1195. (in Eng.).
- Nguyen Nga, T., McInturf Samuel, A., Mendoza-Cózatl David G. (2016). Hydroponics: A Versatile System to Study Nutrient Allocation and Plant Responses to Nutrient Availability and Exposure to Toxic Elements, Journal of Visualized Experiments, (113): 54317.
- Ochkur, E.A., Kurmangaliyeva, Zh.Zh. (2017) Biology. 7th grade [Biologiya. 7 klass] Mektep. -pp.57-139. (in Russ.).
- Ospanova, M.K., Belousova, T., Aukhadieva, K. (2019). Chemistry. 10th grade [Ximiya. 10 klass] Mektep, -pp.107-147. (in Kaz.).
- Ospanova, M.K., Aukhadieva, K.S., Belousova, T.G. (2019). Chemistry. 11th grade, [Ximiya. 11 klass] Mektep, -pp.223-235. (in Kaz.).
- Salahub, N., Arshansky Y. (2020) STEAM-education: essence and analysis of the idea in historical retrospective [STEAM-obrazovaniye: sushhnost' i analiz idei v istoricheskoy retrospektive] Vesti BSPU. 1 (2): 15-18 (in Belarus).
- Sinelnikov, I.Yu., Khudov, A. M. (2020). STEM as an innovative strategy of integrated education: best practices, prospects, risks [STEM kak innovatsionnaya strategiya integrirovannogo obrazovaniya: peredovoy opyt, perspektivy, riski] Innovative projects and programs in education, 3: 54-62. (in Russ.).
- Solovyova, A., Ibraimova, B. (2018). Biology. 8th grade [Biologiya. 8 klass] Atamura, 24-37. (in Russ.).
- Verkhovtseva, L.A., Kostyuchenko, O.A., Ushakova, M.V. (2019). Natural Science. 5th grade. Part 1 [Estestvoznaniye. 5 klass, Chast' 1] Almatykitap, -pp.11-28. (in Russ.).

Verkhovtseva, L.A., Kostyuchenko, O.A., Ushakova, M.V. (2019). Natural Science. 6th grade. Part 1 [Estestvoznanie. 6 klass, Chast` 1] Almatykitap, -pp.6-36. (in Russ.).

Verkhovtseva, L.A., Kostyuchenko, O., Prahnau, V., Boyko, G., Matveeva, S., Musabaeva, M. (2019). Natural science.6th grade. Part 2 [Estestvoznanie. 6 klass, Chast` 2] Almatykitap, 143-153. (in Russ.).

Usmanova, M., Sakaryanova, K., Sakharieva, B. (2018). Chemistry. 8th grade [Ximiya. 8 klass] Atamura, -pp.129-210. (in Kaz.)

Usmanova, M., Sakaryanova, K., Sakharieva, B. (2019). Chemistry. 9th grade [Ximiya. 9 klass] Atamura, -pp.9-40. (in Kaz.).

Yessenamanova, M.S., Tlepbergenova, A.E., Yessenamanova, Zh.S., Gilmanov, E.R. (2020). Analysis of studying ecological education in Kazakhstan, Journal of Physics: Conference Series, 1691: 012036. DOI:10.1088/1742-6596/1691/1/012036

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 245–256
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.867>

ӨОЖ 355:93/99; 930:37.016
FTAMP 78.09;03.01.45

K.Z. Utkelbayev¹, B.A. Turgunbayeva¹, 2024.

¹Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan;

²Abai Kazakn National Pedagogikal University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: kadir201068@mail.ru

PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH BY TEACHING MILITARY LYRICS

Utkelbayev Kydyrbay Zakhmanovich – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: kadir201068@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-3654-3635>;

Turgunbayeva Botagul Altayevna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Abai Kazakn National Pedagogikal University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: botagul53@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0001-5168-0083>.

Abstract. The article examines the problem of Kazakh military literature of the twentieth century in comparison with the research of scientists. The significance of the theoretical results of the study is evidenced by the formation and scientific circulation of the concepts of Kazakh military literature, military lyrics and military prose, the study of genre, and stylistic and artistic-ideological features of works on the theme of the Afghan war. At the same time, the importance of military works in Kazakh literature and their educational and educational significance for young people are analyzed. The genre specificity of works on the military theme is determined and grouped in terms of content. The literary genre is the primary means of realizing the artist's ideal. The author is the first to choose in which genre to write his work; the reader needs to reflect. Therefore, the genre embodies the goal of finding an ideological solution to the work. At the same time, it should be noted that the lyrical genre stands out among the written literary works on the Afghan war theme.

The novelty of the study is that it aims to educate students patriotically by teaching them about the army in Kazakh literature and military lyrics. It also aims to form young people's inner spirit and energy through personal images in military work, self-education training, and individual identity preservation.

Keywords: literature, Military Literature, lyrics, education, B. Momyshtuly, B. Smagulov, the Great Patriotic War, the Afghan war, military works, genre.

Қ.З. Уткелбаев¹, Б.А. Тургунбаева², 2024.

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан;

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан.

E-mail: kadir201068@mail.ru

ӘСКЕРИ ЛИРИКАНЫ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ЖАСТАРДЫ ПАТРИОТТЫҚҚА ТӘРБИЕЛЕУ

Уткелбаев Қыдырбай Захманович – педагогика ғылымдарының магистрі, Қорқыт ата атындағы Қызылорда университетінің аға оқытушысы, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: kadir201068@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-3654-3635>;

Тургунбаева Ботагуль Алтаевна – педагогика ғылымдарының докторы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің профессоры, Алматы, Қазақстан, E-mail: botagul53@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5168-0083>.

Аннотация. Мақалада ХХ ғасырдағы қазақ әскери әдебиеті мәселесі ғалымдардың зерттеулерімен салыстырыла отырып зерделенеді. Зерттеудің теориялық нәтижелерінің маңыздылығы – қазақ әскери әдебиеті, әскери лирика және әскери проза туралы ұғымдарды қалыптастырып, ғылыми айналымға түсіруімен, Ауған соғысы тақырыбындағы шығармалардың жанрлық, стильдік және көркемдік-идеялық ерекшеліктерін зерделеумен дәйектеледі.

Сонымен бірге, қазақ әдебиетіндегі әскери шығармалардың маңыздылығы мен жастарға берер тағылымдық, тәлім-тәрбиелік маңызы сараланады. Әскер тақырыбындағы шығармалардың жанрлық ерекшелігі айқындалып, мазмұндық тұрғыдан топтастырылады. Әдеби жанр суреткер мұратын жүзеге асырудың басты құралы. Өз шығармасын қай жанрда жазу арқылы оқырманға ой салу қажеттігін ең бірінші таңдайтын да автор. Сондықтан жанр шығарманың идеялық шешімін табудағы мақсатты жүзеге асырушы. Осы ретте Ауған соғысы тақырыбындағы жазылған әдеби туындылардың арасында лирикалық жанрдың ерекше көзге түсетіндігін атап өтуіміз керек.

Зерттеудің жаңалығы – қазақ әдебиетіндегі әскер тақырыбын, әскери лириканы оқыту арқылы білім алушыларды патриоттыққа тәрбиелеу. Әскери шығармалардағы тұлғалық образдар арқылы жастардың бойында ішкі рух пен жігер қалыптастыру, өзін-өзі тәрбиелеуге, тұлғалық болмысын сақтауға үйрету.

Түйін сөздер: әдебиет, әскери әдебиет, лирика, тәрбие, Ұлы Отан соғысы, Ауған соғысы, әскери шығармалар, жанр.

К.З. Уткелбаев¹, Б.А. Тургунбаева²

¹Кызылординский университет имени КORKыт Ата, Кызылорда, Казахстан;

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, Казахстан.

E-mail: kadir201068@mail.ru

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЁЖИ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ВОЕННОЙ ЛИРИКИ

Уткелбаев Кыдырбай Захманович – магистр педагогических наук, старший, преподаватель, Кызылординский университет имени КORKыт Ата, Кызылорда, Казахстан, E-mail: kadir201068@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3654-3635>;

Тургунбаева Ботагуль Алтаевна – доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан, E-mail: botagul53@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5168-0083>.

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы казахской военной литературы XX века через призму исследований, проведённых учёными, что позволяет углубить понимание значимости военной лирики. Теоретическая значимость работы заключается в формировании понятий казахской военной литературы, военной лирики и прозы, а также в их введении в научный оборот. Особое внимание уделено анализу жанровых, стилевых и художественно-идеологических особенностей произведений на тему Афганской войны. В статье подчёркивается, что произведения военной тематики, представленные в казахской литературе, играют значительную роль в воспитании молодёжи, способствуя формированию патриотических чувств и нравственных идеалов. Жанровая специфика таких произведений тщательно рассматривается и систематизируется на содержательном уровне, поскольку выбор жанра является одним из ключевых элементов, способствующих глубокому воздействию на читателя и реализации авторского замысла. Автор осознанно выбирает жанровую форму для выражения мысли, что в конечном итоге усиливает идею произведения. Среди произведений, посвящённых Афганской войне, особенно выделяются работы, написанные в жанре лирики, так как они наиболее точно передают внутренние переживания и личные взгляды героев.

Новизна исследования заключается в актуальности темы воспитания патриотизма среди учащихся путём изучения военной тематики и военной лирики в казахской литературе. Через образы в военной лирике молодёжь учится стойкости, укрепляет свой внутренний дух и формирует нравственные принципы, ориентируясь на примеры личностных образов, представленных в произведениях.

Ключевые слова: литература, военная литература, лирика, воспитание, Великая Отечественная война, Афганская война, военные произведения, жанр.

Кіріспе. Ел тәуелсіздігі мемлекетіміздің әлеуметтік-экономикалық өркендеуі мен саяси жаңғыруына ғана емес, ұлтымыздың рухани құндылықтарын ұлықтап, «тарихтың ақтаңдақ беттерін» қайта қарап, зерделеуге де мүмкіндік беріп отыр. Бұл әсіресе, тарих, әдебиеттану, тілі білімі, педагогика, философия сияқты гуманитарлық, қоғамдық-саяси ғылым салаларына жаңа серпін беріп, зерттеу нысандарына тың тақырыптар алып келді.

Мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаев: «Қазір әлем күн сайын емес, сағат сайын өзгеруде. Барлық салада жаңа міндеттер мен тың талаптар қойылуда. Ғылымдағы жаңалықтар адамды алға жетелейді. Ақыл-оймен ғана озатын кезең келді. Заман көшіне ілесіп, ілгері жылжу үшін біз сананың ашықтығын қамтамасыз етуіміз керек. Бұл қадам өркениеттің озық тұстарын ұлттық мүддемен үйлестіре білуді талап етеді. Мұндай кезде өзіміздің таптаурын, жадағай әдеттерімізден бас тартуымыз қажет» (Тоқаев, 2020), – деп ұлт ғылымына жаңа міндеттер жүктеп отыр. Қоғамның дамуымен ілесіп, оның қажеттіліктері мен сұраныстарына жауап бере алу ғылым үшін ең басты мәселе. Қашан, қай кезеңде болмасын ғылым елге қызмет етуі шарт. Бұл әсіресе, ұлттық идеологияны қалыптастыратын гуманитарлық ғылымдарға, соның ішінде педагогика ғылымына ерекше жауапкершілік екені сөзсіз. Осы тұрғыдан қарағанда педагогика ғылымының алдында тұрған зерттелуі тиіс өзекті мәселенің бірі – қазақ әскери әдебиетін оқыту мәселесі болып отыр. Әскери әдебиетті ЖОО-да әдебиет пәндері аясында кірістіре отырып, тереңдете оқыту болашақ мамандарды патриоттыққа, ұлтжандылыққа баулып, рухани болмысы мен еркін жігерлендіретіні сөзсіз. Бұл ретте, аталған тақырыпты педагогикада қарастырмас бұрын, теориясы мен зерттелуіне тоқталсақ.

Әрине, қазақ әскери әдебиетін мүлде зерттеусіз қалды дей алмаймыз. Профессор М. Мырзахметұлы бастаған санаулы ғалымдар Б. Момышұлы шығармашылығына байланысты ғылыми мақалалар жазды. Қазақ эпостық жырларынан бастау алып, тарихи жырлар мен ақын-жыраулар поэзиясында жалғасын тапқан, Ұлы Отан соғысы жылдарында өсіп-өркендеген қазақ әскери әдебиеті – ұлттық сөз өнерінің кең арналы саласы. Сондықтан оны бір немесе бірнеше ғылыми мақаланың деңгейінде зерттеу мүмкін де емес. Қазақ әскери әдебиеті туралы толыққанды зерттеулер жүргізу, оның өкілдері мен әдеби туындылардың ұлттық әдебиеттегі орнын айқындау мен өзіндік дара сипаттарын ашу маңызды мәселе. Көркем әдебиеттегі соғыс тақырыбы әлемдік әдеби үдерісте бұрыннан бар, қалыптасқан тақырыптардың бірі. Қайсыбір халықтың болмасын әдебиетінде соғыс тақырыбының кездесуі де заңдылық. Өйткені әдебиеттегі соғыс тақырыбы арқылы оқырманды, соның ішінде жас ұрпақты отансүйгіштікке, ұлтжандылыққа тәрбиелейміз. Бұл тақырып түркі халықтары, соның ішінде қазақ әдебиеті үшін де жат емес. Ғасырлар бойы қаншама ішкі, сыртқы жаулардан қорғану үшін халық басынан өткізген бірнеше соғыстар әдебиеттен көрінбеуі мүмкін емес.

Әскери әдебиеттің әдебиеттегі соғыс тақырыбынан ең басты ерекшелігі, ол шығарма авторының өзі суреттеп отырған соғыс өртінен көруінде,

қолына қару алып, соғысқа қатысуында. Қазақ ауыз әдебиетінде елін, жерін басқыншылардан қорғау ежелгі тақырып екендігі дәлелдеуді керек етпейтін шындық. Өмірі жаугершілікпен өткен қазақ халқында батырлық, ерлік ұғымының мәні жоғары. Сондықтан да қазақ халқының жауынгерлік дәстүрі бар. Батырлықты, ерлікті, елдікті адалдықты, әділдікті, адамгершілікті жырлайтын ауыз әдебиетіміздегі батырлар жыры мен эпостары, Махамбеттің дабылды да дауылды жырлары әскери әдебиетіміздің негізі деп айтуға болады.

Ұлттық әдебиеттегі әскери-парияттық тақырыптың шарықтай өрістеген кезеңі – Ұлы Отан соғысы жылдары болды. Бұл жылдары қазақ әдебиетінің барлық жанрлары: прозада, поэзия, драматургия, очерк пен публицистика да рухани зор күшке айналды.

Соғыстан кейінгі әдебиет міндеттері елдегі бесжылдық жоспармен тығыз байланысты белгіленді. Ол соғыс қиындықтарын өз басынан өткеріп келіп енді елдегі бейбіт еңбекке араласқан адамның өмірі мен еңбегін көркемдікпен бейнелеу еді. Кеңес үкіметі жазушысының алдына тағдырының азабын арқалаған, жаны мен тәні соғыс зардабы салған жаралардан сыздаған, құрбан болған жас тағдырлар мен жетім-жесір қалған жандардың қайғысына куә болған адамнан Заман қаһарманын сомдау, оның ішкі сыры мен қалыптасу жолының күрделі де қиын құбылысы қойылды.

Әскери әдебиет мәселесі сөз болғанда Ауған соғысы тақырыбын көтерген әдеби және көркем-публицистикалық шығармалар назардан тыс қалмауы керек. Өйткені «Ауған соғысы – кеңес дәуірі тарихының ең қаралы беттерінің бірі. Күш-жігері мен әл-ауқаты мол, Отан алдындағы борышын адал атқарған әрі өз болашағына сенген жас ұрпақ саяси ойынның құрбанына айналды. Жүздеген жас азамат жат елде жан тапсырып, мыңдаған отандастарымыз оқ пен оттың ортасынан жарақатпен оралды. Олардың жүрегінде Ауғанстан мәңгілік жан жарасы болып қалып қойды» (Жақып, 2009). Осы жан жарасы кейін әдеби туынды болып өмірге келді. Онда Ауған соғысы кезіндегі кеңес әскерлерінің, соның ішінде қазақ жауынгерлерінің ерлігі, өмір мен өлім айқасқан сәттер т.б. суреттелді.

XX ғасырдың 80-жылдарынан кейін қазақ әдеби үдерісіне Ауған соғысы тақырыбы қазақ әскери әдебиетінің заңды жалғасы ретінде өзіндік сипатпен, дара табиғатымен келді. Ауған соғысы әдебиетке жаңа тақырып әкеліп қана қойған жоқ, көркем-публицистикалық шығармалардың шынайылығы мен деректілігіне де әсер етті. Қаламгерлер жанрлық, поэтикалық ізденістер нәтижесінде әскери әдебиетке жаңа форма, тың мазмұн мен пішін алып келді. Сондай-ақ, оқырман батырлар жыры мен тарихи дастандардан, Ұлы Отан соғысы жылдарындағы көркем әдебиеттен таныс ерлік пен батырлықтың үлгісі болатын образдармен қайта қауышты.

Зерттеу әдістері

Қазақ әдебиетінде әскери лириканы оқытудың негізгі әдістері мен олардың қолданылуын Ұлы Отан соғысы жылдарының әдебиеттегі көрінісі, Ауған соғысының әдебиеттегі көрінісі және т.б. шығармаларды стильдік

талдау, жіктеу, әдеби талдау әдістері қолданылып, әскери әдебиет бойынша ғылыми еңбектерге талдау жасалды. Зерттеудің материалдары ретінде Б. Момышұлының, Б. Смағұловтың еңбектері пайдаланылды және олардың қазақ әскери әдебиетін қалыптастырудағы маңызы сараланды. Әскери әдебиетті оқыту арқылы жастарды тәрбиелеу мәселесі, оқытудағы тиімді әдістемесі ұсынылды. Бұл ретте, сабақ кезеңдерін үлгілеу, студенттердің білімін бағалауда статистика әдістері қолданылды. Әдебиет пәндеріне әскер тақырыбын кірістіру арқылы студенттердің бойында патриоттық сезім мен рух, елге, ұлтқа, тұлғаға деген жанашырлық пен жігер қалыптастыру мәселесі сөз болды. Қазіргі техника мен технологияның дамыған кезеңінде жастардың ішкі рухы мен жігерін қалыптастыру, бойында патриоттық, ұлтжандылық сезімді ояту өзекті мәселелердің бірі болып отырғаны белгілі. Осы тұрғыдан алғанда әдебиет пәндері аясында ұлттық рухты көтеретін тақырыптар мен тұлғалардың шығармашылығын оқыту мәселесі алға шығады. Әскери лириканы оқытуда ғылымилық, теориялық, бірізділік және жүйелілік ұстанымдарын негізге алу оқытудың тиімділігін арттырады. Ал, құзыреттілік тұғыр аталған тақырыпты игертудің оңтайлы тәсілдерінің бірі.

Нәтижелер мен талқылаулар

Әдебиеттанушы ғалымдар классикалық қазақ әскери әдебиетінің негізін қалаушы ретінде Бауыржан Момышұлын атап жүр. Бұл орынды баға. Өйткені Бауыржан Момышұлы өзі қатысып, көзімен көрген соғыс суретін көркем прозаға айналдырған тұңғыш қазақ жазушысы. Ол соғыс стратегиясы мен тактикасын терең меңгерген командир. Ұлы Отан соғысы жылдары ерлігімен көзге түсті. Соғыстан кейін де әскери маман ретінде жауынгерлер даярлаумен айналысты. Өмірлік тәжірибесін теориямен ұштастыра отырып, өз білгенін келер ұрпаққа үйретті, әскери өмір теориясын, психологиясын жазды. Майдан шындығын көркем прозаға айналдырды, естеліктер, қанатты сөздері оны философ ретінде танытты, ал хаттары қазақ әдебиетіндегі әлі де болса айта қаларлықтай өз отауын құрып үлгермеген эпистолярлық жанрды танытады.

Қазақ халқының батыр ұлы өзі көптеген құнарлы дүниелерді туындата отырып, қазақ әдебиетіндегі соғыс туралы жазылған көркем шығармалар туралы сыни пікірлері мен ойларын барлық уақытта жариялап отырған. Оның бұл еңбегі қазақ әдебиетіндегі әскери әдебиеттің табиғатының дұрыс танылуына, теориясының қалыптасуына үлкен білімнің күшімен орындалар ерен қызметі.

Мазмұны жағынан үгіттік сипаты басым келетін, арнайы міндеттер арқалаған бұндай туындылардың соғыс уақытының талабы мен халық мақсатын біріктірудегі тәрбиелік маңызы зор болды. Ұлы Отан соғысы өзге елдер секілді қазақ әдебиеті үшін де тосын да төтенше тақырып және үлкен тарихи сабақ. Соғыс жылдарының соңына қарай қайта оянған көлемді жанрлар да соғыс шындығын, әскери өмір психологиясын көрсетуде өз тәжірибелерін солдаттың яғни жеке адамның ішкі сезімін, ерлігін, рухын жырлаудан бастады. Бұл тұрғыдан, әрине, соғыстың сұрапыл қырғынын көріп, өмір мен өлім

таласында ажал оғымен арпалысты өз бастарынан кешірген қаламгерлердің орны бөлек.

Жалпы әскери әдебиеттің ең басты ерекшелігі – оның неғұрлым шындыққа негізделуінде болса, екінші ерекшелік бұл тақырыпқа көбінесе осы соғыста болып, оқ пен оттың ортасынан аман қалған ауған соғысы ардагерлері қалам тартуында. Осы ерекшелік жанр таңдау мәселесінен де көрінеді. Ауған соғысы тақырыбын суреттеген шығармалардың жанрлық ерекшелігіне тоқталсақ, деректі повесть, деректі әңгіме, әңгіме-эссе, мемуарлық проза, соның ішінде естелік, күнделік, портреттік очерк, арнау, мадақ өлеңдер мен элегия, эпитафия екендігіне көз жеткіземіз. Қаламы мен қаруын қатар ұстаған жауынгер-қаламгерлер өзі куә болған ерлік дастандарын ұрпаққа аманат етті. Бір өкініштісі, қазақ әскери әдебиетінің нағыз үлгісі боларлық осындай шығармалар тақырыптық, жанрлық тұрғыдан ғана бағаланып бірде тарихи әдебиет, бірде саяси әдебиет, енді бірде патриоттық шығармалар қатарына жатқызылып келді. Әлемдік әдебиеттану ғылымында бар «Әскери әдебиет» ұғымы қазақ әдебиеттану ғылымында қолданыла қоймады. Әскери әдебиеттің үлгілері бар болуына және оның әдеби үдерісте тым ерте көрінгеніне қарамастан «қазақ әскери әдебиеті» ұғымы ғылыми айналымға толық еніп, термин ретінде қалыптаса қойған жоқ. Ал, оны жоғары оқу орнында әдебиет пәндері аясында қарастырып оқыту мәселесі педагогика ғылымының алдында тұрған ең күрделі мәселе болып отыр.

Академик С. Қирабаев: «Әдебиет өзінің зерттейтін объектісі адамды белгілі дәуірде, тарихи ортада алып суреттеу арқылы сол кезеңнің шындығын да, бейнесін де ашады. Адам тағдыры арқылы тарихи ой-сананың қалыптасуын көрсетіп, оқырманға өмір танытады, оны тәрбиелейді, адамгершілікке баулиды, әдебиеттің біз үшін қажет эстетикалық сабағы да осында» (Қирабаев, 2007), – деген пікірі әдебиеттің тұлға қалыптастырудағы маңызын айқындай түседі. Осы ретте, оқырманға өмірді таныту мен тәрбиелеуде әскери әдебиеттің ықпалы зор екендігі сөзсіз.

«...Осы мезет тылсым бір сарын құлаққа жетеді. Шыңыраудан шымырлап шыққандай терең толғаулы күй. Қасіретін кеудесіне жерлеген, жалғыз ұлын іздеп шерлеген қаралы аналармен бірге еңіреп, қас батырдың жас қабірін жастанып, дауыс айттырып жатқандай. Өмірден қол үзгісі келмей, бірақ қармайтын тал таппай, тұңғыыққа құлап бара жатқан қыршын қаруластың қырылдаған үніндей. Жан әлемі ақиқатқа шөлдеп, елге тәні мен жаны жаралы қайтқан сайқал саясаттан жиіркенген жауынгерлердің өкінішінің өксігіндей діңкенді құртады. Көңіл түкпірінде әлдеқашан беріш болып қатып қалған сарғаю мен сағыныш сезімдерін оятып, жүрек шеріне шеңгел салады» (Смағұл, 2014). Бұл – жауынгер-қаламгердің жан сыры. Өз оқырманымен ғана бөлісе алатын көңіл түкпірінде жатқан «жүрек шері». Қаламгер қай жанрда жазбасын мейлі ішкі дүниесінде «алысып жатқан» осы алай-дүлей сезімді өз шығармасына өзек етті. Ол бірде мұң (элегия), бірде жоқтау (эпитафия), бірде мадақ өлең болып оқырмандарына жол тартты.

Қайғы мұңның қараңғы түнегі де,
Сала алмаған көлеңке реңіне.
Асырмайсың бастан сөз, басылмайсың,
Ортамызда отырсың күле, міне.
Өре салған өмірдің шідері де,
Үрке қашты үмітін үзерінде.
Қайыспайтын қалпыңа қатал заман,
Бата алмаған батырлық жүрегіңе (Смағұл, 2014).

Құр мадақ, жалған мақтау емес. Ауған соғысының қанды қырғынынан аман келген қарулас достың тұтас келбеті көрінетін шынайы туынды. Осы аз ғана өлең жолдарының өзінен мадақ жанрына тән бүкіл қасиет көрінеді. Жалпы мадақ өлең мақсаты өз кейіпкерінің ел, халық, ұлт, Отан алдындағы сіңірген еңбегін, ел басына күн туған заманда халыққа қорған бола білген батырлығын немесе өнер әлеміндегі жеткен жетістіктерін паш ету болса керек. Осы ретте Б. Смағұл қаламынан туған мадақ жыры бойынан Ауған соғысы ардагерінің қайсар мінезін, батырлығы мен ержүректілігін, азаматтық болмыс-бітімін көреміз.

Соғыс өмірін, ондағы әр жауынгердің ерлігі мен өрлігін, адалдығы азаматтығын оның қасында болып, қанды қырғынды бірге басынан өткізген, қайғы мен мұңды бірге арқалаған адам ғана біледі. Адам төзбес ауыр күнді жанымен сезеді, түйсігімен түсіне алады. Сондықтан бұндай қаламгердің қаламынан тек шынайы жырлар өмірге келеді. Б. Смағұлдың келесі бір мадақ өлеңі жауынгер-дәрігер Кәрімханов Рахымжанға арналған:

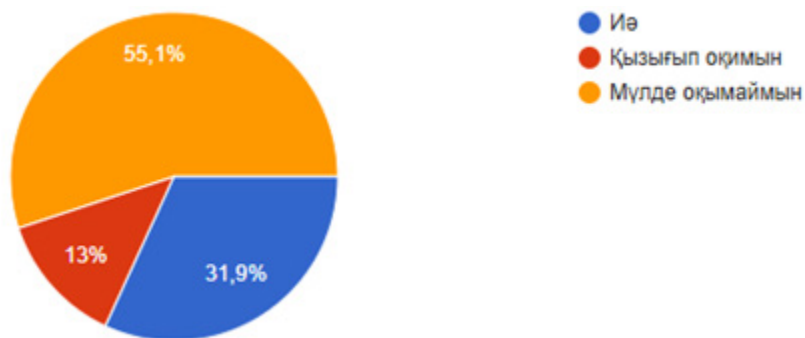
Талай жанды ажалдан алып қалған Рахым,
Жаралымен жапанда қалып қалған Рахым.
Жараланса жауынгер жарып барған Рахым,
Жау жағадан алғанда анықталған Рахым.
Жаралыны жанымен қалқалаған Рахым,
Тау-таспенен сүйретіп арқалаған Рахым.
Дәрі-дәрмек, оғымен қалталанған Рахым,
Денесімен шап шағын шаршамаған Рахым (Смағұл, 2007).

Өлең жолдарынан бірінші көзге түсетін ақынның өз кейіпкерінің образын ашып, оның мадақтауға тұрарлық қасиетін көрсету үшін таңдап алған әдеби тәсілі. Ол – айшықтау, оның бір түрі – қайталау. «Қайталау – сөз әсерін күшейте отырып, оқырман назарын айрықша аударғысы келген нәрсені не құбылысты бірнеше мәрте қайталап, айтар ойды, ұқтырар сырды ұғымға мұқият сіңіре түсіру» (Қабдолов, 1992). Ақын кезекті қайталауды пайдалану арқылы жауынгер-дәрігер Рахымның бойындағы өз ісі мен жауынгерлік антқа, жолдасқа адалдықты әдемі ашып берген. Оның бойындағы осы қасиеттерге оқырман назарын аудару арқылы өз кейіпкерінің келбетін сомдай түседі.

Б. Смағұлдың поэзия жанрындағы бұл туындыларын арнау өлеңдер, мадақ өлеңдер, элегия, эпиграфия және балладалар деп жіктей қарастыруымызға болады. Белгілі ғалым Ә. Қоңыратбаев: «Әдеби процесс жайындағы ұғымдарды

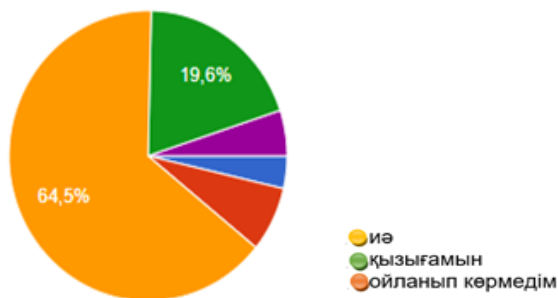
оқушыға жеткізудің үш түрлі саласы бар: Олар: а) көркем шығарманы талдай білу, бәрін содан шығару; ә) сындық қосымша еңбектерді оқытып, тереңдету; б) осы екі арнаны әдебиет теориясымен бекіту» (Қоңыратбаев, 1994) – деген пікір айтады. Әдебиеттанушы-ғалымның осы пікірін басшылыққа ала отырып, әскери әдебиетті оқытудың әдіс-тәсілдерін саралап көрелік.

Әскери лириканы әдебиет пәні аясында қарастырмас бұрын, білім алушылар арасында «Әскери әдебиет жайлы түсінік бар ма?», «Әскер тақырыбында қалам тербеген жазушыларды білесіз бе?», «Әскери әдебиетті оқуға қызығасыз ба?» деген бірнеше сұрақтар бойынша сауалнама жүргізілді. Нәтижесінде білім алушылардың 55 пайызы әскери әдебиет жайлы мүлде оқымағанын көрсетті.



Сурет 1 – Студенттер арасында жүргізілген сауалнама көрсеткіші

Ал, білім алушылардың 64,5 пайызы әскери әдебиетті оқуға қызығасыз ба деген сауалға «иә» деп жауап берген.



Сурет 2 – Білім алушылармен жүргізілген сауалнама нәтижесі

Әдіскер ғалым Қ. Бітібаева: «Басқа пәндерге қарағанда сезім, эмоция, әсер, шабыттанду, қиялдау, армандау, еліктеу, әр түрлі психологиялық рең осы пәнде ерекше көрінеді. Әдебиет – жан дүниені, он екі мүшені, алпыс екі тамырды түгелдей жайлап, еш уақытта да көзге көрінбейтін сезім қылдары арқылы ақыл иесі – адамды өз ырқына жетелей алатын қасиетті дүние. Оны оқытудың

қызықтығы да, күрделілігі де осында жатса керек (Бітібаева, 1997), – деген ойы әдебиеттің білім алушының өн бойына дарытар барлық қасиетін ерекше жеткізе білгендігін көрсетеді.

Педагогикалық үрдістердің аса маңызды элементтерінің бірі – тәрбие мәселесі. Әдебиеттегі әскер тақырыбы білім алушыларға оқумен қатар тәрбие құралы ретінде де маңызы зор екені сөзсіз. Себебі, бұл жерде тұлғалық тәрбие алдыңғы орынға шығады. Яғни, тұлғалық образдар арқылы оқушыларды тәрбиелеу оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастырудың ең тиімді тұсы.

Б.С. Бабаев: «Тәрбие – бұл белгілі педагогикалық мұраттарға сай арнайы ұйымдастырылған ықпалдар көмегімен тұлға қалыптасуына бағытталған мақсатты үдеріс», - дейді. Ал, тұлғалық тәрбие бағыттарын бірнеше топқа жіктеп қарастырады:

- тұлғалық (жеке-дара) бағыт;
- іс-әрекеттік бағыт;
- шығармашылық бағыт;
- қарым-қатынасты бағыт;
- оқиғаластыру бағыты;
- тәрбие аймағындағы жіктемелі бағыт;
- құндылық (аксиологиялық) бағыт;
- қоршаған орта жағдайларын ескеру бағыты (Бабаев, 2011)

Е.В. Бондаревская жеке тұлғаға бағдарланған оқытудың мазмұнында жеке тұлғаны дамытуға және қалыптастыруға қажетті 4 компонент (аксиологиялық, когнитивті, шығармашылық-әрекеттік, жеке тұлғалық) (Бондаревская, 1990) міндетті түрде болуы қажет деп атап көрсеткен. Аталған компоненттер негізінен сөйлесу, шығармашылық іс-әрекет арқылы әрбір баланы жекелеген дамытуға жағдай жасауға, өз бетінше шешім қабылдауға және шығармашылығына, оқу әдістері мен мазмұнын таңдауға толық мүмкіндік беретіні сөзсіз. Әскери әдебиетті оқытуда аталған компоненттер ерекше маңызға ие. Шығармашылық әрекеттер мен жеке тұлғалық компонентті басшылыққа ала отырып, әрбір оқушыны тәрбиелеу оқу сапасын арттырады.

Жоғары оқу орнында болашақ қазақ тілі мен әдебиеті мамандарына берілетін әдебиет пәндері аясында әскери әдебиетті, әскери лириканы қоса оқыту Ұлы Отан соғысы кезеңіндегі шығармашылықпен, майдаргер қаламгерлер публицистикасымен шектеледі. Қазақ тілі мен әдебиеті, филология мамандары орта және арнаулы білім саласына даярланатын кадрлар болғандықтан, оларға Ауған соғысы кезеңіндегі әдебиетті кірістіру, жастарды жан-жақты дамыған, ұлтының, елінің нағыз жанашыры ретінде қалыптасқан тұлға етіп шығаруға септігін тигізері сөзсіз. Зерттеу жұмысы аясында қазақ тілі мен әдебиеті педагогтарын даярлау БББ-ның жұмыс оқу жоспары аясында өтетін «Қазіргі кезең әдебиеті» пәніне төмендегі тақырыптарды кірістіре оқыту ұсынылады:

Кесте 1 – «Қазіргі кезең әдебиеті» пәнінің оқу кешеніне ұсынылатын тақырыптар

№	Тақырып атауы	Сағат көлемі	Сабак түрі	Қолданылатын әдістер
1	Ауған соғысы кезеңінің әдебиеттегі көрінісі	1	дәріс	Оқытудың ғылымилығы, теориялық әдісі, сұрақ-жауап, талдау әдісі, RWCT технологиясы, педагогикалық консилиум және т.б.
2	Қаламгер майдангерлер шығармашылығы	1	практикалық	Топтық жұмыс, case құру, жағдаят, Quiz, рефлексия және т.б.
3	Б. Смағұлов публицистикасы	2	Дәріс	Оқытудың ғылымилығы, теориялық әдісі, сұрақ-жауап, талдау әдісі, RWCT технологиясы, педагогикалық консилиум және т.б.
4	Ауған соғысы кезеңінде алға шыққан жанрлар	2	практикалық	Топтық жұмыс, case құру, жағдаят, Quiz, рефлексия және т.б.
5	А. Жантасов, С. Бекрахимов, С. Қазақбаевтың шығармашылығы	2	дәріс	Оқытудың ғылымилығы, теориялық әдісі, сұрақ-жауап, талдау әдісі, RWCT технологиясы, педагогикалық консилиум және т.б.
6	Ауған соғысының әдебиеттегі көрінісі және психологизм	2	практикалық	Топтық жұмыс, case құру, жағдаят, Quiz, рефлексия және т.б.

Қорытынды

Ауған соғысының ардагерлері, жауынгер-қаламгерлер Б. Смағұлдың «Мен көрген соғыс», «Қан кешкен күндер», «Тағдыр тозағы – Ад Судьбы», «Оқ пен Отан», «Қазақтың Қара майоры», А. Жантасовтың «Второй мусулманский (спецназ из Казахстана)», «Жартасты жастанған жасақ (Қара майордың мұсылман батальоны)», С. Бекрахимовтың «Афганский пленник или Молодые тополки», С. Қазақбаевтың «Кандагарский дневник», Ф. Бокаревтың «Боль Афгана» тағы басқа шығармаларды атауымызға болады. Қазіргі қазақ әскери әдебиетінде Ауған соғысының шынайы суретін бейнелеген осындай шығармалар бола тұра әдебиеттанушы ғалымдар мен әдебиет сыншылары тарапынан аталған шығармаларға байланысты іргелі зерттеу еңбектері жазылмай келеді. Әрине, соғыс тақырыбына жазылған шығармалардың, соның ішінде көркем-публицистикалық жанрдағы естелік, күнделік жанрларының көркемдік деңгейінің әдеби талаптарға сәйкес келе бермеуі де заңды. Өйткені мұндай шығармаларды көбіне кәсіби жазушылар емес, соғысты көзімен көріп, қатысқан жауынгер-қаламгерлер жазады. Бірақ мұндай шығармаларда деректіліктің алға шығатынын, патриоттық рухтан туындайтынын ескере отырып, оны әдебиет пәндері аясында кірістіру, жоғары оқу орнында оқыту арқылы тұлға қалыптастыруға үлкен септігін тигізері сөзсіз. Сонымен бірге, жауынгер жазушылардың шығармашылығы жастарға тәрбие құралы ретінде де тапсырмас дүние.

Зерттеу мен сауалнама нәтижесі аталған тақырыпты жоғары оқу орнында оқытуды қажет ететіндігін көрсетеді. Ал, бұл тақырыптың теориялық-әдістемелік зерттеулері әдебиеттану, педагогика ғылымының алдында тұрған өзекті мәселе болып қала береді.

Әдебиеттер

- Тоқаев, Қ.К. Абай және ХХІ ғасырдағы Қазақстан. // Егемен Қазақстан. - 2020.- №5.- 1-36.
- Жақып, Б.Ө. Даңқ. Энциклопедиялық анықтама.– Алматы: Сөздік - Словарь ЖШС, 2009, - 496 б.
- Қирабаев, С. Көп томдық шығармалар жинағы. Т.1-8. – Алматы: Қазығұрт, 2007. – 464 б.
- Смағұл, Б. Қазақтың қара майоры. Алматы: Атамұра. 2014. – 160 б.
- Смағұл, Б. Қан кешкен күндер. Өлеңдер жинағы. Алматы: 2007. - 212 б.
- Қабдолов, З. Сөз өнері. Алматы: Қазақ университеті, 1992. – 352 б.
- Қоңыратбаев, Ә. Қазақ әдебиетінің тарихы: жоғары оқу орындарындағы филология факультеттерінің студенттеріне арналған оқу құралы. – Алматы: Санат, 1994. – 312 б.
- Бітібаева, Қ. Қазақ әдебиетін тереңдетіп оқыту әдістемесі: әдістемелік нұсқау. – Алматы: РБК, 1997. – 152 б.
- Бабаев, С.Б. Тұлғалық педагогика (педагогикалық теория негіздері) монография. – Алматы: «MLD-GUL», 2011 – 312 б.
- Бондаревская, Е.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: учеб. пособие. – Москва: Творческий центр Учитель, 1999. – 560 с.

References

- Toqayev, Q.K. Abay and Kazakhstan in the XXI century // Egemen Qazaqstan. – 2020.– № 5. – P.1-3. [in Kazakh]
- Jaqup, B.O. Encyclopedic reference. Editor-in-chief. – Almaty: Sozdik-Slovar JSS, 2009, - 496 p. [in Kazakh]
- Qirabaev, C. A collection of multi-volume works. T.1-8. – Almaty: Qazygurt, 2007. – 464 p. [in Kazakh]
- Smagul, B. Days of bloodshed Poems. – Almaty: Publishing house of the Kogam association of Augan sogys. 2007. – 212 p.[in Kazakh]
- Smagul, B. Kazakh black major. – Almaty: Atamura. 2014. – 160 p. [in Kazakh]
- Qabdolov, Z. Word art. – Almaty: Qazaq university, 1992. – 352 p. [in Kazakh]
- Qonyratbaev, A. History of Kazakh literature: a manual for students of philological faculties in higher educational institutions.- Almaty: Sanat, 1994. - 312 p. [in Kazakh]
- Bitibaeva, Q. Methodology of in-depth study of Kazakh literature: methodological guidelines.- Almaty: RBK, 1997.- 152 p. [in Kazakh]
- Babaev, S.B. Fundamentals of pedagogical theory monograph. - Almaty: “MLD-GUL”, 2011-312 p. [in Kazakh]
- Bondarevskaja E.V. Pedagogy: personality in humanistic theories and systems of education: textbook.–Moskva: The Creative Center of Uchitel. 1999. – 560 s. [in Russian]

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 257–271
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.868>

FTAMP: 14.37.27

**A. Shamshadinkyzy¹, K. Medeubaeva², A.R. Abdykadyrova³,
Z.K. Ualieva³, 2024.**

¹Kazakh National Women's Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan;

²Almaty Humanitarian and Economic University, Almaty, Kazakhstan;

³Kazakh National Medical University named after Asfendiyarov,
Almaty, Kazakhstan.

E-mail: 87757576833@mail.ru

USING NEW TECHNOLOGICAL MODULES IN THE STUDY OF POETIC WORKS

Shamshadinkyzy A. – Kazakh National Women's Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan,
e-mail: 87757576833@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1529-3948>;

Kenzhekhan Medeubaeva – Almaty Humanitarian and Economic University, Almaty, e-mail:
medeubaeva_kt@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8399-384x>;

Abdykadyrova Ainur Rakhmanalieva – Kazakh National Medical University named after
Asfendiyarov, Almaty, e-mail: tauke04@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9551-2719>;

Ualieva Zauresh Kalievna – Kazakh National Medical University named after Asfendiyarov, Almaty,
e-mail: Zualiyeva@yandex.kz, <https://orcid.org/0009-0002-7396-4516>.

Abstract. One of the main tasks of today's education sector is to create an intelligent generation that has absorbed universal human and national values. Formation of not only knowledge, skills, but also spiritual knowledge of university students as future pedagogic specialists is carried out by reading literary and artistic works for Alash intellectuals. Studying the life and rich heritage of Alash's outstanding citizens, the cream of the nation who made up the intelligentsia, expressed in poems and songs, will undoubtedly shape the national consciousness of the younger generation. The use of an innovative teaching method in the teaching methodology of the image of Alash intellectuals in poetic works contributes to achieving positive results. In this regard, in the research work, it is intended to consider the effectiveness of using the modern teaching model - 4K concept in the process of teaching the image of Alash intellectuals in poetic works. Based on the results of the research conducted in the work aimed at considering the representation of Alash intellectuals in poetic works through an innovative teaching model, the author determines the specificity of the dedication genre in poetry, reveals the meaning of dreamy works in the spirit of Alash, considers the effectiveness of the 4K concept in the course of teaching poetic works, critical and creative thinking, communication ways of effective use

of communication and cooperation competences in teaching poems about Alash intellectuals are analyzed, the results achieved by students are differentiated and the results are drawn.

Keywords: literary genre, poetry, Alash, national intellectuals, literary image, 4K concept.

**А. Шамшадинқызы¹, К. Медеубаева², А.Р. Абдыкадырова³,
З.К. Уалиева³, 2024.**

¹Қазақ Ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан;

²Алматы гуманитарлық-экономикалық университеті, Алматы, Қазақстан;

³С. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

Алматы, Қазақстан.

E-mail: 87757576833@mail.ru

СТУДЕНТТЕРГЕ ПОЭЗИЯЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МОДУЛІ

Шамшадинқызы А. – Қазақ Ұлттық қыздар педагогикалық университетінің докторанты, Алматы, Қазақстан, e-mail: 87757576833@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1529-3948>;

Кенжехан Медеубаева – Алматы гуманитарлық-экономикалық университеті Алматы, e-mail: medeubaeva_kt@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8399-384x>;

Абдыкадырова Айнура Рахманалыевна – С. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан, e-mail: tauke04@mail.ru <https://orcid.org/0000-0001-9551-2719>;

Уалиева Зауреш Калиевна – С. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан, e-mail: Zualiyeva@yandex.kz, <https://orcid.org/0009-0002-7396-4516>.

Аннотация. Бүгінгі білім беру саласының негізгі міндеттерінің бірі – жалпы адамзаттық және ұлттық құндылықтарды бойына сіңірген саналы ұрпақ қалыптастыру. Жоғарғы оқу орнындағы білім алушылардың болашақ педагог маман ретіндегі білім, біліктерін ғана емес, рухани білімдерін қалыптастыру Алаш зиялыларына арналған әдеби көркем шығармаларды оқу арқылы жүзеге асырылады. Алаштың аттөбеліндей нартұлғалы азаматтарының, зиялы қауымды құраған ұлт қаймақтарының өлең, жыр шумақтарында өрнектелген өмірі мен ұрпаққа қалдырған мол мұрасын зерделеу өскелең буынның ұлттық санасын қалыптастырары сөзсіз. Поэзиялық туындылардағы Алаш зиялыларының бейнесін оқыту әдістемесінде жаңашыл оқыту әдісін қолдану оң нәтижелерге жетуге ықпалын тигізеді. Осыған орай, зерттеу жұмысында поэзиялық туындылардағы Алаш зиялыларының бейнесін оқыту үдерісінде заманауи оқыту моделі – 4К концепциясын қолданудың тиімділігін қарастыру көзделеді. Алаш зиялыларының поэзиялық шығармаларда бейнеленуін жаңашыл оқыту моделі арқылы қарастыру мақсатын көздеген жұмыста жүргізілген зерттеу нәтижелерінің негізінде авторлар тарапынан поэзиядағы арнау жанрының ерекшелігі анықталады, Алаш рухындағы ұйқасты шығармалардың мән-маңызы ашылады, 4К концептісінің поэзиялық шығармаларды оқыту

барысындағы тиімділігі қарастырылады, сыни және шығармашылық ойлау, қарым-қатынас, ынтымақтастық құзыреттіліктерін Алаш зиялылары туралы елендерді оқытуда тиімді қолдану жолдары талданады, білім алушылардың қол жеткізген жетістіктері сараланып, нәтижесі шығарылады.

Түйін сөздер: әдеби жанр, поэзия, Алаш, ұлт зиялылары, әдеби образ, 4К концепциясы.

**А. Шамшадинқызы¹, К. Медеубаева², А.Р. Абдыкадырова³,
З.К. Уалиева³, 2024.**

¹Казахский национальный женский педагогический университет,
Алматы, Казахстан;

²Алматинский гуманитарно-экономический университет, Алматы, Казахстан;

³Казахский национальный медицинский университет имени Асфендиярова,
Алматы, Казахстан.

E-mail: 87757576833@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОЭТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИИ

А. Шамшадинқызы – PhD докторант Казахского национального женского педагогического университета, Алматы, Казахстан, e-mail: 87757576833@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1529-3948>;

Кенжехан Медеубаева – Алматинский гуманитарно-экономический университет, Алматы, Казахстан, e-mail: medeubaeva_kt@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8399-384x>;

Абдыкадырова Айнура Рахманалиевна – Казахский национальный медицинский университет имени Асфендиярова, Алматы, Казахстан, e-mail: tauke04@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9551-2719>;

Уалиева Зауреш Калиевна – Казахский национальный медицинский университет имени Асфендиярова, Алматы, e-mail: Zualiyeva@yandex.kz, <https://orcid.org/0009-0002-7396-4516>.

Аннотация. Одной из главных задач современной сферы образования является создание интеллектуального поколения, впитавшего в себя общечеловеческие и национальные ценности. Формирование не только знаний, умений, но и духовных знаний студентов вузов как будущих специалистов-педагогов осуществляется путем чтения литературных и художественных произведений Алашской интеллигенции. Изучение жизни и богатого наследия выдающихся лидеров Алаша, деятели нации, составлявших интеллигенцию, выраженное в стихах и песнях, несомненно, сформирует национальное сознание молодого поколения. Использование в методике преподавания образа Алашской интеллигенции в поэтических произведениях новаторского метода обучения способствует достижению положительных результатов. В связи с этим в исследовательской работе предполагается рассмотреть эффективность использования современной модели обучения – концепции 4К в процессе обучения образу Алашской интеллигенции в поэтических произведениях. На основе результатов исследования, проведенного в работе, направленной

на рассмотрение репрезентации Алашской интеллигенции в поэтических произведениях через инновационную модель обучения, автор определяет специфику жанра посвящения в поэзии, раскрывает смысл поэтических произведений в духе Алаш, рассматривается эффективность концепции 4К в процессе обучения поэтическим произведениям, анализируются критическое и творческое мышление, коммуникативные способы эффективного использования компетенций общения и сотрудничества в преподавании стихов об интеллигенции Алаш, дифференцируются результаты, достигнутые учащимися.

Ключевые слова: литературный жанр, поэзия, Алаш, национальная интеллигенция, литературный образ, концепция 4К.

Кіріспе. Педагогикалық білім беру үдерісінде даусыз маңызды құбылыс ретінде ұлттық руханият пен халықтық мәдениетке мұқият назар аудару еш күмән тудырмасы анық. Себебі, әлеуметтік және жеке кеңістік, адам өмірінің тарихи және жеке уақыты материалдық және рухани мәдениетке тікелей қатысы бар заттармен, қатынастармен, құндылықтармен, ақпараттармен және технологиялармен толығып отырады. Тәуелсіз Қазақстанның ұлттық поэзиясы – қазақ өркениетінің мәдени және ұлттық сипатын сақтайтын рухани қазынасы. Бұл – егемен еліміздің тәуелсіздігін нығайта түсетін маңызды рухани факторлардың бірі.

Поэтикалық шығарма – біртұтас жүйе. Оның барлық элементтері бір-бірімен байланысты және автор дүниетанымының өзіндік ерекшелігін, шындық құбылыстарына деген ақынның көзқарасы мен бағасын білдіреді. Ақын өзінің шығармашылық қиялында дүниенің үлгісін осылайша жаңғыртады. Қарап отырсақ, поэзия жанрына сүңгіген әрбір оқырман белгілі бір мақсатты көздейтін, нақты бір идея мен мағынаны бүккен ұйқасты сөздердің жиынынан бейнелі түрде жаңғыртылған дүниені, суретшінің оқиғаларға қатынасын, мейлі ол фактілер, іс-әрекеттер, эмоционалдық тәжірибелер болсын айқын аңғарады. Поэзиялық шығарманың портрет, интерьер, пейзаж сынды көркемдік құралдары оқырманның авторлық мағынаға енуінің бастапқы нүктесі бола алады. Ішкі монологтар, негізгі кейіпкерлер бейнесі, қиылысатын детальдар – барлығы тұтас шығарманы түсінудің кілтіне айналуы мүмкін. Сөйлеу құрылымы, интонация, стилистика мәтіндегі автор ойын түсінуге көмектеседі. Көркем шығарманың уақыты мен кеңістігін ұйымдастыруға қатысты автордың өз еркі өзінде болғандықтан, композицияның бір бөлігіне айналатын нәрсенің бәрі қара өлең иесінің идеясын білдіреді және авторлық әлем үлгісіне енеді.

Кейіпкер бейнесін қарастыру – қазақ әдебиетінің поэзия жанрындағы автор мүддесін ғана емес, ұлтымыздың тарихи және мәдени болмысын танытып, халықтың рухани дүниетанымын анықтауға мүмкіндік береді. Білім алушылардың әдеби білімін поэзиялық шығармалардағы Алаш зиялыларының бейнесін талдау арқылы жетілдіруде поэзиялық туындылардағы кейіпкер бейнесіне жан-жақты назар салудың қажеттілігі туындайды.

Кез келген көркем шығарманың ұлттық сипатын аңғартатын кейіпкерлер бейнесінің тізбегі оқырман ойына әр қырынан әсер етеді. Әдебиеттанушы ғалым Л.Т. Мақұлова: «Көркем шығармалардағы болмысты, өмірді кейіпкерлер және олардың қарым-қатынасы арқылы көз алдымызға елестетіп, ондағы көңіл көкжиегінен көрінер суреттерді көзімізбен көріп, жүрегімізбен сезінеміз» (Мақұлова, 2004: 18), - деп келтіреді.

Қазақ әдебиетінің поэзия жанрында өз ұлтының дамуы мен өркендеуіне жан-жақты үлесін қосқан ұлт перзенттерінің тарихи кейіпкер ретіндегі бейнелерінің көркем ашылуы мен қоғам мүддесі үшін жасаған қажырлы қызметінің ерекше дәріптелуі жас ұрпақтың ұлттық тәрбие қайнарынан еркін сіміріп, патриоттық рухының қалыптасуына жол ашады. Алаш зиялыларының қазақ қоғамының дербестікке қол жеткізу, ұлттық мемлекеттілікті құру, азаттық рухын сақтау, қоғамдық сауаттылықты қалыптастыру, саяси басқару және ағартушылық салаларына үлес қосу сынды ерен еңбектері тағылымды тарихымыздың маңызды кезеңін қамтиды. Алаш арыстарының ұлтжандылық рухы мен олардың қай сәтте болмасын туған халқының мүддесі жолында құрбан болуға әзір қайсарлығы, ұлттық мүддеге қалай да қол жеткізу жолындағы табандылығы олардың көздеген мақсатының кеш болса да орындалуына сара жол салды. Олардың жүріп өткен жолының әрбір қалтарысын зерделеу, халықтық мәдениет пен әдебиет мұраларының негізгі желісіне арқау ету бүгінгі күнге жүктелген аманат. Халық тарихының бір тамыры қазақ әдебиетінде жатқандықтан, поэзиялық шығармалардағы Алаш зиялыларының бейнесін қарастыру әрі ол білімді жас буынға ең тиімді оқыту әдіс-тәсілдері арқылы жеткізу мәселесін қарастыру зерттеу жұмысымыздың өзектілігін айқындайды.

Ұлт қайраткерлерінің поэзия туындыларындағы көркем болмысын қарастыру күллі руханиятымызға қосылатын сүбелі еңбек болмақ. Бұл турасында ғалым С.С. Жанпейісова өзінің диссертациялық еңбегінде: «Тарихи тұлғалардың тағдыры, өнердегі орны, өзіндік стилі ғылыми негізде де, көркемдік кеңістікте де айқындалып, тәуелсіз ел мәдениетіне сай өмірге ене бастауы – қазіргі қазақ руханиятының өрісіндегі елеулі құбылыс деп танылды» (Жанпейісова, 2010: 12), – деген пікірін алға тартады.

Поэзия туындыларын сапалы талдай алу, шығармадағы ой мен идеяны айқын ажырату, аталмыш жанр ерекшеліктерін жіті білу, автордың көздеген мақсатын аңғару Жоғарғы оқу орнындағы әдебиеттану ғылымы бойынша білім беру бағдарламасына берік орнығып, әдебиеттану саласындағы білім жүйесінде маңызды орын алатын негізгі міндетке айналды. Шынында да, білім алушылардың қазақ әдебиетінің жанрлық түрлерін, оның ішінде поэзия жанрын еркін игеру деңгейіне қарап олардың әдебиет саласындағы білімі мен логикалық ойлауының, шебер сөйлеу қабілетінің қаншалықты дамығанын бағалауға болады. Алайда білім алушылардың поэзиялық туындыларды жаңғақша шағып, бұл жанрдың қалтарыс-бұлтарысын жіті игеруіне көмектесетін жаңашыл, тиімді оқыту әдістемесі толық әзірленбеген. Осы негізге сүйене отырып, Жоғарғы оқу орнындағы білім алушыларға поэзиялық

шығармалардағы Алаш зиялыларының бейнесін тиімді оқытуда бүгінгі білім беру саласында жағымды нәтижелерге қол жеткізу кепілдігі жоғары жаңашыл оқыту жүйесі – «4К» концепциясын алға тартып, қазіргі заман дағдыларына айналған сыни ойлау, шығармашылық, коммуникация, ынтымақтастық құзыреттіліктерінің ерекшеліктерін зерттеуді поэзия жанрының бір бөлігіне арқау болған Алаш зиялылары бейнесімен қатар қарастыру қажеттілігі туралы атап өтеміз. Қоғам қайраткерлерінің бейнесін оқыту тиімділігіне қол жеткізуде білім алушылардың маңызды дағдыларын құрайтын 4К концепциясының маңызын зерттеу арқылы олардың әдеби білімін жетілдіруге мүмкіндік алуға болатынына тоқталамыз.

Алаштың ат төбеліндей нар тұлғалы азаматтарының, зиялы қауымды құраған ұлт қаймақтарының өлең, жыр шумақтарында өрнектелген өмірі мен ұрпаққа қалдырған мол мұрасын зерделеу өскелең буынның ұлттық санасын қалыптастыратын болса, 4К моделінің маңызын ескере отырып оқыту олардың өз пікірін сауатты білдіру, ойын тиянақтау, мәселені сын таразысына салу, түрлі жағдаяттық мәселелер туындағанда оны тиімді шеше білу, қоғамда өзгелермен қарым-қатынас орната алу, нәтижеге жету жолында топпен ынтымақтаса жұмыс істеу сынды қажетті дағдыларының қалыптасуына жол ашады. Осы тұрғыдан алып қарағанда да, поэзия арнасына арқау болған Алаш қайраткерлерінің бейнесі мен тыныс-тіршілігін оқыту үдерісіне 4К моделін енгізу арқылы тиімділікке қол жеткізу мәселесін қарастыру зерттеу тақырымымыздың өзектілігі мен ғылыми жаңалығын құрайды.

Зерттеу жұмысымыздың ғылыми-теориялық деңгейдегі өзектілігі поэзиядағы арнау жанрын теориялық тұрғыдан түсінуден, ондағы Алаш зиялыларына арналған өлең, жырлардың мазмұнын зерттеуден және бұл білімнің Жоғарғы оқу орнында оқитын білім алушылардың әдебиеттану ғылымына қатысты білім, білік, дағдылары мен патриоттық рухын дамытуға ықпалынан туындайды.

Ғылыми-әдістемелік деңгейдегі өзектілігі поэзиядағы Алаш қайраткерлерінің бейнесін оқытуда 4К концепциясын (сыни және шығармашылық ойлау, қарым-қатынас, ынтымақтастық) қолданудың білім алушылардың өмірлік қажетті дағдыларын қалыптастыру тиімділігімен түсіндіріледі.

Осылайша, Алаш зиялыларының поэзиялық шығармаларда бейнеленуін жаңашыл оқыту моделі арқылы қарастыруды жұмысымыздың негізгі мақсаты етіп алдық. Бұл мақсатқа жету үшін төмендегі міндеттер көзделді:

- Поэзиядағы арнау жанрының ерекшелігін анықтау;
- Алаш рухындағы ұйқасты шығармалардың мән-маңызын ашу;
- 4К концептісінің поэзиялық шығармаларды оқыту барысындағы тиімділігін қарастыру;
- Сыни және шығармашылық ойлау, қарым-қатынас, ынтымақтастық құзыреттіліктерін Алаш зиялылары туралы өлеңдерді оқытуда тиімді қолдану жолдарын талдау;
- Білім алушылардың қол жеткізген нәтижелерін саралау.

Әдебиеттерге шолу

Поэзиялық туындылардағы Алаш зиялыларының бейнесін қарастыру барысында поэзия жанрындағы лирикалық кейіпкерге тоқталып өткен дұрыс. Поэзиялық шығармаларды оқыту әдістемесінде лирикалық шығарманың табиғатын түсіну, көркем туындыдағы кейіпкерлер бейнесі мен көркемдік құбылыстарды талдау үшін әдебиетшіге лирикалық шығарманың кешегі тарихы мен ертеңгі болашағы, даму арнасы жайында терең теориялық білім қажет. Әдебиет сыншысы Т. Шапаевтың тұжырымынша, әдебиеттану ғылымының теориясы үшін лирикалық кейіпкер категориясын ашып қарастырудың маңызы үлкен. Ғалым лирикалық бейнеге өзінің «Қазақ поэзиясындағы лирикалық тұлға проблемасы» атты диссертациялық зерттеу еңбегінде былайша сипаттама береді: «... өзінше ерек тағдыры, жеке адамдық болмыс бітімі, ішкі әлемі, психологиясы айқын дараланған, нақтылы мінез ерекшеліктерімен қиып алынған толыққанды бейне» (Шапаев, 1994: 11).

Сондай-ақ әдеби сынның білгірі: «Лирикалық бейне – ақынның өз болмысынан тұлғаланатын құбылыс» (Шапаев, 1994: 15), – деп келтіреді. Бұл пікірдің қисыны бар. Неге олай десеңіз, кез келген көркем шығармадағы лирикалық бейне автор парасаты мен пайымынан, көзқарасынан туындап, дамиды.

Әдебиет зерттеушісі З. Қабдолов лирикалық кейіпкер турасында: «Лириканың бас қаһарманы – ақынның өзі» (Қабдолов, 1992: 310), – деген пікірін негіздейді. Дей тұрғанмен, Т. Шапаевтың ойынша, біріншіден, өлеңдегі кейіпкер образы ақынның өз бейнесін бермейді, ол тек «оқшау образға» құрылады. Екінші жағынан, лирикалық кейіпкерді қай бейнеде қабылдау мәселесі оқырманның көркем туындыны қабылдау психологиясына да байланысты болып келеді. Алаш зиялыларына арналған поэзиялық туындылардың жанрын арнау жанрына жатқызуға болады. Әдебиетші ғалым А.З. Тілеуова «Қазақ поэзиясындағы арнау өлеңдер» тақырыбында қорғаған диссертациялық ғылыми еңбегінде арнауды біріншіден, лирика мен толғаудан тысқары өз алдына жеке жанр ретінде, екіншіден, қазақ поэзиясының құнарын бойына сіңірген синкретті жанр ретінде қарастырады (Тілеуова, 1999: 128). Автор арнау жанрын тек ауыз әдебиетіне ғана қатысты емес, жазба әдебиетіне де қатысты, екі салаға да ортақ жанр ретінде көрсетеді.

Арнау жанры өзінің өмір сүру тарихында бір орында өзгеріссіз қалған түр емес, керісінше, уақыт тоғысымен өзгеріп, толығып, жаңарып отырған әдеби құбылыс. Жыраулар поэзиясы кезеңінде арнау өлеңдер жеті-сегіз буынды өлең өлшемімен келгендіктен, көптеген ғалымдар арнау өлеңдерін терме, толғау жанрына қосып жіберген. Ал арнау өлеңдерін лириканың бір саласы ретінде қарастыру Абайдың арнау өлеңдерінен кейін басталған (Тілеуова, 1999: 131).

Алаш зиялыларының бейнесін жырлаған арнау өлеңдері уақыт тезінде туып, уақыт тезінде қалыптасып, уақыт тезінде дамыған жанрдың маңызды бөлігі. Уақытқа байланған жанр әр кезеңнің айтулы оқиғасын, айтулы қаһарманын, айтулы ханын, айтулы туған жерін дәріптеп, асқақ тұтқан. Сол себептен де, ұлт көсемдерін ұлықтап, атпал азаматтарымыздың ардақты істері мен халыққа

жасаған жақсылығын жырлаған, ұлты үшін туған ұлы тұлғалардың ұлы мақсаттарын мансұқтаған поэзиялық туындыларды арнау жанрына жатқызуға толық негіз бар.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмысында көздеген мақсатқа қол жеткізіп, белгіленген міндеттерді жүзеге асыру барысында әдебиеттану және әдістеме ғылымдарына қатысты ғылыми әдебиеттерді жинақтау, салыстыру; ғылыми жұмыстарды зерттеу; әдебиеттік білім берудегі Алаш зиялыларының бейнесі жинақталған поэзиялық туындыларды топтау, талдау; заманауи оқыту үдерісіне қолданысқа енген 4К концепциясын талдау; статистикалық зерттеу нәтижелерін өңдеу; білім алушылардың алған білімін бақылау және студенттерден сауалнама алу әдістері қолданылды.

Ғылыми зерттеу еңбегімізді жазу барысында түрлі отандық және шетелдік ғалым, зерттеушілердің әдебиеттану және әдістеме ғылымдарына қатысты жазған ғылыми еңбектерін кеңінен қолдандық. Мақалада көркем шығармадағы «лирикалық бейне» категориясына қатысты әдебиетші ғалымдар З. Қабдолов пен Т. Шапаевтың ғылыми еңбектеріндегі тұжырымдарын өзара салыстырдық. Л. Мақұлованың көркем шығарманың ұлттық бейнесін беретін кейіпкер бейнесіне қатысты, С. Жанпейісованың тарихи тұлғалардың шығармадағы болмыс-бітіміне қатысты ғылыми негіздемелерін талдай келе, поэзиялық туындылардағы Алаш зиялыларының бейнесі ұлт руханиятына қосылған елеулі құбылыс деген түйін шығардық. Әдебиеттанушы ғалым А. Тілеуованың поэзиядағы арнау жанрына қатысты талдауларын зерттей отырып, ұлт көшбасшыларын жырлаған поэзиялық туындылардың арнау мәнерінде жазылғанына көз жеткіздік. Сондай-ақ, 4К концепциясына қатысты Отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеу еңбектерін өзара салыстыра отырып талдау нәтижесінде аталмыш оқыту моделін ЖОО-дағы әдебиеттік білім беруде, оның ішінде білім алушыларға Алаш тұлғаларын поэзиялық шығармалар арқылы таныту мақсатына тиімді қолдануға болатынын анықтадық.

Нәтижелер мен талқылау

Кез келген жанр уақытпен бірге толысып, өсіп, дамып отырады. Кейде түрлі өзгерістерге де ұшырайды. Сол секілді Алаш зиялыларының образын негізге алған поэзиялық туындылардың жанры ретінде танылып жүрген арнау жанры да өткен дәуір мен бүгінгі дәуір арнасында біраз жаңаруларға, өзгерістерге ұшырады. Арнау жанрының ауқымының кең, мол тынысты болуы оның өзге жанрлармен етене байланысып, тез селбесіп кетуіне ыңғай туғызады (Тілеуова, 1999: 131).

Ұлт зиялыларының көркем бейнесін жырлаған арнау өлеңдерінде тұлғалардың жеке өмір дерегі сұрыпталып, олардың өмір сүрген ортасы, сол кезеңнің тарихи шындығы, нақтылы өмір деректері қамтылды. Бұл құбылыс «қазақ әдебиетіндегі нақтылы шығармашылық фактілерді көркемдік тұрғыдан зерделеуге» мүмкіндік береді (Жанпейісова, 2010: 12).

Бұл дағдылар 1950 жылдары АҚШ-та пайда болды. Оны алғашында

қарулы күштерге кадрлар дайындайтын мамандар ойлап тапқан. Олар жоғары нәтижеге жету үшін студенттердің техникамен жұмыс жасауда тамаша болуы және еңбекке қажетті қарапайым дағдыларды – «hard skills» дамыту жеткіліксіз екенін түсінді. Оларға қоршаған қоғаммен және өзге адамдармен өзара әрекеттесу дағдыларын да игеру маңызды екені айқындалды. Ол дағдыларды жұмсақ немесе қосымша дағдылар – «soft skills» деп те атайды. Бұл терминдер IT саласынан шыққан, ал концепция 1960 жылдары толығымен қалыптасты (Хромова, 2024: 1).

Қазіргі уақытта жұмсақ дағдылар барған сайын маңызды болып келеді. 2016 жылы Давостағы Дүниежүзілік экономикалық форумда болашақтың барлық маңызды кәсіби дағдылары үш санатқа бөлінді: сауаттылық, құзыреттілік және мінез-құлық қасиеттері. Ал негізгі құзыреттердің арасында 4К дағдыларына: шығармашылық, сыни ойлау, ынтымақтастық және коммуникацияға ерекше маңыз берілді.

2018 жылы АҚШ-тағы Брукинг институтының ғалымдары жариялаған «Education system alignment for 21st century skills» тақырыбымен ұсынылған ғылыми жинақта дүниежүзілік экономикалық форум ұсынған «Білімге жаңа көзқарас» баяндамасында ХХІ ғасыр дағдылары сипатталды (Care, 2018: 21).

1-кесте – ХХІ ғасыр дағдылары. Дүниежүзілік экономикалық форум. «Білімге жаңа көзқарас» баяндамасы

№	Негізгі құзыреттіліктер	Сипаттамалары
1	Сыни ойлау	Қажетті ақпаратты, маңызды деректі дәл анықтап, ақиқатты өтіріктен ажыратуға қажетті дағды.
2	Шығармашылық	Адамға әртүрлі мәселелердің заманауи, жаңашыл, креативті шешімдерін табуға көмектесетін дағды.
3	Қарым-қатынас	Қоғаммен араласуға, өзге адамдармен тіл табысуға қажетті дағды.
4	Ынтымақтастық	Белгілеген мақсатқа бірлесе жету үшін топпен бірігуге, үйлесімді бірлікте жұмыс істеуге қажетті дағды.

Байқағанымыздай, қазіргі заман адамына қажетті негізгі дағдылардың санатында жоғарыда келтірілген 4К дағдысы (критикалық ойлау, креативті ойлау, коммуникация, кооперация) тұр. Бұл дағдылардың маңыздылығын әлемнің 152 елі мойындаған екен (Care, 2018: 18).

Ал ендігі жерде отандық жоғарғы оқу орындарындағы әдебиеттік оқыту үдерісінде білім алушылардың әдеби білімдерін, әдеби сауаттылықтарын жетілдіру үшін әдебиетті оқыту әдістемесіне осы аталған дағдыларды қамитын 4К оқыту моделін кіріктіру табысты нәтижеге қол жеткізуге мұрындық болмақ. Білім алушылар тек әдеби шығармаларды талдап қана үйренбейді, сондай-ақ, олардың сыни ойлауы, шығармашылық қарым-қабілеті, өзгелермен қарым-қатынас құра білу дағдылары, топпен, белгілі бір адамдардың ұжымымен бірігіп

жұмыс істеу құзыреттіліктері пайда болады. Жоғары оқу орнында игерген бұл біліктері білім алушылардың кейінгі өмірлеріндегі әрбір кезеңде маңыздылыққа ие бола түспесе, өз артықшылықтарынан ешқашан айырылмайды.

Сыни тұрғыдан ойлау. Сыни тұрғыдан ойлаудың маңыздылығы, әсіресе, адам ақпараттың үлкен көлемін алатын және әртүрлі сенімдермен бетпе-бет келетін бүгінгі цифрлық дәуірде арта түскені анық. Ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау, талдау және түсіндіру қабілеті жеке өмірде де, әлеуметтік және кәсіби өмірде де дұрыс қорытынды жасауға және ұтымды шешімдер қабылдауға көмектеседі.

М. Пинская мен А. Михайлованың «Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке» атты әдістемелік құралында сыни тұрғыдан ойлауды дамытудың ең жақсы шарты - әлеуметтік қарым-қатынас жағдайы екені атап өтіледі (Пинская, 2019: 29).

Алаш зиялыларының бейнесі сипатталған поэзиялық туындыларды оқыту арқылы білім алушылардың сын тұрғысынан ойлау дағдыларын төмендегі негізде дамытуға болады:

- зерттеу (өлең мазмұны мен шеңберін түсіну, шығармада көтерілген мәселе бойынша әртүрлі болжамдарды анықтау және оларға күмән келтіру, фактілер мен тарихи деректердің дәлдігін анықтау);
- қиял (өлең мазмұнына қатысты әртүрлі көзқарастар мен пікірлерді ортаға салу, оларды талдау және өзара салыстыру);
- әрекет (өлеңге қатысты білдірілген шешімнің, пікірдің күшті және әлсіз жақтарын түсіндіру);
- талқылау (ең дұрыс деп таңдалған пікір туралы ойды қорыту).

Әдебиеттік оқытуда Алаш тұлғаларына қатысты поэзиялық туындыларға негізделген тапсырмаларды білім алушылардың критикалық ойлау және креативті ойлау дағдыларын жетілдіруде ұтымды ұсынуға болады. **Мысал:** ақын Т. Қажыбаевтың «Мағжанға мінажат немесе мұңлы Муза толғауы» арнау өлеңіне қатысты айтылым тапсырмасын орындау қажет. Берілген тапсырма бойынша өлең мәтінінде қамтылған дайын мәліметтерді алдымен өңдеу қажет. Келесі, білім алушылар өлең мазмұнының талдап, өз ойларын ортаға салуы тиіс. Бұл тапсырманы орындау арқылы білім алушылардың сыни ойлау дағдысы қалыптасады.

2-кесте – «Мағжанға мінажат немесе мұңлы Муза толғауы» арнау өлеңіне негізделген тапсырманың мақсаты мен нәтижесі

Шығарма атауы	Жанры	Тапсырманың мақсаты	Тапсырманың нәтижесі
«Мағжанға мінажат немесе мұңлы Муза толғауы»	Арнау өлең	<ul style="list-style-type: none"> • білім алушыларға өлең жолдарын талдату; • олардың сыни ойлау қабілеттерін кеңейту; • өз ойларын жинақтап жеткізуге бейімдеу. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> білім алушылар Алаш зиялысы – Мағжан Жұмабаев тұлғасына арналған өлең мәтінінен негізгі ойды анықтады; <input type="checkbox"/> шығармадағы ойды жинақтау дағдылары қалыптасты; <input type="checkbox"/> өлеңдегі ақпаратты өңдеп үйренді; <input type="checkbox"/> өз ойларын дәлелмен айтуды игерді.

Шығармашылық дағдысы. Шығармашылық дағдысы – жаңа идеяларды ойлап табу, инновациялық шешімдерді табу және мәселелерді шешуде инновациялық тәсілдерді қолдану қабілетін білдіреді. Бұл дағды адамға икемді ойлауды дамытуға, тың мүмкіндіктерді көру және жаңа жолдарды іздеу қабілетін «қуаттандыруға» мүмкіндік береді.

Білім беру саласында кретивті ойлау және білім алушылардың шығармашылық дағдыларын дамыту мәселесі бойынша сарапшы К. Робинсон: «Креативті ойлау құзыреттілігін дамытудың негізгі мәні – оқушылардың «оригиналды», ерекше идеялар ойлап табуына ықпал етуінде», - деп атап өтеді (Робинсон, 2015:206).

Алаш ардақтыларына арналған поэзия туындыларын оқытуда білім алушылардың шығармашылық дағдыларын қалыптастыру үшін оқылым және жазылым тапсырмаларын ұсынуға болады. **Мысал:** ақын Н. Ахметбековтің «Атылып кеткен арыстар» арнау өлеңін 4К моделін қолдану арқылы орындау керек. Тапсырма бойынша студенттерге алдымен өлең мәтіні ұсынылады. Оқылым әрекеті арқылы мәтінді оқып, негізгі идеясын табу қажет. Өлең мәтінін өңдеп, талдаған соң білім алушылар шығармашылық дағдыларын қалыптастыратын жазылым әрекетіне негізделген тапсырмаларды орындайды. Автордың қазақтың ұлы тұлғалары - Шәкәрім, Ахмет, Міржақып, Жүсіпбек, Мағжан бейнелерін сипаттаған арнау өлеңдеріне арналған жазылым тапсырмасы бойынша білім алушылар осы аталған тұлғалардың біріне (әр студент бір тұлғаға) арнап бір шумақ өлең шығарулары қажет. Өлең шығару арқылы білім алушылар ұтқыр ойлап, қиялдарына ерік беру арқылы шығармашылық қабілеттерін жарыққа шығарады.

3-кесте – «Атылып кеткен арыстар» арнау өлеңіне негізделген оқылым және жазылым тапсырмасының мақсаты мен нәтижесі

Шығарма атауы	Жанры	Тапсырманың мақсаты	Тапсырманың нәтижесі
«Атылып кеткен арыстар»	Арнау өлең	<input type="checkbox"/> білім алушыларды өлеңді түсініп оқуға үйрету; <input type="checkbox"/> оларға өлеңнің негізгі идеясын анықтауды меңгерту; <input type="checkbox"/> Алаш арыстары туралы танымдарын кеңейту; <input type="checkbox"/> шығармашылық дағдыларын қалыптастыру.	<input type="checkbox"/> білім алушылар мәтінмен жұмыс жасауды үйренді; <input type="checkbox"/> сөздік қоры молайды; <input type="checkbox"/> әдеби сөздерді ұтымды қолдануды үйренді; <input type="checkbox"/> өлең шығару арқылы қиялдарына ерік берді; <input type="checkbox"/> шығармашылық ойлауы артты.

Қарым-қатынас дағдысы. 4К концепциясына кіретін төрт дағдының ішінде қарым-қатынас дағдысы ең маңыздысы болуы мүмкін. Бұл дағды кез келген адамның жеке өмірінде және кәсіби мансабында табысқа жетуге ықпал ететін отбасымен, достарымен, әріптестерімен және сыныптастарымен қарым-қатынас жасау мүмкіндігіне ие.

Дамыған коммуникативті дағдыларға қарым-қатынастан қорқудың болмауы және қарым-қатынасты бастау қабілеті, сұрақ қоюға және жауап беруге дайын

болу әрекеттері жатады (Дуда, 2020: 460). Сонымен қатар, қарым-қатынастың мақсаты мен контекстіне, сондай-ақ ынтымақтастыққа бейімделу қабілеті де маңызды. Қарым-қатынас дағдысының жиынтығына коммуникациялық мақсаттарға жетудің вербалды және вербалды емес құралдарын пайдалануды, яғни сендіру қабілетін де жатқызуға болады (Викулова, 2007: 201).

Жоғарғы оқу орнында оқитын білім алушылардың қарым-қатынас дағдыларын Алаш тақырыбына қатысты поэзиялық туындыларды оқытуда қалыптастыру мақсатында жұптық, топтық әдіске негізделген тапсырмаларды ұсынуға болады. **Мысал:** білім алушыларға ақын Н. Айтұлының «Ахмет» поэмасы негізінде құрастырылған сөйлесім әрекетіне негізделген тапсырмаларын орындату. Тапсырманың талабы бойынша, топ студенттері үш топқа бөлініп, «Ахмет» поэмасының идеясын өзара талқыға салады. Автор көзқарасын жақсы ашып, топ мүшелерімен жақсы қарым-қатынасқа түсе білген топқа марапаттар беріледі. Топтар өз ой, пікірлерін ауызша да, жазбаша да ұсына алады.

4-кесте – «Ахмет» поэмасына негізделген тапсырманың мақсаты мен нәтижесі

Шығарма атауы	Жанры	Тапсырманың мақсаты	Тапсырманың нәтижесі
«Ахмет»	Поэма	<input type="checkbox"/> білім алушыларды топтық, жұптық жұмысқа үйрету; <input type="checkbox"/> әдеби шығарманың негізгі өзегін табуды меңгерту; <input type="checkbox"/> ойталқыға түсіру арқылы өз пікірлерін негіздеуге үйрету; <input type="checkbox"/> қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру.	<input type="checkbox"/> білім алушылардың коммуникациялық дағдылары қалыптасты; <input type="checkbox"/> өз ой-пікірлерін еркін білдіруді үйренді; <input type="checkbox"/> ұлт ұстазы – А. Байтұрсынұлының тұлғасын тереңінен таныды; <input type="checkbox"/> топпен жұмыс істеуге бейімделді.

Ынтымақтастық дағдысы. Жақсы дамыған қарым-қатынас дағдысы ынтымақтастық дағдысын дамытуға, яғни жеке тұлғаға топта жұмыс істеуге және өз білімі мен дағдыларын сауатты пайдалана білуге мүмкіндік береді. Ынтымақтастық дағдысы жұмыста ғана емес, мектепте, жоғары оқу орнында да пайдалы: мысалы, білім алушылар бірлескен жобаларға, миға шабуыл сессияларына және емтихан сынақтарына дайындалуда өзара ынтымақтасады. Ынтымақтастық басқа адамдармен тиімді әрекеттесу және ортақ мақсатқа жету үшін командада/топта жұмыс істеу қабілеті (Джалилов, 2023).

ЖОО-да білім алушыларға поэзиялық шығармаларды оқытуда ынтымақтастық дағдысы топтық, жұптық, командалық тапсырмаларды орындауда көмегін тигізеді. **Мысал:** бір топтағы білім алушылар екі топқа бөлініп, ақын Ж. Бектұровтың «Асыл ағаларым» арнау өлеңін талдап, тың ақпараттармен бөлісуі және «Алаш ардақтылары қай деңгейде адақталып жүр?» тақырыбында мәтін құрастыруы керек. Ең озық ой ұсынып, көп кездеспейтін тың ақпарат ұсынған топ мүшелері жоғары ұпай иеленеді. Топтық тапсырмада жетістікке жету үшін әр топтың мүшелері өзара берік ынтымақтастықта жұмыс істеуі керек.

5-кесте – «Асыл ағаларым» арнау өлеңіне негізделген тапсырманың мақсаты мен нәтижесі

Шығарма атауы	Жанры	Тапсырманың мақсаты	Тапсырманың нәтижесі
«Асыл ағаларым»	Арнау өлең	<input type="checkbox"/> білім алушыларды топтық, жұптық жұмысқа үйрету; <input type="checkbox"/> жазбаша құзыреттіліктерін арттыру; <input type="checkbox"/> бәсекелестік қабілеттерін шыңдау.	<input type="checkbox"/> білім алушылардың коммуникациялық дағдылары қалыптасты; <input type="checkbox"/> өз ойларын жазбаша түрде көркем ұсынуды үйренді; <input type="checkbox"/> топпен жұмыс істеуге бейімделді.

Білім алушылардың Алаш тұлғаларына арналған поэзиялық туындыларды 4К концепциясы арқылы меңгеру деңгейлері мен аталмыш оқыту моделін білім беруде қолдану тиімділігін тексеру мақсатында «Поэзия және Алаш» тақырыбы бойынша сауалнама алынды. Сауалнамаға 401-топтың 27-білім алушысы қатысты. Сауалнама төмендегі сұрақтарды қамтыды:

4К концепциясын қалай түсіндіңіз? (инновациялық технология, өмірлік дағдылар, жаңашыл әдіс)

Алаш арыстарын бір сөзбен қалай сипаттар едіңіз? (Алаш идеясының негізін салушылар, репрессияға ұшыраған азаматтар, ұлттық мемлекеттілікті қалыптастырған ұлт қайраткерлері)

Алаш тұлғаларына қатысты поэзиялық туындыларды оқуда 4К оқыту моделін қолдану сіз үшін қаншалықты тиімді болды? (өте тиімді, орташа тиімді, тиімсіз)

Поэзия жанрын оқуда 4К концепциясын қолдану нәтижесінде қай дағдыны жетік меңгердіңіз? (сыни және шығармашылық ойлау дағдысы, қарым-қатынас және ынтымақтастық дағдысы, төрт дағдыны да)

Сауалнама нәтижесі:



1-сурет – сауалнаманың диаграммалық көрсеткіші

Қорытынды

Зерттеу нәтижелерінен шығатын қорытынды бойынша бүгінгі жас ұрпақтың бойына ұлттық тәрбие мен ұлттық сананы сіңіру негізгі білім дағдыларымен қатар берілу қажеттілігі және Жоғарғы оқу орнындағы білім алушыларды әдебиеттік оқыту үдерісінде Алаш тұлғаларының өмірі мен шығармашылығымен таныстыру арқылы бұл мақсатты жүзеге асыруға болатындығы анықталды. Білім алушыларға Алаш тұлғаларының бейнесі сипатталған поэзиялық туындыларды оқыту арқылы олардың әдеби білім, білік деңгейлерін қалыптастырып қана қоймай, ұлтжандылық қасиеттері мен ұлттық рухтарын көтеруге мүмкіндік аламыз. Алаш зиялыларының қай-қайсысы болмасын елі мен жерінің бағына туған адал перзенттер. Олардың бәрі де туған елі мен жері үшін жанкештілікпен еңбек еткен адал перзенттер. Жоғарғы оқу орнында болашақ педагогтарды даярлауда ұлт зиялыларының өмірі мен шығармашылығын, поэзия жанрына арқау болған ұлт көсемдерінің образын жаңашыл оқыту моделіне негізделген әдістеме арқылы оқыту жолдары ұсынылды. Көркем әдебиеттің поэзия жанрындағы Алаш арыстарының бейнесі көрсетілді. Жаңашыл оқыту моделі – 4К концепциясын поэзиядағы Алаш бейнесін оқыту үдерісінде қолдану үлкен тиімділікке ие екендігі анықталды.

4К концепциясын қамтитын сыни ойлау, шығармашылықты ойлау, қарым-қатынас және ынтымақтастық құзыреттері көбінесе бір-бірімен байланыста қалыптасады. Яғни, Жоғарғы оқу орнындағы білім алушыларға Алаш тұлғаларының бейнесі жырланған поэзия туындыларын оқытуда сыни ойлау мен шығармашылықты дамытуға бағытталған тапсырмалар, ең алдымен, қарым-қатынас пен ынтымақтастық дағдылардың дамуына қажетті жағдайларды қамтуы мүмкін. Ал қарым-қатынас пен ынтымақтастық дағдыларын игеруге негізделген тапсырмалар, білім алушылардың креативтілігі мен сыни ойлау қабілеттерін арттыруға септігін тигізеді. Сондықтан Жоғарғы оқу орнындағы әдебиеттік оқыту үдерісіндегі дәстүрлі сабақтарға 4К құзыреттерін қалыптастыратын тапсырмалардың жеке элементтерін қосу Алаш тұлғаларын тану процесін тиімді әрі қызықты ете түседі. Зерттеу жұмысымызды қорытындылай келе, Жоғарғы оқу орнындағы білім алушыларға поэзиядағы Алаш тұлғаларының бейнесін оқыту әдістемесінде 4К оқыту концепциясын қолданудың тиімділігіне қол жеткіз үшін төмендегі ұсыныстарды ұсынамыз:

- білім алушыларға мәселені шешудің бір немесе бірнеше нұсқаларын қамтитын тапсырмаларды (проблемалық жағдай немесе жағдай) ұсыну;
- шағын жобада жұмыс істеуді немесе дәстүрлі емес құралдарды пайдалана отырып өнімді жобалауды қамтитын тапсырмаларды ұсыну;
- топта жұмыс істеуді көздейтін, сонымен қатар әр студент өзінің жеке қабілетін көрсете алатындай дербес немесе жұптық жұмысқа арналған қосалқы тапсырмаларды ұсыну;
- ашық көздерден қажетті ақпаратты өз бетінше іздеу керек тапсырмаларды ұсыну.

Осылайша, жоғары оқу орнының білім алушыларына поэзиядағы Алаш тұлғаларын оқыту әдістемесінде 4К концепциясын қолданудың білім алушы-

лардың бір-бірімен, өзге адамдармен коммуникацияға түсуіне, ортақ мақсатқа жұмылып, ынтымақтаса жұмыс істеуіне, ұшқыр ойлауына пайдасы ұшан-теңіз.

Әдебиеттер

Care, E. Education system alignment for 21st century skills / E. Care, H. Kim, A. Vista, K. Anderson. Washington: Brookings. 2018. (41 p.)

Викулова, Л.Г., Шарупов, А.И. Основы теории коммуникации. Практикум. М., 2007. – 317 с.

Джалилов, К. Колонка: Навыки 4К в образовании: Что это, как их внедрять и получается ли? [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2023/12/30/4k/> (дата обращения 01.09.2024).

Дуда, И.В., Измаилова, Е.В. Коммуникативные универсальные учебные действия: понятие и уровни сформированности. Молодой ученый. 2020. № 19 (309). С. 458-462.

Жанпейсова, С.С. Қазақ прозасындағы әнші ақындар бейнесі. – Филология ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2010.

Қабдолов, З. Сөз өнері. — Алматы: Қазақ университеті, 1992. — 350 б.

Мақұлова, Л.Т. Көркем прозадағы автор бейнесінің тілдік құрылымы. Филология ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2004.

Пинская, М.А., Михайлова, А.М. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации. М.: Корпорация «Российский учебник», 2019. 76 с.

Робинсон, К., Ароника, Л. Школа будущего. Как вырастить талантливого ребенка. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 364 с.

Тілеуова, А.З. Қазақ поэзиясындағы арнау өлеңдер. Филология ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 1999.

Хромова, А., Фешенко, Т. 4 навыка будущего, которые помогут в учёбе и карьере. [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://media.foxford.ru/articles/4-future-skills> (дата обращения 30.08.2024).

Шапаев, Т. Қазақ поэзиясындағы лирикалық тұлға проблемасы /қалыптасу, даму сипаты және 80-ші жылдар лирикасындағы лирикалық тұлғаның рухани келбеті. Филология ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 1994.

References

Care, E., Kim, H., Vista, A., & Anderson, K. (2018). Education system alignment for 21st century skills. Washington: Brookings. (41 p.)

Duda, I.V., & Izmailova, E.V. (2020). Communicative universal educational actions: concept and levels of formation. *Molodoi uchenyi*, 19(309), 458-462.

Zhanpejsova, S.S. (2010). Image of poets and singers in Kazakh prose (Doctoral dissertation). – Almaty.

Hromova, A., & Feshhenko, T. (2024). 4 future skills that will help you in your studies and career. Retrieved from <https://media.foxford.ru/articles/4-future-skills> (accessed 30.08.2024).

Jalilov, K. (2023). Column: Skills 4K in education: What is it, how to implement them, and does it work?. Retrieved from <https://www.gazeta.uz/ru/2023/12/30/4k/> (accessed 01.09.2024).

Kabdolov, Z. (1992). The art of words. – Almaty: Kazak universiteti.

Makulova, L.T. (2004). Linguistic structure of the image of the author in artistic prose (Doctoral dissertation). – Almaty.

Pinskaya, M.A., & Mikhailova, A.M. (2019). Competencies “4K”: Formation and assessment in the lesson: Practical recommendations. Moscow: Korporatsiya “Rossiyskiy uchebnik”. 76 p.

Robinson, K., & Aronica, L. (2015). The school of the future. How to raise a talented child. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber. 364 p.

Shapaev, T. (1994). Kazak poezijasyndagy lirikalyk tulga problemasy /kalyptasu, damu sipaty zhane 80-shi zhyldar lirikasyndagy lirikalyk tulganyn ruhani kelbeti. (Doctoral dissertation). – Almaty.

Tileuova A.Z. (1999). Dedicated poems in Kazakh poetry (Doctoral dissertation). – Almaty.

Vikulova, L.G., & Sharupov, A.I. (2007). Basics of communication theory. Workshop. Moscow: 317 p.

ЭКОНОМИКА – ЭКОНОМИКА – ECONOMY

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 1991-3494

Volume 6. Number 412 (2024), 272–286

<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.869>

UDC 336.1

CICSTI 06.73.15

A.A. Abdikadirova*, **L.M. Sembiyeva**, **Zh.T. Temirkhanov**, 2024.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: ankon_a@mail.ru

PEER REVIEW IN RESEARCH GRANTS: A COMPARATIVE STUDY OF NATIONAL AND INTERNATIONAL EXPERT EVALUATIONS

Abdikadirova Anar Adilkhanovna – PhD in Economics, Senior lecturer L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, E-mail: ankon_a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9738-2479>;

Sembiyeva Lyazzat Myktybekovna – Doctor of economic sciences, Professor L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, E-mail: sembiyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7926-0443>;

Temirkhanov Zharaskhan Temirkhanuly – PhD student, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, E-mail: zharas1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8596-2628>.

Abstract. In emerging economies like Kazakhstan, where government investments in research are expanding, understanding the mechanisms of science funding is essential for effective resource allocation and fostering scientific advancement. Peer-reviewed grant systems are central to selecting high-quality research projects, yet the relationship between expert evaluations remains underexplored, especially across various scientific fields and funding schemes. This study utilizes Pearson correlation analysis to investigate the relationship between national and international expert evaluations in Kazakhstan's peer review system. By analyzing data from grants awarded in 2021, we assess the consistency of expert evaluations across different scientific disciplines and grant types. Despite the use of standardized evaluation criteria, significant variations in correlations between the two expert groups were found, suggesting potential biases or discipline-specific factors influencing the review process. The research also delves into the specific evaluation criteria used by national and international experts, uncovering overlaps in their focus on research impact, team competence, and project feasibility, alongside notable differences in scoring methods and emphasis on commercialization. These findings point to inconsistencies that may hinder the fair allocation of resources, potentially affecting the funding of innovative

projects. This study highlights the need for refining evaluation processes to enhance transparency and reduce bias, thereby ensuring that research funds are distributed equitably. Improved systems can also better support groundbreaking projects and foster global competitiveness. These insights are particularly significant for emerging economies like Kazakhstan, where efficient research funding is critical to advancing scientific innovation, addressing socio-economic challenges, and achieving sustainable development goals.

Key words: grant funding, research efficiency, science productivity, peer review

***Acknowledgements:** This research article has been supported by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan within the project «Development of a model for evaluating the effectiveness of research activities of universities in Kazakhstan based on non-parametric and semi-parametric data analysis» (IRN AP13268842).*

А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темірханов, 2024.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: ankon_a@mail.ru

ЗЕРТТЕУ ГРАНТТАРЫН САРАПТАМАЛАУ: ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САРАПШЫЛАРДЫҢ БАҒАЛАУЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ

Абдикадилова Анар Адилхановна – экономика докторы (PhD), Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Аға оқытушысы, Астана, Қазақстан, E-mail: ankon_a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9738-2479>;

Сембиева Ляззат Мыктыбековна – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, E-mail: sembiyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7926-0443>;

Темірханов Жарасхан Темірханұлы – PhD студент, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, E-mail: zharas1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8596-2628>.

Аннотация. Ғылыми зерттеулерге мемлекеттік инвестициялар ұлғайып жатқан Қазақстан сияқты экономикасы дамушы елдерде ғылымды қаржыландыру тетіктерін түсіну – ресурстарды тиімді бөлу мен ғылыми прогресті ілгерілетудің кілті болып табылады. Рецензияланатын гранттық жүйелер сапалы зерттеу жобаларын таңдаудың негізі, алайды бағалаулар арасындағы қарым-қатынас, әсіресе әртүрлі ғылыми салалар мен қаржыландыру түрлері бойынша әлі де толық айқындалмаған. Бұл зерттеу Қазақстандық сараптама жүйесіндегі ұлттық және халықаралық сарапшылардың бағалаулары арасындағы байланысты зерттеу үшін Пирсон корреляциялық талдауын пайдаланады. 2021 жылы тағайындалған гранттар деректерін талдау арқылы біз әртүрлі ғылыми пәндер мен грант түрлері бойынша өзара сараптаманың сәйкестігін бағалаймыз. Стандартталған балл қою критерийлерін қолдануға қарамастан, бағалаушылардың екі тобының арасындағы корреляцияда елеулі айырмашылықтар табылды, бұл

ықтимал қиғаштықтарды немесе балл қою процесіне әсер ететін салаға тән факторларды көрсетеді. Зерттеу сонымен қатар ұлттық және халықаралық сарапшылар қолданатын арнайы балдық критерийлерді зерттейді. Зерттеу әсеріне, топ құзыретіне және жобаның орындылығына баса назар аударудағы сәйкессіздіктерді, сондай-ақ балл қою әдістеріндегі айырмашылықтарды және коммерцияландыруға баса назар аударуды анықтайды. Бұл тұжырымдар ресурстарды әділ бөлуге кедергі келтіруі мүмкін сәйкессіздіктерді көрсетеді, осылайша инновациялық жобаларды қаржыландыруға теріс әсер етеді. Бұл зерттеу ашықтықты арттыру және біржақтылықты азайту, зерттеу қорларының әділ бөлінуін қамтамасыз ету үшін бағалау процестерін жетілдіру қажеттілігін көрсетеді. Жақсартылған жүйелер сонымен қатар озық жобаларды жақсырақ қолдауға және жаһандық бәсекеге қабілеттілікті арттыруға мүмкіндік береді. Бұл тұжырымдар ғылыми инновацияларды ілгерілету, әлеуметтік-экономикалық міндеттерді шешу және тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу үшін тиімді зерттеулерді қаржыландыру маңызды болып табылатын Қазақстан сияқты дамушы экономикалар үшін аса маңызды.

Түйін сөздер: гранттық қаржыландыру, зерттеулердің тиімділігі, ғылымның өнімділігі, өзара бағалау.

А.А. Абдикадирова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темирханов, 2024.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан.

E-mail: ankon_a@mail.ru

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЦЕНОК НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ

Абдикадирова Анар Адилхановна – PhD, старший преподаватель Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: ankon_a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9738-2479>;

Сембиева Лязат Мыктыбековна – доктор экономических наук, профессор, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: sembiyeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7926-0443>;

Темирханов Жарасхан Темирханулы – PhD студент, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: zharas1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8596-2628>.

Аннотация. В развивающихся экономиках, таких как Казахстан, где государственные инвестиции в исследования увеличиваются, понимание механизмов финансирования науки играет ключевую роль в эффективном распределении ресурсов и содействии научному прогрессу. Системы грантов с рецензированием занимают ключевое место в отборе качественных исследовательских проектов, однако взаимосвязь между оценками экспертов остается недостаточно изученной, особенно в различных научных областях и

типах финансирования. В данном исследовании используется корреляционный анализ Пирсона для изучения взаимосвязи между оценками национальных и международных экспертов в системе рецензирования Казахстана. Анализируя данные по грантам, выданным в 2021 году, мы оцениваем согласованность экспертных оценок в различных научных дисциплинах и типах грантов. Несмотря на использование стандартизированных критериев оценки, были выявлены значительные различия в корреляциях между двумя группами экспертов, что указывает на возможные предвзятости или факторы, характерные для отдельных дисциплин, влияющие на процесс оценки. Исследование также изучает конкретные критерии оценки, используемые национальными и международными экспертами, выявляя совпадения в акцентах на влиянии исследований, компетентности команды и осуществимости проекта, а также различия в методах выставления баллов и акценте на коммерциализации. Эти выводы указывают на несоответствия, которые могут препятствовать справедливому распределению ресурсов, что негативно сказывается на финансировании инновационных проектов. Настоящее исследование подчеркивает необходимость усовершенствования процессов оценки для повышения прозрачности и снижения предвзятости, обеспечивая справедливое распределение исследовательских фондов. Улучшенные системы также смогут лучше поддерживать передовые проекты и способствовать глобальной конкурентоспособности. Эти выводы особенно важны для развивающихся экономик, таких как Казахстан, где эффективное финансирование исследований критически важно для продвижения научных инноваций, решения социально-экономических задач и достижения целей устойчивого развития.

Ключевые слова: грантовое финансирование, эффективность исследований, производительность науки, рецензирование.

Introduction

Scholars have long recognized the role of governments, through various institutional frameworks, in facilitating the transformation of scientific knowledge into innovations that enhance societal welfare (Shaw, 2023). A significant instrument frequently employed to fund research initiatives is the grant system. A foundational element of modern funding allocation is the evaluation process, which often relies on peer review. Widely regarded as the gold standard, peer review is seen as an effective mechanism for selecting research projects based on quality, originality, and potential impact (Roumbanis, 2019). Independent assessment by impartial reviewers is essential for upholding scientific integrity, evaluating the relevance of the research, and conducting cost-benefit analyses. Given its perceived efficiency and widespread credibility, peer review is often viewed as the most reliable method for assessing research proposals. However, since its adoption as the primary method for determining the allocation of resources, concerns have emerged regarding its effectiveness. Is peer review truly the best system for selecting the most innovative researchers and ideas? Can reviewers remain fully objective when evaluating the work of their peers? As the

scientific landscape grows and the demand for peer reviews increases, the workload for reviewers becomes more demanding and time-intensive, potentially compromising their ability to accurately assess project quality. This could hinder the system's ability to filter out lower-quality proposals and ensure that funding is awarded to the most deserving projects.

For instance, studies have uncovered various biases in the peer review process that challenge its fairness. Country-specific data has shown evidence of the “Matthew effect,” where successful researchers are more likely to continue succeeding, thus reinforcing their prominence (Bol, et al., 2018). Similarly, gender bias has been identified, with some research suggesting that male applicants may receive preferential treatment over their female counterparts in the peer review system (Van Der Lee, et al., 2015). Ethnic bias is another concern, as research by Ginther et al. (2011) highlights that, despite the scientific approach and significance score being key predictors of funding success, ethnicity still appears to play a role in the outcomes. Furthermore, Materia et al. (2015) demonstrated that the composition of the review team, in studies on agricultural research projects, could influence funding decisions. In extreme cases, these biases can affect funding outcomes to the extent that the reviewer's identity plays a more significant role than the quality of the proposed research itself.

The grant peer review process can entail significant costs, particularly in terms of time and effort, which may outweigh its potential benefits. For instance, research using contest models suggests that the resources spent by researchers in preparing proposals could be nearly equivalent to the total scientific value generated by the funded research, especially when only a limited number of proposals are selected for funding (Gross and Bergstrom, 2019). Another study found that the collective effort was equivalent to approximately four centuries of work, yet yielded no immediate benefits to the researchers and resulted in lost research time. Moreover, the process of preparing funding applications is often stressful, incurs significant opportunity costs, and detracts from personal obligations such as family commitments (Herbert, et al., 2014).

The findings related to biases and potential limitations of the grant review system are not definitive in assessing the efficiency and fairness of peer review, primarily because these studies are based on relatively small sample sizes compared to the entire grant system. However, they do highlight the need for further examination of the current system, as broader validation of these findings could impact outcomes and limit opportunities for participation and representation in scientific research (Demarest, et al., 2014). Various alternatives have been proposed, such as the suggestion that funding priority should be given to projects where evaluators show the greatest disagreement, rather than consensus on merit and impact (Linton, 2016). Despite these ideas, systematic evidence on the effectiveness of alternative proposal evaluation methods remains scarce.

Kazakhstan, like many other countries, extensively uses a two-stage peer review system for various types of grant funding, including general grants, grants for young scholars, and postdoctoral research grants. Given this widespread use, it is important

to explore whether any biases or other issues might be affecting the peer review process in the Kazakhstani context. Rather than focusing on identifying specific biases, this study aims to investigate the potential presence of such issues in a broader sense. A key aspect of this research is examining the relationship between national and international experts' evaluations across different scientific disciplines. Specifically, our research question is: Is there a statistically significant correlation between the opinions of national and international experts in Kazakhstan's peer review process for grant funding, and how does this relationship vary across scientific disciplines?

In the remainder of the paper, we begin by outlining the available data and our methodology, followed by a presentation of the results and a discussion of potential limitations. We then conclude by reflecting on the significance of developing and assessing new models of peer review in grant funding, along with recommendations for future research.

Materials and methods

Since the 2020s, the research funding allocation mechanism in Kazakhstan has undergone notable reforms, particularly in the frequency of calls for proposals and the diversity of grant types available. Previously, grant calls were issued once every three years, resulting in a prolonged waiting period between grant completions. However, beginning in the 2020s, a wider range of grant types has been introduced. In this study, we perform a correlation analysis on 829 projects awarded grants in 2021, utilizing Pearson's correlation coefficient to examine the statistically significant relationship between national and international expert evaluations. Table 1 provides a summary of the various grant types announced, including the number of awards, maximum funding limits, and total funding allocated in 2021.

Table 1. Overview of Grant Types and Funding information (2021-2023), in thousands of tenge

Grant type	Maximum cap per project	Number of projects funded	Total funding
Grant funding 2021-2023 (12 months)	8 000	170	1 164 020
Grant funding for young scholars 2021-2023 (36 months)	54 000	149	7 311 732
Grant funding 2021-2023 (36 months)	70 000	375	21 028 472
Program-targeted financing for scientific, scientific and technical programs for 2021-2023	Depends on the government program	129	69 504 414
Total		823	99 008 638

As presented in Table 1, four types of grants are available: one-year small grants, three-year grants for young scholars (which require all participants, including principal investigators, to be under forty years of age), three-year grants with no age or other eligibility restrictions, and program-targeted financing, where the call for proposals is structured around specific technical tasks aligned with government priorities. The evaluation protocols from the National Center of Science and Technology Evaluation

include assessments from both international and national experts. Descriptive statistics for the awarded projects, categorized by grant type and scientific direction in 2021, are provided in Table 2.

Table 2. Overview of Grant Types and Scientific Directions in 2021

Scientific direction	12 month grants	Grants for young scholars	36 month grants	Program-targeted financing
Geology, extraction and processing of mineral and hydrocarbon raw materials, new materials, technologies, safe products, and constructions	25	35	44	7
Information, communication, and space technologies	14	12	28	8
Research in the field of education and science	19	5	31	2
Research in the field of social and humanitarian sciences	23	12	79	46
Life sciences and health	27	21	57	14
Sustainable development of the agro-industrial complex and agricultural product safety	8	17	14	27
Energy and mechanical engineering	14	18	30	6
Scientific research in the field of natural sciences	33	17	72	11
Rational use of water resources, wildlife and flora, ecology	7	12	20	8
Total	170	149	375	129

As shown in the tables above, the total sample size consists of 823 grant evaluations. We conducted separate analyses to test for statistically significant correlations for each scientific direction, as well as for each type of grant. According to the Rules for the Organization and Conduct of State Scientific and Technical Expertise, all grant submissions undergo an initial eligibility check before being forwarded to a designated pool of international experts. These experts assess the submissions based on several criteria, after which a ranked list of projects is provided to the National Scientific Councils, which are organized by scientific discipline. These processes are regulated by official documents, including the *Law of the Republic of Kazakhstan dated 18 February 2011 № 407-IV “On Science”*, the *Regulation on National Scientific Councils* (approved by the Government of Kazakhstan No. 519, dated May 16, 2011), the *Rules for Basic, Grant, and Program-Targeted Funding of Scientific and/or Scientific-Technical Activities* (approved by the Government of the Republic of Kazakhstan No. 575, dated May 25, 2011), and the *Rules for the Organization and Conduct of State Scientific and Technical Expertise* (approved by the Government of the Republic of Kazakhstan No. 891, dated August 1, 2011).

To establish preliminary expectations regarding the relationship between the evaluations of the two expert groups—whether they would be positively or negatively correlated—we first analyzed the criteria used by both groups in their assessments. Tables 3 and 4 provide a detailed breakdown of these criteria.

Both the international and national expert groups place substantial emphasis on the potential impact of the research outcomes. International experts specifically evaluate the “Expected Results and Their Significance”, while national experts assess the “Degree of Impact of Research Results”, focusing on the scientific and technical potential, human resources, and the competitiveness of the research team and organization. This shared emphasis highlights a mutual understanding of the importance of research that can advance scientific knowledge and yield societal benefits. Additionally, both groups express concern for the feasibility of the project and the expertise of the research team. International experts evaluate the “Competence and Expertise of the Research Team”, paying particular attention to the scientific level of the principal investigator and the availability of resources and infrastructure. Similarly, national experts assess the “Degree of Project Development”, which includes the team’s readiness to execute the research and the likelihood of successful implementation. Both groups acknowledge the importance of ensuring that the research team is sufficiently prepared and capable of achieving the proposed project goals.

Table 3. Breakdown of Evaluation Criteria Used by International Expert Groups

№	Evaluation Criterion	Indicator descriptions	Maximum points
1	Novelty, Relevance, and Prospects of the Project	Novelty and Relevance of the Proposed Scientific and Technical Level of the Project (no more than 200 words)	3
		Importance and Relevance of the Proposed Scientific and Technical Level, and the Degree of Development of the Project for the Advancement of Science (no more than 300 words)	6
2	Quality and Feasibility of the Research Plan	Quality of the Research Plan (no more than 150 words)	3
		Quality of the Research Methodology (no more than 250 words)	3
		Achievability of Results (no more than 250 words)	3
3	Expected Results and Their Significance	Project Outcomes and Efficiency (no more than 250 words)	3
		Significance and Applicability of Expected Results (no more than 300 words)	6
4	Competence and Expertise of the Research Team	Scientific Level and Expertise of the Principal Investigator (no more than 250 words)	3
		Quality of the Research Team (no more than 250 words)	3
		Availability of Resources and Access to Infrastructure (no more than 300 words)	3
5	Interdisciplinary Nature of the Project	If the project is interdisciplinary in terms of fostering collaboration between broad scientific fields, the interdisciplinary approach is fully justified.	2
	Total		38

Table 4. Breakdown of Evaluation Criteria Used by National Expert Groups

№	Evaluation Criterion	Maximum points
1	The Degree of Impact of Research Results on the Scientific and Technical (including human resources) Potential and Competitiveness of Scientific Organizations and Their Teams, Scientists	5
2	Degree of Project Development, i.e., the Readiness of the Team to Successfully Conduct Research According to the Proposed Parameters and the Likelihood of Successful Project Implementation (taking into account the project supervisor's involvement in other projects and previous experience in leading grant-funded projects, if applicable)	5
3	Practical Significance of Research Results, i.e., the Readiness for Commercialization or Application in Addressing Current Socio-Economic and Scientific-Technical Challenges of the Republic of Kazakhstan (considering the impact of previous grant-funded projects led by the project supervisor, if applicable)	5
	Total	15

Furthermore, both groups share a focus on the novelty and readiness of the project. International experts assess the “Novelty, Relevance, and Prospects of the Project”, evaluating the scientific and technical level of innovation. While national experts do not delve as deeply into these factors, they still consider the project’s development and the team’s ability to carry out the research, reflecting a similar concern for the project’s potential to advance scientific knowledge.

To assess the relationship between the evaluations provided by national and international experts in Kazakhstan’s peer review system, we apply the Pearson correlation coefficient. This statistical method enables us to quantify the strength and direction of the linear association between the evaluations of the two groups across various scientific disciplines. The Pearson correlation coefficient, denoted as r , is computed using the following formula

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (1)$$

Where:

X_i represents the evaluations from the national experts,

Y_i represents the evaluations from the international experts,

\bar{X}_i and \bar{Y}_i are the mean values of the national and international experts’ evaluations, respectively.

The value of r ranges between -1 and 1, where:

$r = 1$ indicates a perfect positive correlation,

$r = -1$ indicates a perfect negative correlation,

$r = 0$ indicates no correlation between the two variables.

Following the calculation of the Pearson correlation coefficient, we assess the statistical significance of the correlation using a hypothesis test. The null hypothesis (H_0) assumes that there is no correlation between the two sets of evaluations ($r=0$), while the alternative hypothesis (H_1) posits that a correlation exists ($r\neq 0$). To determine the significance of the correlation, we calculate the p-value based on the test statistic:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (2)$$

Where n is the number of paired evaluations. The resulting p-value is compared against a significance level (α), set at 0,05. If the p-value is less than α , we reject the null hypothesis, indicating that the correlation between national and international experts' evaluations is statistically significant.

This approach allows us to identify whether a meaningful relationship exists between the two expert groups across various scientific disciplines in peer review process.

Results and discussion

The evaluation criteria employed by international and national expert groups exhibit both similarities and differences in their focus, structure, and point allocation. Upon analyzing these criteria, it becomes evident that they align in several key areas, particularly regarding the emphasis on research impact, team expertise, and project feasibility. However, differences emerge in the level of detail in their evaluations, considerations of interdisciplinarity, distribution of points, and focus on commercialization. For simplicity, we categorize the nine scientific directions in the table using numeric labels (from one to nine): 1) Geology, extraction and processing of mineral and hydrocarbon raw materials, 2) New materials, technologies, safe products, and constructions, 3) Information, communication, and space technologies, 4) Research in the field of education and science, 5) Research in the field of social and humanitarian sciences, 6) Life sciences and health, 7) Sustainable development of the agro-industrial complex and agricultural product safety, 8) Energy and mechanical engineering, 9) Rational use of water resources, wildlife and flora, ecology, and scientific research in the field of natural sciences.

The correlation analysis for 12-month grants, as shown in Table 5, indicates that in four scientific directions - Geology, extraction and processing of mineral and hydrocarbon raw materials; Research in the field of education and science; Research in the field of social and humanitarian sciences; and Scientific research in the field of natural sciences—there are statistically significant negative correlations. This is particularly surprising, as an examination of the evaluation breakdown suggests that the criteria should generally align between the two expert groups. Therefore, it is essential to further investigate other grant types, which utilize similar assessment structures, to determine whether these results are consistent across all scientific directions.

Table 5. Correlation Analysis between International and National Expert Groups for 12-month grants

Scientific direction	correlation between International and National expert points	Sample size	t statistic	critical value at 95% confidence interval
1	-0,53*	25	-2,97	2,07
2	-0,50	14	-1,98	2,18
3	-0,46*	19	-2,11	2,11
4	-0,56*	23	-3,11	2,08
5	-0,01	27	-0,07	2,06
6	-0,01	8	-0,04	2,45
7	0,01	14	0,03	2,18
8	-0,44*	33	-2,69	2,04
9	-0,19	7	-0,43	2,57
Total	-0,32*	170	-4,41	1,97

In the case of projects for young scholars, the table below reveals significant correlations in three scientific directions: Geology, extraction and processing of mineral and hydrocarbon raw materials; Life sciences and health; and Scientific research in the field of natural sciences. Additionally, a significant positive correlation is observed when considering all directions collectively. Notably, all of these correlations are positive, which stands in stark contrast to the findings for 12-month grants, where negative correlations were prevalent.

Table 6. Correlation Analysis between International and National Expert Groups for young scholars' projects

Scientific direction	correlation between International and National expert points	Sample size	t statistic	critical value at 95% confidence interval
1	0,42*	35	2,64	2,03
2	0,41	12	1,41	2,23
3	0,31	5	0,56	3,18
4	0,43	12	1,51	2,23
5	0,44*	21	2,13	2,09
6	-0,01	17	-0,05	2,13
7	-0,06	18	-0,24	2,12
8	0,79*	17	4,96	2,13
9	0,49	12	1,78	2,23
Total	0,23*	149	2,85	1,98

For the 36-month standard projects, no statistically significant correlations were identified. The table below presents the detailed statistics for these analyses.

Table 7. Correlation Analysis between International and National Expert Groups for 36-month projects

Scientific direction	correlation between International and National expert points	Sample size	t statistic	critical value at 95% confidence interval
1	-0,14	44	-0,92	2,02
2	-0,07	28	-0,38	2,06
3	0,28	31	1,58	2,05
4	-0,09	79	-0,83	1,99
5	0,12	57	0,92	2,00
6	-0,23	14	-0,82	2,18
7	0,05	30	0,26	2,05
8	0,05	72	0,42	1,99
9	-0,15	20	-0,63	2,10
Total	-0,05	375	-0,96	1,97

For the program-targeted projects, two significant correlations were identified. In the scientific direction of Research in the Field of Social and Humanitarian Sciences, the correlation was positive, while in Sustainable Development of the Agro-Industrial Complex and Agricultural Product Safety, the correlation was negative. Additionally, the overall correlation for all 129 projects was positive and statistically significant.

Table 8. Correlation Analysis between International and National Expert Groups for program-targeted projects

Scientific direction	correlation between International and National expert points	Sample size	t statistic	critical value at 95% confidence interval
1	-0,70	7	-2,22	2,57
2	0,38	8	1,02	2,45
3	1,00	2	-	-
4	0,46*	46	3,41	2,02
5	0,11	14	0,38	2,18
6	-0,61*	27	-3,82	2,06
7	0,48	6	1,10	2,78
8	0,30	11	0,95	2,26
9	-0,08	8	-0,20	2,45
Total	0,24*	129	2,83	1,98

The overall correlation analysis provides additional insights, particularly highlighting the lack of consistency across scientific directions. This inconsistency likely stems from the fact that different sets of international experts evaluated the projects, while the national scientific councils remained the same for all projects awarded in 2021. The only exception is the set of 375 projects for 36-month funding, where no statistically significant correlations were observed. The complete results are summarized in Table 9, where all correlation coefficients are displayed, with statistically significant values indicated in bold. These findings suggest potential

inconsistencies in the evaluation process, especially where significant correlations have opposite signs. This warrants further investigation, possibly through interviews with decision-makers involved in the evaluation process. Additionally, more data on the participating reviewers is needed, as certain scientific directions may have instructed reviewers to focus on specific aspects, such as the relevance of projects to the local context.

Table 9. Overview of Correlations by Grant Types and Scientific Directions

Scientific direction	12 month grants	Grants for young scholars	36 month grants	Program-targeted financing
Geology, extraction and processing of mineral and hydrocarbon raw materials, new materials, technologies, safe products, and constructions	-0,53*	0,42*	-0,14	-0,70
Information, communication, and space technologies	-0,50	0,41	-0,07	0,38
Research in the field of education and science	-0,46*	0,31	0,28	1,00
Research in the field of social and humanitarian sciences	-0,56*	0,43	-0,09	0,46*
Life sciences and health	-0,01	0,44*	0,12	0,11
Sustainable development of the agro-industrial complex and agricultural product safety	-0,01	-0,01	-0,23	-0,61*
Energy and mechanical engineering	0,01	-0,06	0,05	0,48
Scientific research in the field of natural sciences	-0,44*	0,79*	0,05	0,30
Rational use of water resources, wildlife and flora, ecology	-0,19	0,49	-0,15	-0,08
Total	-0,32*	0,23*	-0,05	0,24*

Some may argue that the varying criteria across different grant types could contribute to the observed differences in evaluation outcomes. However, the primary concern lies in the inconsistency within both grant types and scientific directions. For instance, in the scientific direction of Research in the Field of Social and Humanitarian Sciences, the correlation for 12-month grants is negative, while in program-targeted financing, it is positive. Similarly, in program-targeted financing, correlations for certain scientific directions, such as four and six, are positive and negative, respectively. Although many of the coefficients are not statistically significant, which could be considered a limitation of our methodology, it is important to acknowledge several potential factors influencing this outcome, such as smaller sample sizes. Additionally, we intentionally focused on grants awarded in 2021, as the composition of the National Experts Councils may partially or fully change in other years, potentially altering evaluation policies and the biases discussed in the introduction.

Conclusion

Our analysis highlights several key findings regarding the peer review system used for research funding in Kazakhstan. While the Pearson correlation analysis

revealed significant relationships between national and international experts' evaluations in certain scientific directions, these correlations were inconsistent across different grant types. Notably, in the case of 12-month grants, negative correlations were observed in several fields, while positive correlations were found for program-targeted projects and young scholar grants. These inconsistencies suggest potential variations in the evaluation process, which may be influenced by the differences in the composition of national and international expert groups.

Several studies have demonstrated that biases in standard peer-review processes are not uncommon, with highly novel projects often penalized due to difficulties in appreciating innovative work and the bounded rationality of reviewers (Lane, et al., 2021). This tendency can lead to a conservative approach in funding decisions, where well-established ideas are favored over more radical or groundbreaking research. Our findings, in light of these studies, raise concerns about whether similar biases may be present in the Kazakhstani context, particularly when correlations show contradictory signs across grant types and fields.

Further research is needed to explore these potential biases, especially considering the importance of ensuring that peer review remains a fair and effective method for evaluating research proposals. Literature on peer review systems has shown that expert reviewers, even those well-versed in their fields, may struggle with objectivity when assessing proposals closely related to their own work, resulting in lower scores for novel research that might threaten their own standing (Boudreau, et al., 2016). Additionally, biases related to gender, ethnicity, and institutional affiliation have been observed in numerous studies. In our study, we intentionally limited the analysis to grants awarded in 2021 to maintain consistency, as changes in the composition of the National Scientific Councils over time may introduce additional biases and alter evaluation policies. This approach, while necessary for the integrity of our analysis, also highlights one of the limitations of our study: the relatively small sample size may limit the generalizability of our findings. Additionally, as some correlations were not statistically significant, further investigation is required to determine whether these trends persist across larger datasets or over multiple years.

Systematic biases in peer review have far-reaching implications, not only for individual researchers but for the advancement of scientific knowledge as a whole. As previous studies have shown, biases can disadvantage underrepresented groups, such as women and ethnic minorities, as well as researchers from smaller or less prestigious institutions. These biases can also extend to interdisciplinary teams, which may be perceived as riskier or more difficult to evaluate, despite their potential to drive innovation (Banal-Estañol, et al., 2019).

Going forward, it is essential to develop new approaches to peer review that reduce these biases and promote a more inclusive, merit-based system for research funding. Future research should explore process innovations that increase the diversity of expert reviewers and mitigate the influence of individual biases on funding decisions. By fostering greater fairness and transparency in the evaluation process, funding agencies can ensure that scientific research, particularly in emerging

fields, is adequately supported and that all researchers have an equal opportunity to contribute to the advancement of knowledge.

References

- Banal-Estañol, A., Macho-Stadler, I., & Pérez-Castrillo, D. (2019). Evaluation in research funding agencies: Are structurally diverse teams biased against?. *Research Policy*, 48(7), 1823-1840. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.04.008>
- Bol, T., De Vaan, M., & van de Rijt, A. (2018). The Matthew effect in science funding. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(19), 4887-4890. <https://doi.org/10.1073/pnas.1719557115>
- Boudreau, K. J., Guinan, E. C., Lakhani, K. R., & Riedl, C. (2016). Looking across and looking beyond the knowledge frontier: Intellectual distance, novelty, and resource allocation in science. *Management science*, 62(10), 2765-2783. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2285>
- Demarest, B., Freeman, G., & Sugimoto, C. R. (2014). The reviewer in the mirror: examining gendered and ethnicized notions of reciprocity in peer review. *Scientometrics*, 101, 717-735. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1354-z>
- Ginther, D. K., Schaffer, W. T., Schnell, J., Masimore, B., Liu, F., Haak, L. L., & Kington, R. (2011). Race, ethnicity, and NIH research awards. *Science*, 333(6045), 1015-1019. <https://doi.org/10.1126/science.1196783>
- Gross, K., & Bergstrom, C. T. (2019). Contest models highlight inherent inefficiencies of scientific funding competitions. *PLoS biology*, 17(1), e3000065. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000065>
- Herbert, D. L., Coveney, J., Clarke, P., Graves, N., & Barnett, A. G. (2014). The impact of funding deadlines on personal workloads, stress and family relationships: a qualitative study of Australian researchers. *BMJ open*, 4(3), e004462. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004462>
- Lane, J. N., Teplitskiy, M., Gray, G., Ranu, H., Meniotti, M., Guinan, E. C., & Lakhani, K. R. (2022). Conservatism gets funded? A field experiment on the role of negative information in novel project evaluation. *Management science*, 68(6), 4478-4495. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.4107>
- Linton, J. D. (2016). Improving the Peer review process: Capturing more information and enabling high-risk/high-return research. *Research Policy*, 45(9), 1936-1938. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.07.004>
- Materia, V. C., Pascucci, S., & Kolympiris, C. (2015). Understanding the selection processes of public research projects in agriculture: The role of scientific merit. *Food Policy*, 56, 87-99. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.08.003>
- Roumbanis, L. (2019). Peer review or lottery? A critical analysis of two different forms of decision-making mechanisms for allocation of research grants. *Science, Technology, & Human Values*, 44(6), 994-1019. <https://doi.org/10.1177/0162243918822744>
- Shaw, J. (2023). Peer review in funding-by-lottery: A systematic overview and expansion. *Research Evaluation*, 32(1), 86-100. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvac022>
- The Law of the Republic of Kazakhstan dated 18 February 2011 № 407-IV “On Science” <https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1100000407>
- The Regulation on National Scientific Councils approved by the Government of Kazakhstan No. 519 dated May 16, 2011 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1100000519>
- The Rules for basic, grant, and program-targeted funding of scientific and/or scientific-technical activities approved by the Government of the Republic of Kazakhstan No. 575 dated May 25, 2011 <https://adilet.zan.kz/eng/docs/P1100000575>
- The Rules for the Organization and Conduct of State Scientific and Technical Expertise approved by the Government of the Republic of Kazakhstan No. 891 dated August 1, 2011 <https://adilet.zan.kz/eng/docs/P1100000891>
- Van Der Lee, R., Ellemers, N., Fiske, S.T., 2015. Gender contributes to personal research funding success in The Netherlands. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112, 12349-12353. <https://doi.org/10.1073/pnas.1510159112>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 287–301
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.870>

УДК 339.544
МРПТИ 72.17.31

A.T. Abdildin, 2024.

Saken Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan.
E-mail: arselante@yahoo.com

INFLUENCE OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS ON THE EXPORT POTENTIAL OF THE AGRO-FOOD SECTOR OF KAZAKHSTAN

Abdildin Arsen – Ph.D student of the Department of Economics, S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan. E-mail: arselante@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0001-8253-1547>.

Abstract. The article analyses the impact of foreign economic relations on the export potential of the agro-food sector of Kazakhstan. It is assessed how international agreements and economic policy affect export opportunities. Agriculture plays an important role in the economic and social development of Kazakhstan. In 2023, the sector's contribution to GDP was 4.7%, and agriculture employed 1.2 million people, or 13% of the labour force. Although the sector's share in Kazakhstan's GDP is growing slowly, the sector remains important for generating income for the population. In 2023, 289 investment projects worth 275.6 billion tenge were implemented in the agro-industrial sector. In 2024, Kazakhstan's export potential for grain crops is 12 million tons – on the one hand, it is a large volume, and on the other hand, it is a huge responsibility. The Government of Kazakhstan has set a priority task – to provide comprehensive support to farmers in marketing their products in foreign markets.

Over the next five years, more than 50 investment projects totaling 300 billion tenge are plan to be implemented, which will ensure growth in the production of high value-added food products. Because of these plans, it will be possible to double the volume of food production, attract up to 1 trillion tenge of investment into the industry and significantly increase the country's export potential.

The purpose of the study is to analyze the impact of foreign economic relations on the export potential of the agro–food sector of the Republic of Kazakhstan, to assess how the policies of foreign countries affect the export opportunities of Kazakh products, as well as to share recommendations for strengthening export potential.

Key words: export, export potential, trade relations, foreign markets, international cooperation, diversification, state policy.

А.Т. Әбділдин, 2024.

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана,
Қазақстан.

E-mail: arselante@yahoo.com

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ АЗЫҚ-ТҮЛІК СЕКТОРЫНЫҢ ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ СЫРТҚЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚАТЫНАСТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Әбділдин Арсен Тілеубекұлы – PhD докторанты «Экономика» кафедрасы; С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: arselante@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0001-8253-1547>.

Аннотация. Мақалада Қазақстанның агроазық-түлік секторының экспорттық әлеуетіне сыртқы экономикалық қатынастардың әсерін талдау жүзеге асырылады. Халықаралық келісімдер мен экономикалық саясат экспорттың мүмкіндіктеріне қалай әсер ететіні бағаланады. Ауылшаруашылығы Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік дамуында маңызды рөл атқарады. 2023 жылы сектордың ЖІӨ-ге қосқан үлесі 4,7% құрады, ауыл шаруашылығында 1,2 миллион адам немесе жұмыс күшінің 13% жұмыс істеді. Қазақстанның ЖІӨ-дегі сектордың үлесі баяу қарқынмен өсіп келе жатқанына қарамастан, бұл сала халықтың табыс табуы үшін әлі де маңызды. 2023 жылы АӨК саласында 275,6 млрд теңге сомасына 289 инвестициялық жоба іске асырылды.

2024 жылы Қазақстанның дәнді дақылдар бойынша экспорттық әлеуеті 12 миллион тоннаны құрайды – бұл бір жағынан үлкен көлем, екінші жағынан – үлкен жауапкершілік. Қазақстан Үкіметінің алдына фермерлерге өз өнімдерін шетелдік нарықтарда өткізуде жан-жақты қолдау көрсету міндеті қойылды.

Алдағы бес жыл ішінде жалпы сомасы 300 млрд теңгеге 50-ден астам инвестициялық жобаны іске асыру жоспарлануда, бұл жоғары қайта бөлінген азық-түлік өндірісінің өсуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Осы жоспарларды орындау нәтижесінде азық-түлік өндірісінің көлемін екі есеге арттыруға, салаға 1 трлн теңгеге дейін инвестиция тартуға және елдің экспорттық әлеуетін едәуір арттыруға болады.

Бұл зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасының агроазық-түлік секторының экспорттық әлеуетіне сыртқы экономикалық қатынастардың әсерін талдауды жүзеге асыру, шет елдердің саясаты қазақстандық өнімді экспорттау мүмкіндіктеріне қалай әсер ететініне бағалау жүргізу, сондай-ақ экспорттық әлеуетті күшейту бойынша ұсынымдар әзірлеу.

Түйін сөздер: экспорт, экспорттық әлеует, сауда қатынастары, шетел нарықтары, халықаралық ынтымақтастық, әртараптандыру, мемлекеттік саясат.

А.Т. Абдильдин, 2024.

Казахский агротехнический исследовательский университет
имени С. Сейфуллина, Астана, Казахстан.
E-mail: arselante@yahoo.com

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЕКТОРА КАЗАХСТАНА

Абдильдин Арсен Тлеубекович – докторант PhD кафедры «Экономика», Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина, Астана, Казахстан, E-mail: arselante@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0001-8253-1547>.

Аннотация. Сельское хозяйство играет важную роль в экономическом и социальном развитии Казахстана. В 2023 году вклад сектора в ВВП составлял 4,7%, в сельском хозяйстве было занято 1,2 млн человек, или 13% рабочей силы. Несмотря на то, что доля сектора в ВВП Казахстана растет медленными темпами, эта отрасль по-прежнему важна для получения доходов населением. В 2023 году в сфере АПК реализовано 289 инвестиционных проектов на сумму 275,6 млрд тенге. В 2024 году экспортный потенциал Казахстана по зерновым культурам составляет 12 миллионов тонн – это с одной стороны большой объем, а с другой – огромная ответственность. Перед Правительством Казахстана поставлена приоритетная задача – оказать всестороннюю поддержку фермерам в сбыте их продукции на зарубежных рынках.

В течение предстоящих пяти лет планируется претворить в жизнь более 50 инвестиционных проектов на общую сумму 300 млрд тенге, которые позволят обеспечить рост производства продуктов питания с высоким переделом. В результате выполнения данных планов удастся вдвое увеличить объемы производства продуктов питания, привлечь в отрасль до 1 трлн тенге инвестиций и значительно увеличить экспортный потенциал страны.

Цель данного исследования – осуществить анализ влияния внешнеэкономических отношений на экспортный потенциал агропродовольственного сектора Республики Казахстан, произвести оценку того, как политика зарубежных стран влияет на возможности экспорта казахстанской продукции, а также выработать рекомендации по усилению экспортного потенциала.

Ключевые слова: экспорт, экспортный потенциал, торговые отношения, зарубежные рынки, международное сотрудничество, диверсификация, государственная политика.

Введение

Экспорт пищевой и сельскохозяйственной продукции является важным стратегическим направлением для Казахстана в контексте диверсификации экономики и освоения новых рынков сбыта в условиях глобальных изменений в торговле.

Наличие обширных сельскохозяйственных угодий, соответствующие климатические условия для производства зерновых и масличных культур, выгодное географическое положение страны в близости к крупным рынкам сбыта: Китаю, России, Ирану, Узбекистану, Афганистану и странам Персидского залива дают возможность выхода казахстанской пищевой и сельскохозяйственной продукции на мировые рынки сбыта. В этой связи, ключевую роль играют внешнеэкономические отношения, которые оказывают непосредственное влияние на экспортный потенциал страны.

Осуществляются плановые поставки зерна в Узбекистан, Азербайджан, Туркменистан, Кыргызстан и Афганистан. Восстановлен доступ на рынок Ирана, куда отгружено 250 тысяч тонн ячменя. Также планируется осуществить поставки зерна в Китай, страны Европейского союза и Северной Африки. Для наращивания морских перевозок запущен новый зерновой терминал в порту Курык. Учитывая возрастающие потребности новых рынков в продовольствии, будет усиливаться роль таких международных коридоров, как «Север – Юг» и Транскаспийский маршрут.

Казахстан, обладая обширными сельскохозяйственными ресурсами, стремится интегрироваться в глобальные продовольственные рынки и диверсифицировать свой экспорт. Это требует активного взаимодействия с международными партнерами, создания благоприятных условий для торговли и соответствия международным стандартам.

Несмотря на значительный потенциал и конкурентные преимущества, на сегодняшний день сельское хозяйство в стране растет очень медленными темпами. В соседних странах доля сельского хозяйства в ВВП в несколько раз выше, чем в Казахстане (рисунок 1).

В данной статье рассмотрено влияние внешнеэкономических отношений на экспортный потенциал агропродовольственного сектора Казахстана, а также обозначены основные направления и перспективы его развития.

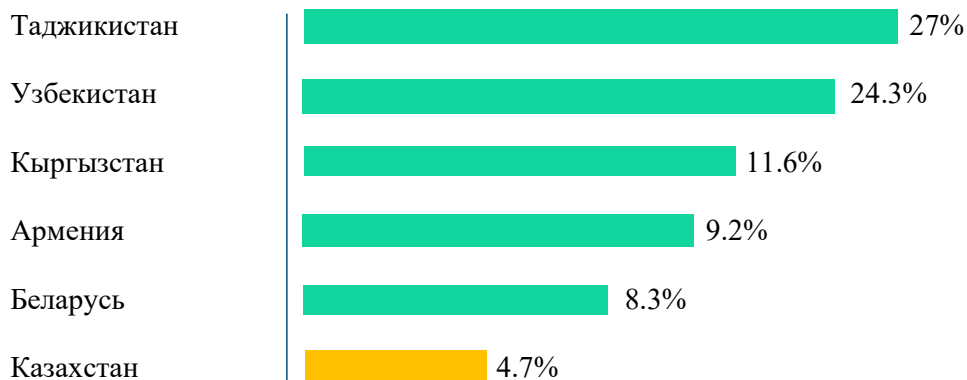


Рис. 1 - Доля сельского хозяйства в ВВП различных стран в 2023 году [данные Бюро национальной статистики и Организации Объединенных Наций]

Материалы и методы исследования включают в себя комплексный подход, сочетающий анализ документов, экспертных оценок, сравнительный анализ, контент-анализ, экономико-статистический и логический метод, что позволяет всесторонне изучить внешнеэкономические аспекты, оказывающие влияние на экспортный потенциал агропродовольственного сектора Казахстана. Такой подход направлен на глубокий анализ официальной статистики и информации.

Также было проведено гайд интервью, тематическое исследование и изучение вторичных источников, включая академические публикации, отчеты, онлайн-статьи, веб-сайты международных организаций и предоставляемые ими базы данных, научная и специализированная литература, связанная с развитием экспортного потенциала.

Основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам развития международной и региональной торгово-экономической интеграции, информационные материалы ВТО (Всемирная торговая организация), ФАО (Сельскохозяйственная и продовольственная организация Объединенных Наций), ЕЭК (Евразийская экономическая комиссия).

Результаты и обсуждение

Одним из основных факторов, влияющих на экспортный потенциал Казахстана, является торгово-экономическое сотрудничество с другими странами [Русаков, 2019]. Казахстан активно развивает связи с различными регионами мира, среди которых особенно выделяются следующие направления:

Содружество Независимых Государств (СНГ). Страны СНГ, включая Россию, Узбекистан и Кыргызстан, остаются ключевыми торговыми партнерами Казахстана. Экспорт сельскохозяйственной продукции в эти страны является важным направлением, поскольку они обладают большим спросом на зерно, муку, мясные и молочные продукты. В рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) Казахстан имеет доступ к большому единому рынку, что упрощает торговлю и снижает таможенные барьеры (Тимофеев, 2019).

Несмотря на то, что Казахстан и Россия являются странами-членами ЕАЭС, имеющийся опыт свидетельствует о том, что казахстанские компании сталкиваются с рядом трудностей при выходе на российские рынки. Основные препятствия включают высокую конкуренцию с местными производителями и другими экспортерами, логистические сложности и нетарифные барьеры. Российский рынок розничной и оптовой торговли отличается сложными бюрократическими процедурами, коррупцией и высокой конкуренцией среди поставщиков как внутреннего, так и внешнего происхождения. Для успешного выхода казахстанских товаров на российские рынки необходим комплексный подход, включающий развитие инфраструктуры, соблюдение стандартов качества и проактивное продвижение продукции, целенаправленная и систематическая работа госорганов, структур и заграничных учреждений РК в рамках ЕЭК с российскими соответствующими госорганами. Российские компании требуют наличия сертификации, соответствующей российским стандартам,

сложность которой зачастую становится основным барьером для небольших фермеров и компаний, поэтому Казахстану необходимо развивать поддержку экспортеров через создание единого центра сертификации и консультации по стандартам ЕАЭС (Акимбекова, 2020).

Китай. В последние годы Китай стал важным рынком сбыта для агропродовольственной продукции Казахстана, особенно зерновых и масличных культур. Взаимодействие с Китаем открывает для Казахстана перспективы выхода на один из крупнейших мировых рынков продовольствия. Однако, для успешной работы на китайском рынке требуется соответствие строгим фитосанитарным и качественным стандартам, что стимулирует повышение стандартов производства в Казахстане.

Следует отметить, что Китай занимает одну из лидирующих позиций в производстве и экспорте сельскохозяйственной продукции на мировые рынки, одновременно являясь крупнейшим потребителем агропромышленной продукции. Основная доля производимой страной продукции используется для внутреннего потребления, поскольку спрос на продовольственные товары на внутреннем рынке большой и имеет тенденцию к стабильному росту (Инь, et al, 2022).

Согласно данным Главного таможенного управления КНР (ГТУ КНР), в 2023 году импорт сельскохозяйственной продукции Китая составил 236,4 млрд долл. или 9,2% от общего объема импорта. При этом, импорт сельскохозяйственной продукции КНР из РК составил 1,1 млрд долл., что эквивалентно 0,5% в общем объеме импорта сельхозпродукции Китая (основной объем экспорта сельхозпродукции в КНР приходится на растительную продукцию - 91,4%).

По данным Министерства сельского хозяйства и сельских дел КНР, в 2023 году Китай импортировал в общем количестве 160 млн т. (+11,7%) различных зерновых культур из разных стран. Основной объем приходится на соевые бобы – 99,4 млн т (+11%), импортировано более 11 млн т. пшеницы. Удельный вес зерновых РК составляет лишь 1,38% (2,2 млн т.) от общего объема импорта зерновых культур в КНР.

Страны Европейского Союза. В настоящее время Казахстан остается нетто-импортером пищевой и сельскохозяйственной продукции в торговле со странами ЕС. По данным европейской статистики в 2023 г. в ЕС было экспортировано аграрной продукции на 438 млн евро, при импорте в 702 млн евро, что в общем объеме двусторонней торговли составляет 1,4% и 5,8% соответственно. Ежегодный рост казахстанского экспорта в ЕС в течение последних 10 лет составил в среднем 11,3%.

Доля Казахстана в совокупном европейском импорте аграрной продукции составляет 0,3% (лидерами являются Бразилия – 10,9% или 17,2 млрд евро, Великобритания – 9,8% или 15,5 млрд евро, Украина – 7,5% или 11,8 млрд евро). В структуре товарооборота в последние годы наибольшую долю в продовольственном экспорте Казахстана в ЕС занимают зерновые культуры (50,5% или 221 млн евро в 2023 г.). Также на рынки европейских стран регулярно поставляется казахстанский маргарин и иные масла (27,2% в 2023 г.

или 119 млн евро), масличные и белковые культуры (13,2% или 58 млн евро), непищевые культуры для технического применения (6,2% или 27 млн евро), фрукты и орехи (0,9% или 4 млн евро), мукомольная продукция (0,7% или 3 млн евро), вино-водочная продукция (0,5% или 2 млн евро), а также овощи, продуктовые смеси и шоколад (все по 0,2% или 1 млн евро). Продукция животного происхождения казахстанских производителей на европейские рынки практически не экспортировалась (Германо-Казахстанский аграрно-политический диалог, 2020).

Ближний Восток и Юго-Восточная Азия. В условиях роста населения и повышения уровня доходов в этих регионах Казахстан имеет возможность наращивать поставки экологически чистой продукции, особенно зерновых, мяса и масла. Активизация торговых связей с этими странами способствует диверсификации экспортных направлений и снижению зависимости от традиционных рынков сбыта.

Международные соглашения и их влияние на экспортный потенциал

Казахстан активно участвует в заключении международных соглашений, направленных на стимулирование торговли и улучшение условий для экспортеров. Некоторые из них имеют особое значение для агропродовольственного сектора:

В рамках заключаемых международных соглашений Казахстан получает возможность экспортировать продукцию на льготных условиях, без уплаты высоких пошлин и налогов. Это особенно актуально для стран ЕАЭС, который позволяет значительно упростить торговлю с Россией, Беларусью, Арменией и Кыргызстаном. Подобные соглашения позволяют Казахстану наращивать объемы экспорта без дополнительных административных барьеров (О подходах к определению экспортного потенциала организации, 2019).

В более глобальном плане членство Казахстана в Всемирной торговой организации (ВТО) открыло новые возможности для выхода на международные рынки. Благодаря этому страна получила доступ к системам регулирования торговых споров и упрощению доступа на международные рынки, что положительно сказывается на экспортных возможностях аграриев.

Влияние внешнеэкономических барьеров и санкций

Хотя внешнеэкономические отношения открывают новые возможности для экспорта, существуют и барьеры, которые могут замедлять развитие агропродовольственного сектора Казахстана:

Некоторые страны применяют высокие тарифы или ограничения на импорт казахстанской сельскохозяйственной продукции. Это может включать квоты, фитосанитарные барьеры или требования к качеству продукции. Такие меры создают препятствия для увеличения экспорта и требуют от Казахстана дополнительных усилий по соблюдению международных стандартов.

Нельзя не принимать во внимание санкции и политические риски. Геополитические изменения могут оказывать негативное влияние на

экспортный потенциал Казахстана. Например, санкции против России, одного из ключевых партнеров Казахстана по ЕАЭС, могут осложнить торговлю в регионе и вызвать косвенные потери для экспортеров. Поэтому Казахстану важно диверсифицировать экспортные рынки, чтобы минимизировать риски зависимости от конкретных стран.

Кроме того, на объемы экспорта в значительной степени влияют фитосанитарные требования и стандарты качества. К примеру, основными причинами, сдерживающими рост казахстанского экспорта сельхозпродукции на привлекательный рынок КНР, являются:

- труднодоступность китайского рынка для многих товаров из Казахстана в связи с использованием широкого инструментария для защиты внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции и продовольствия, в том числе нетарифных инструментов;

- несоответствие экспортируемых товаров стандартам качества КНР, в связи с чем, казахстанские предприятиям не всегда удается пройти инспекционную проверку китайских государственных органов для получения доступа на китайский рынок;

- отсутствие у казахстанских экспортеров четкого понимания о действующих правилах и особенностях ведения бизнеса в КНР;

- отсутствие необходимых объемов производства из-за недостаточной производственной мощности предприятий-производителей в РК, а также отсутствие мер по планированию формирования данных объемов производства;

- нестабильность поставок, связанная с сезонными внутренними ограничениями на экспорт Казахстана;

- относительно высокая стоимость продукции и колебание цен;

- ограниченная транспортная инфраструктура и высокие логистические издержки, которые затрудняют конкурентоспособность казахстанских товаров на внешних рынках;

- жесткая конкуренция на китайском рынке: по зерновым культурам – со стороны России, по мясной продукции – со стороны Австралии, Новой Зеландии и США, и отсутствие таргетированных отраслевых стратегий и планов по повышению конкурентоспособности казахстанской сельхозпродукции.

Вместе с тем, пандемия Covid-19, военный конфликт в Украине, нарушение логистических связей актуализировали вопрос о необходимости повышения уровня продовольственной безопасности в ЕС. Так, по заказу Сельскохозяйственного комитета Европейского парламента (AGRI) было проведено исследование «Зависимость продовольственной системы ЕС от производственных ресурсов и их источников», которое установило высокую импортную зависимость блока по отдельным категориям продукции от одной или ограниченного количества третьих стран.

Казахстан, будучи надежным партнером ЕС, занимает лишь 0,3% в совокупном европейском импорте пищевой и сельскохозяйственной продукции (47 место). Учитывая наблюдаемый в Европейском Союзе тренд на диверсификацию аграрного импорта для снижения чрезмерной зависимости

от одной или ограниченного количества третьих стран, формируются благоприятные условия для наращивания поставок казахстанской продукции. Незначительная доля импорта ЕС из Казахстана и его сельскохозяйственный потенциал обуславливают перспективу наращивания казахстанского экспорта в контексте реализуемых Брюсселем задач по укреплению продовольственной безопасности.

Учитывая структуру европейского импорта аграрной продукции и внутренние потребности, к наиболее привлекательным товарам, поставки которых могут быть оперативно увеличены, можно отнести зерновые и кормовые культуры. Казахские производители обладают опытом поставки данного вида продукции на европейские рынки, имеют наработанные логистические и торговые связи, что позволяет ежегодно наращивать долю экспорта на фоне планов ЕС к диверсификации источников поставок.

В части, касающейся других категорий аграрного экспорта, в особенности продукции животного происхождения, которая закупается Европейским Союзом в крупных объемах (в 2023 г. импорт составил 35 млрд. евро) требуется комплексный подход и поддержка со стороны государства.

В первую очередь, это обеспечение строгих санитарных, ветеринарных и нормативных требований. Для ввоза продуктов животного происхождения (мясо, молочные продукты, яйца и др.) требуется ветеринарный сертификат, подтверждающий, что продукция безопасна и соответствует требованиям ЕС. Кроме того, необходима регистрация производителей, поскольку только одобренные и зарегистрированные в ЕС поставщики, могут поставлять продукцию животного происхождения. Вся продукция животного происхождения должна быть прослеживаемой на каждом этапе производства, включая происхождение сырья, обработку и хранение. В соответствии с требованиями ЕС также необходимо обеспечить соблюдение гигиенических и санитарных требований, нормативных процедур к безопасности пищевых продуктов и иные стандарты (Теория жизненного цикла продукта, 2019). Для успешного экспорта важно наладить постоянное взаимодействие агроэкспортеров с сертификационными органами ЕС и инвестировать в модернизацию производственных процессов, а также развивать потенциал для производства органической продукции.

Таким образом, на национальном уровне в Республике Казахстан должна действовать соответствующая требованиям ЕС система ветеринарного и фитосанитарного контроля, что является базовым условием для стабильного экспорта продукции на европейские рынки.

Государственная поддержка внешнеэкономических отношений

Для стимулирования экспорта правительство Казахстана реализует программы поддержки внешнеэкономической деятельности. Можно выделить два важных направления государственной политики:

Развитие торговых представительств. В последние годы Правительство РК активно открывает торговые представительства за рубежом (АО «НК

«Продкорпорация» в г. Пекине, АО «QazTrade» в г. Урумчи, СУАР КНР), что способствует продвижению казахстанской агропродовольственной продукции на новых рынках. Такие представительства оказывают информационную и юридическую поддержку экспортерам, а также способствуют налаживанию контактов с иностранными партнерами.

Экспортное кредитование и страхование рисков. Институты, такие как «KazakhExport», «Атамекен», предоставляют услуги страхования экспортных рисков и финансирования экспортных сделок. Это помогает экспортерам минимизировать риски, связанные с неоплатой или задержками платежей со стороны иностранных контрагентов, а также получить доступ к дополнительным финансовым ресурсам.

Анализ и рекомендации по усилению экспортного потенциала Казахстана

С учетом изложенного, для дальнейшего развития экспортного потенциала агропродовольственного сектора Казахстану необходимо активизировать переговоры о заключении новых соглашений о свободной торговле с ключевыми партнерами, такими как страны Персидского залива и Юго-Восточной Азии. Это поможет снизить барьеры для экспорта и улучшить условия торговли. Также требуется улучшить соответствие международным стандартам. Необходимо продолжать модернизацию сельскохозяйственных предприятий для соблюдения международных требований по качеству продукции, что в свою очередь откроет доступ к новым рынкам с высокими стандартами качества, таких как ЕС и Китай. Правительству необходимо увеличить государственную поддержку экспортеров, в том числе через создание новых финансовых инструментов для страхования рисков и предоставления субсидий на участие в международных выставках.

Для того чтобы усилить экспортный потенциал агропродовольственного сектора Казахстана, также необходимо реализовать комплекс стратегических мер, направленных на улучшение производственных и экспортных возможностей, а также повышение конкурентоспособности на мировых рынках. В данный комплекс мер рекомендуется включить следующие направления:

Диверсификация экспортной продукции. Увеличение доли продукции с высокой добавленной стоимостью: Казахстану необходимо активно развивать переработку сельскохозяйственной продукции для экспорта не только сырья (зерно, масличные культуры), но и переработанных товаров (масла, мука, мясные и молочные продукты). Это позволит значительно повысить доходность от экспорта.

Где необходимо активно диверсифицировать ассортимент экспортируемой продукции. Развитие конкурентоспособной, прежде всего, по цене и объемам мясной и молочной промышленности, а также формирования кластера производства органической продукции может стать важным шагом в данном направлении (Диверсификация экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия: проблемы и перспективы, 2019).

Специалистами рекомендуется выстроить стратегию позиционирования, которая акцентировала бы внимание на экологическую чистоту и натуральность продукции. В условиях, когда российские потребители все больше обращают внимание на «чистоту» продуктов (особенно в крупных городах), Казахстан может успешно продвигать свои товары как экологически безопасные. Происхождение из Казахстана, которое само по себе может стать позитивным маркером для покупателей, благодаря существующим связям и позитивному имиджу страны как поставщика качественных зерновых и мясных продуктов. Кроме того, необходимо также расширить маркетинговые рекламные кампании в сотрудничестве с крупными торговыми сетями, которые могут усилить узнаваемость казахстанских брендов (Андерсон, и др., 2018).

Развитие новых направлений. Развивать экспорт экологически чистых и органических продуктов, что особенно востребовано на рынках Европы и Азии. Казахстан может использовать свои природные ресурсы для производства продукции с высоким уровнем экологической устойчивости.

Развитие инфраструктуры и логистики. Для того чтобы казахстанская продукция могла попасть на рынок в оптимальные сроки и с минимальными логистическими затратами, крайне важно развивать инфраструктуру казахстанских логистических хабов на территории России. Данная мера позволит снизить издержки на транспортировку и оптимизировать цепочки поставок; обеспечить наличие складских мощностей, включая холодильные хранилища для скоропортящихся товаров; сократить время между сбором урожая и его поступлением на полки магазинов.

Серьезным препятствием на пути укрепления экспортного потенциала сельского хозяйства являются транспортно-логистические ограничения. К примеру, в Казахстане фиксируются значительные потери собственной сельхозпродукции из-за недостатков систем логистики и хранения. Поэтому важным направлением является развитие инфраструктуры хранения, в том числе элеваторов, овоще- и фруктохранилищ.

На сегодняшний день принят Комплексный план по строительству и модернизации объектов хранения, в рамках которого будут введены дополнительные мощности на 700 тысяч тонн. Эта работа позволит не только сохранить традиционные для Казахстана рынки сбыта, но и диверсифицировать экспорт, создавая гибкие схемы поставок, адаптированные под требования разных стран.

В последние годы одним из главных вопросов повестки международных переговоров главы Казахстана является решение стратегической задачи по становлению Казахстана как полноценного транспортно-логистического центра Евразии. Большое значение в этом вопросе имеет удобный выход на коридоры «Север – Юг» и Транскаспийский маршрут, а также улучшение внутренней логистики. Также на ближайшие шесть лет (до 2030 года) намечена масштабная модернизацию железнодорожной сети. Планируется отремонтировать 11 тысяч и построить более 5 тысяч километров железных дорог.

Уже реализуются такие крупные проекты, как «Дарбаза – Мактаарал», «Достык – Мойынты», «Бахты – Аягоз» и «Обводная города Алматы», которые позволят увеличить грузопоток в направлении Центральной Азии и Китая. Продолжается масштабная работа по развитию сети автомобильных дорог.

Таким образом на этом направлении рекомендуется продолжить создание и модернизацию логистической инфраструктуры, а также развитие транспортных коридоров. Следует активнее развивать трансграничные транспортные коридоры и использовать свое стратегическое положение для улучшения доступа к рынкам Китая, Ближнего Востока и Европы.

Увеличение доступа к международным рынкам. Заключение новых соглашений о свободной торговле: Казахстан должен активно работать над заключением новых торговых соглашений с ключевыми международными партнерами, такими как страны Персидского залива, Юго-Восточной Азии и Африки, чтобы устранить торговые барьеры и повысить доступ к новым рынкам.

Снижение барьеров на существующих рынках: Работать с торговыми партнерами для снижения тарифных и нетарифных барьеров, особенно на рынках Китая и ЕС, где требуются строгие фитосанитарные и качественные стандарты.

Внедрение международных стандартов качества. Модернизация производств: Поддержка предприятий в их стремлении соответствовать международным стандартам сертификации (например, ISO, Global G.A.P.), чтобы обеспечить доступ к рынкам с высокими требованиями к качеству продукции.

Стимулирование сертификации продукции: Внедрение системы поддержки сертификации агропродовольственной продукции, которая позволит производителям получать необходимые сертификаты для экспорта на зарубежные рынки, особенно в Европейский Союз, где действуют строгие регуляции.

Государственная поддержка экспорта. Расширение программ экспортного кредитования и страхования: Государство должно усилить поддержку экспортеров через создание новых инструментов кредитования, страхования экспортных сделок и субсидирования участия в международных выставках и торговых форумах.

Стимулирование участия в международных выставках: Поддержка казахстанских производителей в их участии в выставках и ярмарках для повышения узнаваемости продукции и расширения деловых связей с потенциальными покупателями (Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы, 2021).

Использование цифровых технологий и инноваций. Развитие цифровизации аграрного сектора: Внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство, таких как системы точного земледелия, дроны для мониторинга урожая и умные фермы. Это повысит эффективность производства, уменьшит затраты и улучшит качество продукции.

Электронные торговые платформы: Развитие и поддержка электронных

торговых платформ, которые позволят казахстанским производителям напрямую выходить на международные рынки, минуя посредников.

Повышение технологичности сельского хозяйства и обеспечение агропромышленной отрасли новейшими цифровыми технологиями (системы автономного вождения, воздушный мониторинг посевов с помощью дронов, ИИ анализа больших данных, робототехника, цифровое управление логистикой и другие). Данные меры позволят повысить эффективность предприятий АПК, углубить переработку, повысить добавленную стоимость сельхозпродукции, обеспечить стабильность и рост объемов производства высококонкурентной продукции для дальнейшего представления ее на китайском рынке (Сыздыкбаева, 2023).

Внедрение современных агротехнологий, таких как точное земледелие и цифровизация агросектора, что позволит увеличить урожайность и качество продукции (Van der Ploeg, 2018).

Укрепление международного сотрудничества. Расширение сотрудничества с международными организациями: Казахстану следует активно взаимодействовать с такими организациями, как ВТО и международные продовольственные агентства, для обеспечения справедливых условий торговли и улучшения доступа на мировые рынки (Uspambayeva, 2020).

Региональное сотрудничество: Укрепление сотрудничества в рамках ЕАЭС и Центральноазиатского региона, что может стимулировать региональную торговлю и кооперацию в сельском хозяйстве.

Усиление экспортного потенциала агропродовольственного сектора Казахстана возможно за счет диверсификации продукции, улучшения логистики, активного выхода на международные рынки, внедрения инноваций и усиления государственной поддержки. Реализация данных рекомендаций позволит Казахстану занять более устойчивые позиции на мировых рынках и увеличить экспортный объем агропродовольственной продукции (Жангирова, 2020).

Заключение (выводы)

Внешнеэкономические отношения оказывают значительное влияние на экспортный потенциал агропродовольственного сектора Казахстана. Торговые соглашения, международные стандарты и государственная поддержка создают благоприятные условия для роста экспорта, однако существуют и вызовы в виде тарифных барьеров и геополитических рисков. Для максимизации экспортного потенциала Казахстану необходимо продолжать развивать внешнеэкономические связи, диверсифицировать рынки сбыта и улучшать качество продукции в соответствии с международными требованиями. Вместе с тем, для повышения экспортного потенциала страны необходимо выращивать больше высокоурожайных культур, востребованных на мировом рынке.

Несмотря на текущие вызовы, Казахстан обладает необходимым потенциалом для расширения своего присутствия на рынках зарубежных стран.

В долгосрочной перспективе казахстанская продукция, обладающая высоким качеством и экологической чистотой, имеет все шансы занять значительную долю на рынке КНР, ЕАЭС, ЕС, Ближнего Востока и ЮВА, что станет важным шагом на пути к увеличению экспорта и укреплению экономического сотрудничества.

Литература

Акимбекова, Г.У. Приоритетные направления развития агропромышленного комплекса Казахстана / Г.У. Акимбекова, Г.А. Никитина // Проблемы агорынка. – 2020. – №4. – С.13-23. <https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.01>

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – 2024. - URL: <https://www.stat.gov.kz>.

Van der Ploeg, J. From de-to repeasantization: The modernization of agriculture revisited/ J. Van der Ploeg // Journal of Rural Studies. – 2018.- Vol. 61. – P. 236-243.

Германо-Казахстанский аграрно-политический диалог [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: https://agardialog-kaz.de/wp-content/uploads/2021/03/statusquo-organic-report_ru_fin.pdf.

Диверсификация экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. – 2019. – URL: https://vestiagr.belnauka.by/jour/article/view/314?locale=ru_RU.

Жангирова Р.Н. ИННОВАЦИИ В РАЗВИТИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА КАЗАХСТАНА. / Р.Н.Жангирова // Проблемы агорынка. – 2020. – №1. – С.27-33.

Инь Цзин, Зарук Н. Ф., Хежев А. М. Зеленые облигации Китая как инвестиции в устойчивое развитие аграрного сектора // Сборник трудов, приуроченных к Международному научному студенческому форуму, посвященному 100-летию Института экономики и управления АПК Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А.Тимирязева: «Экономика, управление и цифровые технологии в АПК – 2022». – 2022 – С. 230-232.

Ким Андерсон, Джованни Капанелли, Эдимон Гинтинг, Киёши Танигучи. Казахстан: Ускорение экономической диверсификации. [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/446781/kazakhstan-economic-diversification-ru.pdf>.

Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960>.

О подходах к определению экспортного потенциала организации [Электронный ресурс] // Digital Repository Of Polessky State University. – 2019. – URL: <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/8794/1/19.pdf>.

Портал данных Организации Объединенных Наций [Электронный ресурс]. – 2024. - URL: <https://w3.unece.org/PXWeb/ru/Table?IndicatorCode=>.

Русаков, И. А. Формирование экспортного потенциала [Электронный ресурс] / И. А. Русаков // КиберЛенинка. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-eksportnogo-potentsiala>.

Сыздыкбаева, Н.Б. Современное состояние развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан / Н.Б. Сыздыкбаева, Р.К. Турсыбекова, Ж.И. Асанова, М.И. Касеинова // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2023. – №4 (53). – С. 203-211. [https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.4\(53\).24](https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.4(53).24)

Тимофеев А.В. Теоретические аспекты и тенденции развития региональной экономической интеграции [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-i-tendentsii-razvitiya-regionalnoy-ekonomicheskoy-integratsii>.

Теория жизненного цикла продукта [Электронный ресурс] // MacroEconom. – 2019. – URL: <http://www.macro-econom.ru/econom-323-1.html>.

Uspambayeva, M. Agriculture in Kazakhstan: Effective financial management / M. Uspambayeva, A. Zeinelgabdin, B. Turebekova, A. Tulaganov, T. Taipov // Brazilian Journal of Political Economy. – 2020. – N40(3). – P.554-565. <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3127>.

References

- Akimbekova, G.U., Nikitina, G.A. (2020). Priority Directions for the Development of the Agro-Industrial Complex of Kazakhstan. 4, 13–23. <https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.01>.
- Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan (2024). Available at: <https://www.stat.gov.kz>.
- Van der Ploeg, J. (2018). From de-to repeasantization: The modernization of agriculture revisited. *Journal of Rural Studies*, 61, 236–243.
- German-Kazakh agrarian-political dialogue. – 2020. – Available at: https://agrardialog-kaz.de/wp-content/uploads/2021/03/statusquo-organic-report_ru_fin.pdf.
- Diversification of exports of agricultural products and food: problems and prospects // *Ves. Nats. akad. navuk Belarusi*. – 2019. – URL: https://vestiagr.belnauka.by/jour/article/view/314?locale=ru_RU.
- Zhangirova R.N. (2020) Innovations in the development of the agricultural sector in Kazakhstan. *Problems of the AgriMarket*, 1, 27-33.
- Yin Jin, Zaruk N.F., Khezhev A.M. (2022) China's green bonds as an investment in the sustainable development of the agricultural sector. – A collection of works dedicated to the International Scientific Student Forum dedicated to the 100th anniversary of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex of the Russian State Agrarian University – Timiryazev Agricultural Academy: "Economics, management and digital technologies in the agro-industrial complex - 2022". 230-232.
- Kim Anderson, Jovanni Kapanelli, Edimon Ginting, Kiyoshi Taniguci. Kazakhstan: Accelerating economic diversification. – 2018. – Available at: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/446781/kazakhstan-economic-diversification-ru.pdf>.
- The concept of development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021-2030. – 2021. – Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960>.
- On approaches to determining the export potential of an organization // *Digital Repository Of Polessky State University*. – 2019. – URL: <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/8794/1/19.pdf>.
- The United Nations Data Portal. – 2024. - URL: <https://w3.unece.org/PXWeb/ru/Table?IndicatorCode=6>.
- Rusakov, I.A. Formation of export potential / I. A. Rusakov // *KiberLeninka*. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-eksportnogo-potentsiala>.
- Syzdykbayeva, N.B., Turysbekova, R.K., Asanova, Z.I., Kasseinova, M.I. (2023). Current State of Development of the Agro-Industrial Complex of the Republic of Kazakhstan. *Vestnik Kazakhskogo universiteta ekonomiki, finansov i mezhdunarodnoy trgovli* – *Bulletin of Kazakh University of Economics, Finance, and International Trade*, 4(53), 203–211. [https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.4\(53\).24](https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.4(53).24).
- Timofeyev A. Theoretical aspects and trends in the development of regional economic integration // *KiberLeninka*. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-i-tendentsii-razvitiya-regionalnoy-ekonomicheskoy-integratsii>.
- Product life cycle theory // *MacroEconom*. – 2019. – URL: <http://www.macro-econom.ru/economs-323-1.html>.
- Uspambayeva, M., Zeinelgabdin, A., Turebekova, B., Tulaganov, A., Taipov, T. (2020). Agriculture in Kazakhstan: Effective financial management. *Brazilian Journal of Political Economy*, 40(3), 554–565. <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3127>.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 302–318
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.871>

IRSTI 06.51.65
UDC 339.564

S.T. Abildaev, A.N. Narenova, G.K. Iskakova, 2024.
Taraz University named after M.Kh. Dulaty, Taraz, Kazakhstan.
E-mail: an.narenova@dulaty.kz

IMPLEMENTATION OF EXPORT STRATEGIES OF AGRICULTURAL BORDER REGIONS OF KAZAKHSTAN

Abildaev Sultan Talasbaevich – PhD, associate professor of the Department of Economics and Management, Taraz University named after M.Kh. Dulaty, Taraz, Kazakhstan, E-mail: sultan_feb@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7525-5097>;

Narenova Aiman Nurmagambetovna – candidate of economic sciences, associate professor of the Department of Economics and Management, Taraz University named after M.Kh. Dulaty, Taraz, Kazakhstan, E-mail: an.narenova@dulaty.kz; <https://orcid.org/0000-0002-0550-5986>;

Iskakova Gulzat Kuanyshbaevna – PhD, senior lecturer of the Department of Economics and Management, Taraz University named after M.Kh. Dulaty, Taraz, Kazakhstan; e-mail: gl_iskakova@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0001-9702-218X>.

Abstract. The purpose of the study is to study the export strategy of Kazakhstan in the development of cross-border trade. 14 regions of Kazakhstan border the territories of Russia, China, Uzbekistan, Kyrgyzstan and Turkmenistan. The economy of all border areas of the country is characterized by insufficient use of natural resource and tourism potential, single-profile structure, weak activity of small and medium-sized businesses in the use of cross-border factors, generally weak integration with the international economic system. One of the main sectors of the economy of border areas is agriculture, the share of which in the structure of the economy is 31.6%.

The paper looks at factors affecting a country's place in the global food market. The research methodology is based on generalization, analysis and synthesis, statistical methods, SWOT analysis characterizing the current economic situation, the geopolitical position of Kazakhstan as a border country and the problems of developing the export strategy of the agro-industrial complex.

The practical significance of the research results is determined by the possibilities of using the results obtained to develop important decisions aimed at forming an agricultural export strategy for the development of border regions

Keywords: export strategy, border regions, agricultural products, sustainable development, state support.

С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова, 2024.

М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз, Қазақстан.

E-mail: an.narenova@dulaty.kz

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЕКАРА МАҢЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІРЛЕРІНІҢ ЭКСПОРТТЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ІСКЕ АСЫРУ

Абилдаев Султан Таласбаевич – PhD, М.Х. Дулати атындағы Тараз университетінің «Экономика және менеджмент» кафедрасының қауымдастырылған профессоры (доценті), Тараз, Қазақстан, E-mail: sultan_feb@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7525-5097>;

Наренова Айман Нурмагамбетовна – экономика ғылымдарының кандидаты, М.Х. Дулати атындағы Тараз университетінің «Экономика және менеджмент» кафедрасының қауымдастырылған профессоры (доценті), Тараз, Қазақстан, E-mail: an.narenova@dulaty.kz; <https://orcid.org/0000-0002-0550-5986>;

Искакова Гулзат Куанышбаевна – PhD, М.Х. Дулати атындағы Тараз университетінің «Экономика және менеджмент» кафедрасының аға оқытушысы, Тараз, Қазақстан; E-mail: gl_iskakova@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0001-9702-218X>.

Аннотация. Зерттеудің мақсаты – шекара маңындағы сауданы дамытудағы Қазақстанның экспорттық стратегиясын зерделеу. Қазақстанның 14 облысы Ресей, Қытай, Өзбекстан, Қырғызстан және Түрікменстан аумақтарымен шекаралас. Елдің барлық шекара маңындағы аумақтарының экономикасы табиғи-ресурстық және туристік әлеуеттің жеткіліксіз пайдаланылуымен, құрылымның монопрофильділігімен, трансшекаралық факторларды пайдаланудағы шағын және орта кәсіпкерлік субъектілерінің әлсіз белсенділігімен, тұтастай алғанда халықаралық экономикалық жүйемен әлсіз ықпалдасуымен сипатталады. Шекара маңындағы аумақтар экономикасының негізгі салаларының бірі ауылшаруашылығы болса, оның экономика құрылымындағы үлесі 31,6%-ды құрайды.

Мақалада елдің әлемдік азық-түлік нарығындағы орнына әсер ететін факторлар қарастырылады. Зерттеу әдіснамасы ағымдағы экономикалық жағдайды, Қазақстанның шекаралас ел ретіндегі геосаяси жағдайын және агроөнеркәсіптік кешеннің экспорттық стратегиясын дамыту проблемаларын сипаттайтын қорытындылауға, талдауға және синтездеуге, статистикалық әдістерге, SWOT-талдауға негізделген. Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы шекаралық өңірлерді дамытудың ауыл шаруашылығы экспорттық стратегиясын қалыптастыруға бағытталған маңызды шешімдерді әзірлеу үшін алынған нәтижелерді қолдану мүмкіндіктерімен айқындалады.

Түйін сөздер: экспорттық стратегия, шекара маңындағы өңірлер, ауыл шаруашылығы өнімдері, тұрақты даму, мемлекеттік қолдау.

С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова, 2024.

Таразский университет имени М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан.

E-mail: an.narenova@dulaty.kz

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКСПОРТНЫХ СТРАТЕГИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Абилдаев Султан Таласбаевич – PhD, ассоц. профессор кафедры «Экономика и менеджмент» Таразского университета имени М. Х. Дулати, Тараз, Казахстан, E-mail: sultan_feb@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7525-5097>;

Наренова Айман Нурмагамбетовна – кандидат экономических наук, ассоц. профессор кафедры «Экономика и менеджмент» Таразского университета имени М. Х. Дулати, Тараз, Казахстан; E-mail: an.narenova@dulaty.kz, <https://orcid.org/0000-0002-0550-5986>;

Искакова Гулзат Куанышбаевна – PhD, старший преподаватель кафедры «Экономика и менеджмент» Таразского университета имени М. Х. Дулати, Тараз, Казахстан; E-mail: gl_iskakova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-9702-218X>.

Аннотация. Целью исследования является изучение экспортной стратегии Казахстана в развитии приграничной торговли. 14 областей Казахстана граничат с территориями России, Китая, Узбекистана, Кыргызстана и Туркменистана. Экономика всех приграничных территорий страны характеризуется недостаточным использованием природно-ресурсного и туристического потенциала, монопрофильностью структуры, слабой активностью субъектов малого и среднего предпринимательства в использовании трансграничных факторов, в целом слабой интеграцией с международной экономической системой. Одной из основных отраслей экономики приграничных территорий является сельское хозяйство, доля которого в структуре экономики составляет 31,6%.

В статье рассматриваются факторы, влияющие на место страны на мировом продовольственном рынке. Методология исследования основана на обобщении, анализе и синтезе, статистических методах, SWOT-анализе, характеризующих текущую экономическую ситуацию, геополитическое положение Казахстана как приграничной страны и проблемы развития экспортной стратегии агропромышленного комплекса. Практическая значимость результатов исследования определяется возможностями применения полученных результатов для выработки важных решений, направленных на формирование сельскохозяйственной экспортной стратегии развития приграничных регионов.

Ключевые слова: экспортная стратегия, приграничные регионы, сельскохозяйственная продукция, устойчивое развитие, государственная поддержка.

Introduction

The current tense relations between the United States, the European Union (EU), and the Russian Federation, associated with the military crisis in Ukraine, are increasingly impacting food security and international trade in agricultural

products. Ukraine and Russia are among the world's leading suppliers of grain and sugar. Under such conditions, international trade relations with border countries have started to develop actively, forming mutually beneficial partnerships. In this context, Kazakhstan possesses a significant yet underutilized agricultural potential, which could contribute to comprehensive and inclusive economic growth. The opportunities for agricultural development in Kazakhstan go far beyond its available land resources. The country has a recognized comparative advantage in agricultural production due to several factors (Petrik, et al., 2016).

China has long been one of Kazakhstan's largest trade partners. For China, in turn, Kazakhstan is one of the major partners among the border regions of Central Asia in terms of trade. Therefore, the goal of this study is to examine Kazakhstan's export potential in border agricultural trade with China, summarize the problems, and develop recommendations for forming an organizational-economic system for agricultural exports by domestic agribusiness entities.

In line with the stated goal, the research objectives include: studying the theoretical aspects of international trade, analyzing and assessing the export potential of the country's agriculture, and developing recommendations for inter-country economic cooperation between the border regions.

The need for studying the dynamically developing domestic agro-export industry as a research object, in its interaction with the external environment, is also emphasized.

The scientific novelty of the research lies in the authors' conclusion, which presents an assessment of the country's food security, based on data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan, supplemented with data from the Global Food Security Index report. The authors also recommend several directions to increase the export of agricultural products to neighboring countries.

Literature review

The evolution of economic theories on trade between countries has developed over several centuries. The methodology of its theoretical tools includes almost all schools of economic thought. In research by economists, similar interpretations of the term «export» are given. For example, in the «Soviet Encyclopedic Dictionary», the term «export» (from the Latin word *exporto*, meaning «to carry out») is defined as the export of capital and/or goods to another country (Prokhorov, 1982). According to the World Bank's definition, export is the value of goods and services provided to other countries. The «Oxford English Dictionary» defines «export» in almost the same way (Simpson & Weiner, 1989). The modern dictionary of foreign words explains «export» as the «export of goods from the country for sale or practical use abroad» (Bulyko, 2005). One of the first theories in this field was the theory of absolute advantage (Tekeeva, et al., 2021). The essence of this theory is that it is beneficial for a country to export goods where its production costs are lower than in other countries (i.e., the exporting country has an absolute advantage) and to import goods where its production costs are relatively higher (i.e., the importing country has

an absolute advantage). Such trade becomes mutually beneficial for both countries, and the importance of exports grows with each passing day, becoming a key aspect of state policy and economic security.

This issue is more specifically addressed in the Spatial Theory of Trade by Esteban Rossi-Hansberg (Rossi-Hansberg, 2005). The main idea of the spatial trade theory is as follows: trade between countries the finished product is located in different countries. A key factor in such trade is geographical distance and a range of other barriers. For example, if the country producing the finished goods imposes import tariffs on intermediate goods from producer countries, this could lead to a situation where some companies in the finished goods country switch to producing intermediate goods, thereby reducing their production of finished products.

The following conclusions can be drawn:

-When the distances between countries are small, the volume of trade between them increases;

-Reducing transportation costs promotes specialization in the goods for which each trading partner has a comparative advantage;

-The structure and volume of trade relations between countries are shaped by the initial structure of production as well as the historical relationships between neighboring countries and their national trade policies (Kireev, 2011). Inter-industry trade often occurs between countries with different levels of technological development and is typically formed in extractive industries (exporting resources from developing economies and importing already manufactured goods). Intra-industry trade generates income for the owners of production factors through production scaling.

Materials and methods

The foundation of the research methodology consists of scientific works by prominent scholars in the field of international trade, as well as recommendations from applied research related to the current state of inter-country trade and the challenges of its development.

The research methodology is based on classical general scientific methods of analysis: generalization, analysis, synthesis, statistical methods, methods of graphical visualization of results, SWOT analysis, etc.

The analysis of dynamic indicators is based on relative dynamic values (RDV). These indicators characterize the essence of the changes occurring in the level of internal development of the phenomenon under study over time. The indicator's value is determined by dividing the level of the selected research feature over a time period or at a specific moment by the value of the same indicator in the previous period or in the baseline comparison period. This value is considered the growth coefficient (GrC) (Shorokhova, et al., 2015):

$$RDV = GrC = \frac{\text{Current indicator level}}{\text{Baseline indicator level}} \quad (1)$$

The indicators characterizing dynamics can be divided into base and chain values, depending on the chosen comparison base. In the first case, the comparison is made using one of the indicator levels taken as the baseline. In the second case, the comparison is made with the previous indicator value. These indicators are defined as follows:

Base growth rate:

$$RDVb = GR = \frac{Y_i}{Y_0} \quad (2)$$

Chain growth rate:

$$RDVchain = GR' = \frac{Y_i}{Y_{i-1}} \quad (3)$$

where Y_i – is the current value of indicator;

Y_{i-1} – is the previous value;

Y_0 – is the baseline value for comparison .

Relative Structural Values (RSV) reflect the share of constituent elements within the total set. The RSV is calculated as follows:

$$RSV = \frac{i - th \ part \ of \ the \ total}{whole \ total} * 100\% \quad (4)$$

Another research method applied in this study is multidimensional comparative analysis for a comprehensive assessment of agricultural product export infrastructure and its economic security. Multidimensional comparative analysis is used to compare several sets of data based on a system of indicators suitable for conducting evaluations (Reshetnyak, et al., 2016). The condition for using the comparative complex assessment method is the comparability of different indicators by their nature. The parameters are compared not by absolute results but by relative variations.

The main tool for managing entities is the «qualitative» matrix of strategic SWOT-analysis analysis. This method is used to assess factors in the competitive environment. In modern strategic planning, SWOT analysis is seen as one of the stages of evaluation, summarizing information, analyzing competitive opportunities, and developing directions for further growth.

Data on organizations and corresponding factors (Leblebici, 2014), along with real data (Vaara, et al., 2016), were used to apply compilation methods, critical analysis, and provide a conceptual explanation of the phenomenon under study (Argyres et al., 2020).

Results and discussion

In December 2021, the Government of the Republic of Kazakhstan approved the Concept for the Development of the Agro-Industrial Complex of the Republic of Kazakhstan for 2021-2030, which outlines significant opportunities for the country

to become one of the leading players in the region characterized by growing demand for agricultural products. According to the Concept, by 2030, it is expected that exports of agricultural products will increase threefold compared to 2020 levels (The concept of development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021-2030). Kazakhstan ranks 9-th in the world and 2nd among CIS countries in terms of land area. Over 80% of its total land is designated for agricultural use, of which 80% are pasturelands. The vast areas of pastureland allow the country to support nearly 30 million head of livestock (cattle and poultry).

In terms of territorial distribution, 42% of Kazakhstan’s population (about 75 million people) live in rural areas, with 32 million people employed in agriculture. Additionally, 16 million people work on their private farms. The availability of such labor resources in rural areas indicates that the agricultural sector is well-equipped with the necessary human resources for its development (Espolov, 2020). With a stable and steady growth in Kazakhstan’s export volumes, it is possible that the country could meet its agreement with China ahead of schedule to increase trade turnover to \$35 billion by 2030 (Kazakhstan increased the supply of agricultural products to China by 133.7%). Kazakhstan exports 30% of its domestically produced flour and 15% of its vegetable oil to foreign markets. The volume of exports of oilseeds and fruits, other seeds and fruits, and medicinal plants amounted to \$382,778 thousand. The production volume increased by 6.8% in 2021. Grains were exported for a total of \$1,659,902 thousand, which is 21.8% higher than the previous period. In smaller volumes, the country also exports dairy products, chocolate, confectionery, poultry meat, and pasta (Kaliev, 2019). Grains make up the largest share of the country’s agricultural exports, accounting for 18.3% of the total volume (Figure 1).

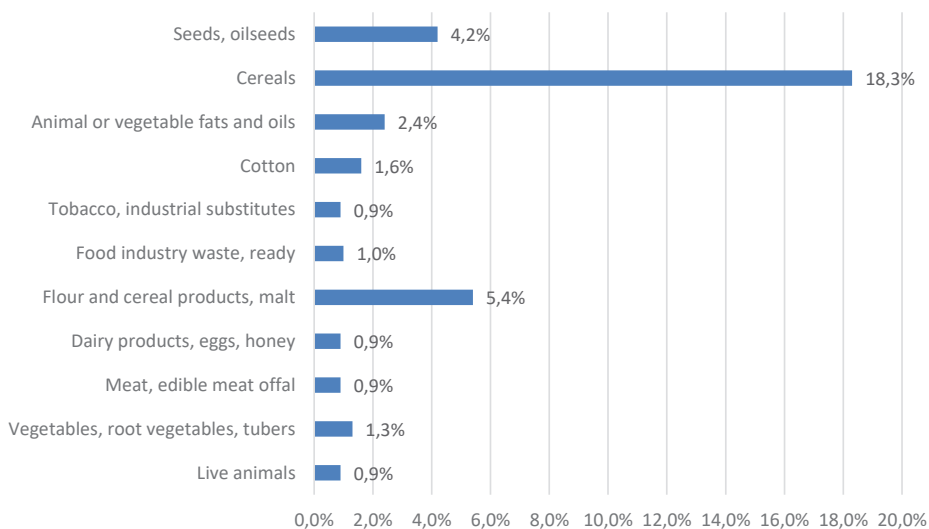


Figure 1 - Structure of Kazakhstan's Exports of Agricultural, Forestry, and Fisheries Products in 2021, %

The second largest export product is oilseeds and fruits (4.2%). Each year, the demand for animal/vegetable fats and oils, as well as processed food products, is growing. These account for 2.4% of agricultural exports. Currently, the activation of the fat-and-oil production sector is one of the important directions for the development of Kazakhstan's agro-industrial complex. In recent years, enterprises in the agro-industrial complex have been purposefully increasing the area under oilseed crops. The main factor positively influencing the expansion of production has been the profitability of growing these crops compared to other agricultural crops. In our country, among oilseed crops, sunflower has traditionally been given primary preference. In addition to sunflowers, the group of oilseed crops includes rapeseed, linseed, soybeans, and mustard. (Kazhieva, et al., 2020).

The significance of these crops is absolute: the production of sunflower oil, which is consumed daily by the population of the country, serves as raw material for the production of fat-and-oil products, various types of canned goods, as well as in the pharmaceutical and chemical industries (Dolgolyuk, et al., 2014). The waste generated during the processing of oilseeds is a necessary component in the structure of animal feed. The fat-and-oil production sector is an important component not only of the agro-industrial complex but also of several other sectors in the processing industry.

Mutual supplies of agricultural products between Kazakhstan and China are characterized by stable growth. In 2023, the trade turnover of agro-industrial products between the two countries reached \$1.3 billion, which is 67% more compared to 2022, when this figure was \$781 million. The volume of agricultural exports to China doubled to \$1 billion, while in 2022 it was \$550 million. Imports from China remained at \$290 million, the same level as in 2022. In the first five months of 2024, the trade turnover increased by 14% and amounted to approximately \$540 million. Exports reached \$380 million, showing a growth of 3.2%. Regarding the dynamics of exports of grains and oilseeds, in 2022, Kazakhstan exported about 259 thousand tons of grain to China, including 36 thousand tons of wheat and 223 thousand tons of barley. Oilseeds totaled 404 thousand tons, of which 168 thousand tons were flax, 189 thousand tons were sunflower, and 47 thousand tons were other oilseeds.

In 2023, the volume of grain exports increased to 1.4 million tons, of which 538 thousand tons were wheat and 880 thousand tons were barley. Exports of oilseeds rose to 631 thousand tons, including 305 thousand tons of flax, 204 thousand tons of sunflower, and 123 thousand tons of other oilseeds.

Kazakhstan has signed protocols with China for the export of 27 types of products, of which 18 pertain to plant products and 9 to animal products. Currently, 9 companies exporting livestock products and 728 companies exporting crop products are awaiting inclusion in the registry of importers in China. A total of 1,948 enterprises in plant production and 40 enterprises in animal production have been included in this registry. The trade turnover between the countries has tripled in monetary terms during the observed period: from \$8 billion to \$24 billion.

Given favorable conditions, there is a potential trend for further increases in trade turnover between Kazakhstan and China. Regarding the share of trade with China in Kazakhstan's overall trade turnover, it should be noted that Chinese producers operate quite aggressively. In terms of the structure of Kazakhstan's trade with China (both exports and imports), it is worth noting that exports of Kazakh goods to China increased from \$4.23 billion to \$13.06 billion, while imports of Chinese goods rose from \$3.67 billion to \$11.14 billion. The changes in the structure of trade turnover between the countries are presented in Figure 2.

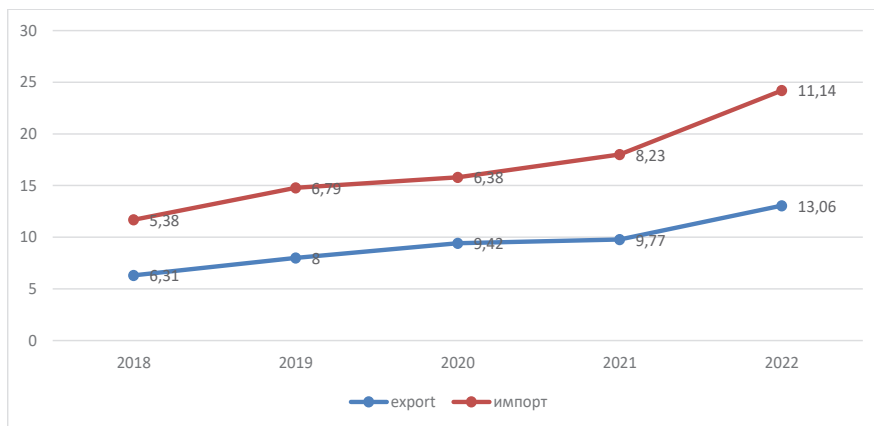


Figure 2 - Changes in the structure of Kazakhstan's trade turnover with China

There is no balance between exports and imports, meaning that the Kazakh side exports more goods in monetary terms than it imports. When discussing changes in the share of China in the structure of Kazakhstan's exports and imports, a very interesting picture emerges. The changes in the share of China in the structure of Kazakhstan's exports and imports are presented in Figure 3.

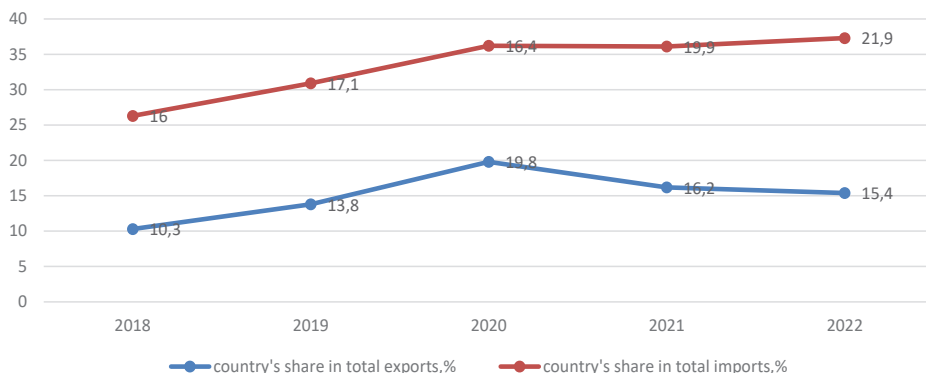


Figure 3 - Changes in the hare of China in the structure of Kazakhstan's exports and imports

Based on the presented graph, it should be noted that during the observed period, the share of China in the overall volume of Kazakhstan's imports increased by 6% (from 14% to 21.9%), meaning that in 2022, Kazakhstan purchased every fifth product from Chinese producers. In terms of exports, it should be noted that the increase was 4% (from 11.5% to 15.4%), indicating that the volumes of trade with China are growing within the overall structure of Kazakhstan's exports, as the Chinese economy increasingly consumes Kazakh goods. The trade turnover indicators between the countries demonstrate the strengthening of trade ties and the mutual penetration of economies. The Chinese side expresses interest in importing agricultural products from Kazakhstan, increasing the volume of rail transportation, and strengthening interregional cooperation and partnerships in the IT sector. Currently, Kazakh companies are receiving active support in accessing major Chinese trading platforms and the Chinese market as a whole. The main indicators of foreign trade between the Republic of Kazakhstan and China are presented in Table 1.

Table 1 - Main indicators of foreign trade between the Republic of Kazakhstan and China, thousands of dollars

	Trade turnover		Exports		imports	
	Total	share of the country in overall trade turnover, %	Total	share of the country in overall trade turnover, %	Total	share of the country in overall trade turnover, %
2021 year						
Total	101 736 459,9	100	60 321 024,4	100	41 415 435,5	100
China	18 000 962,5	17,7	9 772 505,6	16,2	8 228 456,9	19,9
2020 year						
Total	86 469 848,8	100,0	47 540 772,7	100,0	38 929 076,1	100,0
China	15 798 567,6	18,3	9 420 579,1	19,8	6 377 988,6	16,4

One of the main crops supplied by Kazakhstan to China is wheat. In 2023, wheat exports to China amounted to 592 thousand tons, and in the first quarter of 2024, this figure reached 220 thousand tons. Additionally, over the past five years, exports of crop products from Kazakhstan to China have increased by 4.6 times, from 750 thousand tons in 2019 to 3.5 million tons in 2023. In 2023, Kazakhstan significantly increased the volume of wheat supplies to China compared to the previous season, both in physical and monetary terms. From September to December 2023, 154 thousand tons of Kazakh wheat were shipped to China, which is nearly seven times higher than the figure for the same period in 2022 (22.6 thousand tons). In monetary terms, wheat exports from Kazakhstan to China for the first four months of 2023 amounted to \$36.9 million (compared to \$8.6 million for the same period in 2022). The agricultural product exports from Kazakhstan to China are presented in Table 2. A total of 1,718 domestic enterprises export products from Kazakhstan to China: 1,629 enterprises in crop production and 86 enterprises in livestock production. The trade turnover between the two countries from January to August 2023 amounted

to \$798.9 million, which is 72.7% higher than the same period last year (\$462.6 million). In the future, Kazakhstan and China intend to increase the volumes of trade turnover.

Table 2 - Exports of Agricultural Products from Kazakhstan to China
(in thousands of dollars)

Product code	Product name	Export: Kazakhstan to China (in thousands of US dollars)			Change dynamics, %	
		2019 y.	2020 y.	2021 y.	2020/2019	2021/2020
'12	Oilseeds and fruits, other seeds, fruits, and grains, medicinal plants	95583	130923	76893	137,0%	58,7%
'10	Grains	98210	95558	42736	97,3%	44,7%
'15	Animal and vegetable fats and oils and their breakdown products, prepared food	99684	92765	40374	93,1%	43,5%
'52	Cotton	31136	19908	17865	63,9%	89,7%
'24	Tobacco and industrial substitutes	4377	11915	14237	272,2%	119,5%
'23	Food industry waste and prepared animal food	30905	45436	12793	147,0%	28,2%
'41	Raw hides (except for natural fur), tanned leather	3738	1104	3916	29,5%	354,7%
'51	Wool, fine/coarse animal hair, yarn, fabric made from horsehair	577	543	2745	94,1%	505,5%
'11	Products of the milling and cereal industry, malt, inulin, starches, wheat gluten	6577	6193	2622	94,2%	42,3%
'04	Dairy products, natural honey, animal-origin food products	94	4726	2215	5027,7%	46,9%
'05	Animal products not elsewhere classified	3307	942	2037	28,5%	216,2%
'02	Meat, edible foal	13581	3910	977	28,8%	25,0%
'08	Edible fruits, nuts, citrus peels/melon rinds	186	515	460	276,9%	89,3%
'17	Sugar and sugar confectionery	1542	1410	371	91,4%	26,3%
'03	Fish, crustaceans, mollusks, other aquatic invertebrates	4085	502	115	12,3%	22,9%
'07	Vegetables, some edible root crops, tubers	10	16	0	160,0%	0,0%
'01	Animals	44	0	0	0,0%	0,0;
Total agricultural products		393636	416366	220356	105,8%	52,9%

According to the data in the table, an analysis was conducted on the impact of the pandemic on changes in the structure of agricultural product exports and the influencing factors. The demand from China for exports of the following products fell by half: oilseeds, their seeds, and other fruits; medicinal plants (-41.3%); grains

(-55.3%); animal and vegetable fats and oils; prepared food products (-53.5%); products from the milling and cereal industry, malt, inulin, and starch, as well as wheat gluten (-57.7%); eggs, dairy products, natural honey, and animal-origin food products (-53.3%); meat and edible offal (-75%); sugar confectionery and sugar (-73.7%); fish, crustaceans, mollusks, and other aquatic invertebrates (-77.1%).

Some products saw their export growth increase several times, including: raw hides, untreated (except for natural fur), tanned leather: 3.5 times; fine/coarse animal hair; wool; horsehair yarn and fabric: 5 times; animal-origin products: 2.2 times.

When analyzing the structure of changes in agricultural product exports, it can be noted that the demand has increased for raw materials. At the same time, the demand for finished products has decreased. In the structure of agricultural product exports (Figure 2), the largest share is held by seeds and fruits of oilseeds; seeds and fruits, grains of other plant cultures; and plants used for medicinal purposes (34.9%). Kazakhstan has significant potential in this area.

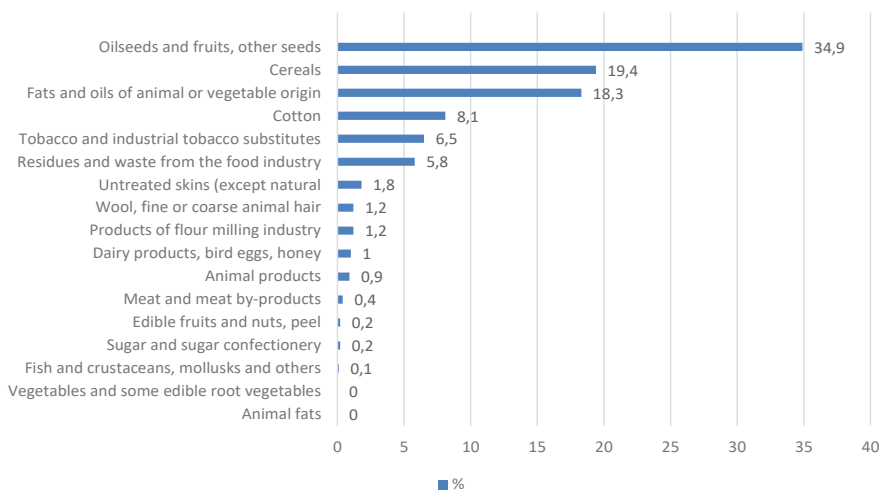


Figure 2 - Share of Kazakhstan's Agricultural Product Exports to China, %

Grains are the second largest export item, accounting for 19.4% of total agricultural exports to China. By the end of 2021, it was planned to include 11 agricultural crops in the China’s General Administration of Customs (GAC) registry. Among them are soybeans, wheat bran, rapeseed meal, barley, alfalfa, corn, flax, wheat flour, and feed flour from wheat and barley. The Ministry of Agriculture of Kazakhstan is working on concluding contracts for 9 items of agro-industrial complex products intended for export to China: safflower, potatoes, peas, beet pulp, meal, oat flakes, cereals, lentils, rapeseed, and pomace. The country has over 25 million hectares of arable land, which allows for the cultivation of various types of agricultural crops. Kazakhstan is the largest grain producer in the world. Over the past 10 years, the average export volume of grain has ranged from nearly 3 million to 10 million tons.

Kazakhstan exports 30% of its domestically produced flour and 15% of its vegetable oil to foreign markets. In smaller volumes, the country also exports dairy products, chocolate, confectionery, poultry, and pasta. China is among the top five countries exporting cotton from Kazakhstan. This product accounts for 8.1% of all agricultural exports. Expanding export potential in this direction will ensure active development of agriculture in the southern regions of the country. From January to February 2021, the main buyers of domestic cotton fiber were Turkey (18.8 thousand tons), followed by Latvia (12.8 thousand tons) and Moldova (12.2 thousand tons). Rounding out the top five buyers are Russia (over 9.7 thousand tons) and China (8.1 thousand tons). In addition, 4.8 thousand tons of cotton yarn were exported to countries such as Russia, China, and Turkey. At the same time, Kazakhstan imported 9.3 thousand tons of cotton fabric: 4 thousand tons from China, over 3.3 thousand tons from Uzbekistan, and nearly 1.2 thousand tons from Russia (Kaliev, 2019).

The vast majority of cotton fiber produced in Kazakhstan is intended for export (over 90%). Among the main enterprises engaged in the processing of raw cotton are: LLP «KhansuarInvestCompany», LLP «Myrzakent Cotton Processing Plant», LLP «Bagara-Makta», JSC «Makta Corporation» and LLP «Ak-Altyn Corporation». Raw cotton is exported at low prices, while finished products are imported into Kazakhstan at high prices with significant added value (Alibi S., 2022). Since cotton is sold only in its raw form, its price depends on the offers from foreign trading companies. To eliminate intermediaries and operate independently of foreign companies, it is necessary to develop and support a cotton cluster in the region. JSC NC «Kazakhstan Temir Zholy» must provide wagons based on the government's recommendation, which will operate between the following stations: from «Maktaaral» to the «Dostyk» station (Alashankou), intended for entrepreneurs exporting cotton fiber abroad. The transportation costs for cotton fiber will be less than 50% of the price. To increase the volume of cotton sales to other countries and support investors, the Ministry of Trade and Integration has been tasked with finding opportunities to reduce railway freight tariffs by 50%.

The Committee for Investments of the Ministry of Foreign Affairs should consider the issue of attracting foreign and domestic investors for the development of the cotton cluster. This issue should be discussed in collaboration with the embassies of countries purchasing cotton fiber: China, Turkey, Belarus, the Czech Republic, Germany, Russia, Uzbekistan, Latvia, Moldova, and Belgium.

The Turkestan region is the only region in the country engaged in the cultivation of raw cotton in Kazakhstan. Almost 25,000 agricultural producers work here. It was planned to allocate 126.3 thousand hectares for cotton planting in 2022, which would allow for a harvest of 330.3 thousand tons. Due to geographic and political events occurring in the world, existing transportation routes have become complicated, and transportation costs have increased nearly several times. This has affected the demand from foreign trading companies that purchase cotton on the Kazakh market. Such a situation has led to instability in the price of raw cotton. The selling price of raw cotton primarily depends on the established prices of cotton

fiber in the global trade market and is formed on the Liverpool cotton exchange, taking into account the index on the date of price determination (Iskakova et al., 2020). Almost 20% of agricultural product exports consist of animal/vegetable fats and oils and their breakdown products; prepared food products. Currently, the development of the fat-and-oil industry is one of the relevant directions in shaping Kazakhstan's agro-industrial complex. In recent years, agricultural enterprises have been purposefully expanding the sown areas of oilseeds, driven by their significant profitability compared to other agricultural crops. In our country, the list of oilseed crops traditionally includes sunflowers, which receive primary preference, as well as rapeseed, flaxseed, soybeans, and mustard. The importance of these crops is significant: the production of sunflower oil, which is used daily in human nutrition, as well as as raw material for the production of fat-and-oil products, various canned goods, and in the pharmaceutical and chemical industries. The waste generated from processing oilseeds is actively used in animal feed. In this regard, the fat-and-oil industry is one of the priority components not only of the agro-industrial complex but also of several other industries.

Tobacco and industrial substitutes (6.5%) and food industry waste; prepared animal feed (5.8%) accounted for just over 5% of the total. The remaining agricultural products account for less than 1% of exports. In 2020, supplies of other dairy products began; however, in 2021, they were suspended. Kazakhstan has significant potential for milk and dairy production. Each year, production capacities are increasing, as active government support directed towards animal husbandry has provided dairy processing enterprises with the necessary raw material base. In the agricultural sector, the Xi'an Oil and Grain Industrial Group «Aydzhu» has been implementing an innovative model based on contracts for growing crops in Kazakhstan since 2016. For this purpose, it has organized logistics, production, and processing of agricultural products in the North Kazakhstan region. The company places orders with Kazakh farmers to grow agricultural products at guaranteed purchase prices. The volume of purchases is determined based on the forecasted demand in the Chinese consumer market. This has stimulated farmers to utilize uncultivated agricultural land for growing export-oriented crops and has also increased their incomes.

The Main Customs Administration of China has included about 900 companies from Kazakhstan in its registry. The inclusion of enterprises in the customs registry is an ongoing process as Kazakh companies submit applications. Additional work is underway to include another 859 Kazakh enterprises engaged in the production and processing of plant products in the registry of the General Administration of Customs of China (GACC) (data from the Committee of State Inspection in the Agro-Industrial Complex).

The Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan believes that one of the main problems for exporting Kazakh plant products to China is the preliminary inspection conducted by representatives of certification authorities who travel to Kazakh enterprises for verification. One issue is as follows: if the imported food products to China have a signed Protocol on phytosanitary requirements, the Kazakh

producer and exporter must undergo registration with the GACC. The Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan is systematically working on coordinating and addressing phytosanitary regulatory requirements. This will create conditions for domestic products to access the Chinese market.

To assess the export potential of Kazakhstan in trade with China for agricultural products, a SWOT- analysis has been conducted (Table 3).

Table 3 - SWOT analysis

Strengths - S	Weaknesses - W
<ul style="list-style-type: none"> -Vast territories and areas of irrigated land; -Kazakhstan ranks second in the world for arable land per capita; -Largest exporter of grain and flour; -Active subsidization of breeding livestock; -Kazakhstan has received a status of a country free from foot-and-mouth disease (FMD) in five regions from the World Organization for Animal Health (OIE), which permits the export of beef; -Subsidization of crop production for specific types of products and costs; -Presence of cross-border territories with China; -Availability of an international highway connecting Kazakhstan and China; -Active development of railway communication for cargo and passenger transportation. 	<ul style="list-style-type: none"> -A small share of agricultural products in the country's GDP; -Low labor productivity in agricultural production, which affects competitiveness indicators; -Need to improve trade and logistics infrastructure and increase cargo flow speed; -Lack of access for domestic exporters to China's electronic trading platforms; -Systematic work in the veterinary sector is needed to prevent and avoid outbreaks of diseases; -Dependence of agriculture on worsening natural and climatic conditions.
Opportunities - O	Threats - T
<ul style="list-style-type: none"> -Increase in the volumes of agricultural product exports; -Expansion of exports by types of agricultural goods; -Improvement of production technologies for agricultural products and reduction of costs; -Enhancement of investment methods in the agro-industrial complex, attracting foreign capital; -Increase in the productivity of irrigated lands through modernization; -Growth of competitive advantage indicators for each type of domestic agricultural product. 	<ul style="list-style-type: none"> -Unfavorable changes in natural and climatic conditions; -Reduction of water resources in rivers; -Spread of various diseases among animals and plants, which could result in the country losing its export permit status; -Pollution of the natural environment, which may affect the ecological safety of agricultural products; -Risk of decreased effectiveness of state regulation in the agro-industrial complex; -Emergence of competitors in the logistics sector.

The main conditions for exporting agricultural products include compliance with the established veterinary requirements of the importer; the company exporting the products must be under the supervision of the state veterinary service; a system for monitoring critical control points in the production process must be organized at the enterprise, as well as a system for monitoring the products.

Conclusion

Based on the analysis of the existing mechanisms capable of ensuring access for

domestic agricultural products to the Chinese market, several conclusions can be drawn:

1. The Chinese market is one of the most difficult consumer markets for many domestic goods due to the wide range of tools implemented within its territory to protect local food producers and agricultural products. These include not only tariff protection measures but also non-tariff instruments.

2. Currently, China holds a leading position in the production and export of agricultural products in the global market. However, the majority of the products produced in the country are consumed domestically, as there is high demand for these goods on the internal market, and the population's needs for food products are increasing daily.

3. To effectively and modernly address emerging issues regarding mutual trade, it is necessary to establish a Subcommittee on Agriculture between Kazakhstan and China.

4. Expanding the capabilities of customs checkpoints will help activate cross-border cooperation and improve the efficiency of border crossing points, logistics centers, and transport infrastructure along the border.

5. China is one of the leading exporters of food products to neighboring countries, with a significant share being vegetables, fruits, and processed agricultural products. A special place in exports is given to fish and fish products. In this regard, Kazakhstan's task is to increase its export potential in agricultural products where it has a comparative advantage.

6. From the perspective of feasibility, it is necessary to increase export capacities within the framework of already supplied products (oilseed crops, products of deep processing, meat and meat products, grains, and feed). Subsequently, it is essential to plan the expansion of the assortment of these product groups, as the neighboring country has significant demand for imported supplies of a wide range of agricultural products.

7. Chinese imports of agricultural products are influenced by the state trading system. Its primary task is to ensure supply at stable prices for food products. A significant share of agricultural products imported under quota is subject to government control by trading enterprises, which hold substantial portions of the total quota volume.

8. Improving logistics and increasing their throughput capacity will boost cargo flow and serve as a foundation for enhancing Kazakhstan's export potential in the Chinese market. The effective use of geographical factors, natural and climatic conditions, labor resources, and new technologies in agriculture will underpin the growth of domestic producers' trade in the Chinese consumer market. Implementing export strategies in the border regions of agriculture will expand Kazakhstan's export potential in this sector of the economy.

References

Petrik M.& PomfretR. (2016). Agricultural policies in Kazakhstan, Discussion Paper, No. 155, *Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO)*, Halle (Saale), 1-29, [https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3\(2\)](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3(2)), p. 54045

Prokhorov A.M. (1982). Soviet Encyclopedic Dictionary. 2nd ed. M.: Soviet Encyclopedia. 1533
Simpson J., Weiner Ed. (1989). Oxford English Dictionary. Second edition ed. by.ClarendonPress, 300

Bulyko A.N. (2005). Modern dictionary of foreign words. More than 25 thousand words and phrases, 705

Tekeeva X.E. & Uzdenova M. H. (2021). Development of international trade. *Moscow Economic Journal*, 11, 657-662.[https://doi: 10.24412/2413-046X-2021-10693](https://doi.org/10.24412/2413-046X-2021-10693)

Rossi-Hansberg E. A. (2005). Spatial Theory of Trade. *American Economic Review*, Vol. 95 (5).

Kireev A.P. (2011). Theories of international trade of the XXI century. Economic School. Almanac. Volume 7.

Shorokhova I. S., Kislyak N. V., Mariev O. S. (2015). Statistical methods of analysis: [studies. manual]. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 53-56.

Reshetnyak E. I. & Lobodin R. O. (2016). Methods of multidimensional comparative analysis in assessing the competitiveness of an enterprise. *BIZNESINFORM*, 9, 100-105.

Leblebici H. (2014). Organizational research in history and organization theory in the first decade of the 21st century: potential for a transdisciplinary convergence *Organizations in Time: History, Theory, Methods*, Oxford University Press, Oxford, pp. 56-99

E. Vaara, J., A. Lamberg (2016). Taking historical embeddedness seriously: three historical approaches to advance strategy process and practice research *Acad. Manag. Rev.*, 41 (2016), pp. 633-657. <https://doi.org/10.5465/amr.2014.0172>

N.S. Argyres, A. De Massis, N.J. Foss, F. Frattini, G. Jones, B.S. Silverman. (2020). History-informed strategy research: the promise of history and historical research methods in advancing strategy scholarship. *Strat. Manag. J.*, 40, pp. 343-368 <https://doi.org/10.1002/smj.3118>

The concept of development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021 - 2030. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 30, 2021 No. 960. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960#z656/> (cited June 09, 2023).

Espolov T.I. (2022). The national project will accelerate the solution of the agro-industrial complex. The newspaper «Kazakhstanskaya Pravda». 04.09. 2020.

Kazakhstan increased the supply of agricultural products to China by 133.7%. [Electronic resource]. URL: <https://eldala.kz/novosti/kazahstan/13171-kazahstan-na-133-7-uvlechilich-postavki-selhozprodukcii-v-kitay/> (cited June 10, 2023).

Kaliev G.A. (2019). Strategic priorities for the development of the agro-industrial complex of Kazakhstan. *Nikon readings*. [Electronic resource]. 24, p. 421-425. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41471288/> (cited June 09, 2023).

KazhievaZh.Kh., Zhailaubaeva Sh. D. (2020). Analysis of the state and development of the vegetable oils market of the East Kazakhstan region // *Scientific journal «Bulletin of the University «Turan»*. 3(87), p. 103-107.

Dolgolyuk I.V., Tereshchuk L.V., Trubnikova M.A., Starovoitova K.V. (2014). Vegetable oils – functional food products. *Machinery and technology of food production*. 2, p. 35-37.

What agricultural products Kazakhstan plans to supply to China. [Electronic resource]. URL: <https://kapital.kz/economic/98207/kakuyu-produktsiyu-apk-kazahstan-planiruyet-postavlyat-v-kitay.html/> (cited June 08, 2023).

Alibi S. (2022). Kazakhstan sells cotton to Uzbekistan and China, and buys fabrics from them. *Infographics*. [Electronic resource]. URL: <https://ism.kz/hlopok-vneshnyaya-torgovlya-infografika/> (cited June 13, 2023).

Iskakova G.K., Smagulova K.R., Bayuzakova G. I. (2020). Productive employment in the textile industry of Kazakhstan *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennostii*. 386(2), p. 27-31.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 319–337
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.872>

УДК 06.71.01

M.K. Amangeldinova^{*1}, B.S. Saparova¹, L.M. Shayakhmetova², 2024.

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan;

²Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan

E-mail: aamangeldinovaa@gmail.com

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF INVESTMENT ACTIVITIES OF COMPANIES IN KAZAKHSTAN

Amangeldinova M.K. – 2nd year doctoral student of L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan; e-mail: aamangeldinovaa@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-5591-3638>;

Saparova B.S. PhD, Associate Professor of the Finance Department of the L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan; e-mail: sbsfmenu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0881-3474>;

Shayakhmetova L.M. – PhD, Head of the Department of Postgraduate Education Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan; e-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2731-7011>.

Abstract. This article will assess the economic efficiency of the innovative potential of investment activities of Kazakhstan companies, which will be brought to the fore from the point of view of the country's desire to modernize the economy and improve the investment climate, outlined by President of Kazakhstan Kassym-Jomart Tokayev at the 34th plenary meeting of the Council of Foreign Investors. The purpose of the study is to assess the economic efficiency of the innovative potential of investment activities. To achieve these goals, a set of methods was used, including analysis of statistical data, qualitative and quantitative analysis, comparative analysis and analysis of documents. The study focuses on the importance of innovation potential as a driver of economic growth that can increase the competitiveness of companies and attract significant foreign investment. Special attention is paid to international experience in stimulating innovation and adapting best practices to the economic conditions of Kazakhstan. The results emphasize the need to strengthen government support for innovative projects, as well as improve the legislative framework and investment infrastructure for more effective use of the innovative potential of companies. The findings of the study demonstrate that innovation activity is a key factor in sustainable development and the formation of an economy capable of adapting to the challenges of the global market. The practical significance of the study lies in the possibility of using the data obtained to develop government

strategies that stimulate business innovation, as well as to attract investors interested in long-term growth prospects. The results of the study show that the assessment of the economic efficiency of the innovative potential of investment activity is important for both the state and private business around the world. Approaches and methodologies in different countries determine how different regions stimulate and support innovation at the corporate level.

Keywords: companies of Kazakhstan, investment activity, innovation potential, assessment of economic efficiency

М.К. Амангельдинова^{*1}, Б.С. Сапарова¹, Л.М. Шаяхметова², 2024.

¹ Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан;

² Alikhan Bokeikhan University, Семей, Қазақстан.

E-mail: aamangeldinovaa@gmail.com

ҚАЗАҚСТАН КОМПАНИЯЛАРЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Амангельдинова М.К. – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 2 курс докторанты, Астана, Қазақстан; e-mail: aamangeldinovaa@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-5591-3638>;

Сапарова Б.С. – PhD, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті «Қаржы» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Астана, Қазақстан, e-mail: sbsfmenu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0881-3474>;

Л.М. Шаяхметова – PhD, Alikhan Bokeikhan University, «Бизнес және басқару» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Семей, Қазақстан; e-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2731-7011>.

Аннотация. Бұл мақалада шетелдік инвесторлар Кеңесінің 34-ші пленарлық отырысында Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев белгілеген елдің экономиканы жаңғыртуға және инвестициялық ахуалды жақсартуға ұмтылысы тұрғысынан алдыңғы қатарға шығарылатын қазақстандық компаниялардың инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау жүзеге асырылады. Зерттеудің мақсаты инвестициялық қызметтің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау болып табылады. Қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін статистикалық деректерді талдауды, сапалық және сандық талдауды, салыстырмалы талдауды және құжаттарды талдауды қамтитын әдістер кешені пайдаланылды. Зерттеу компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және елеулі шетелдік инвестицияларды тартуға қабілетті экономикалық өсудің драйвері ретіндегі инновациялық әлеуеттің маңыздылығына назар аударады. Инновацияларды ынталандырудың және озық тәжірибелерді Қазақстанның экономикалық жағдайларына бейімдеудің халықаралық тәжірибесіне ерекше назар аударылды. Алынған нәтижелер инновациялық жобаларды мемлекеттік қолдауды күшейту, сондай-ақ компаниялардың инновациялық әлеуетін неғұрлым тиімді пайдалану

үшін заңнамалық базаны және инвестициялық инфрақұрылымды жетілдіру қажеттігін көрсетеді. Зерттеудің қорытындылары инновациялық белсенділік жаһандық нарықтың сын-қатерлеріне бейімделе алатын тұрақты даму мен экономиканы қалыптастырудың негізгі факторы болып табылатынын көрсетеді. Зерттеудің практикалық маңыздылығы бизнестегі инновацияларды ынталандыратын мемлекеттік стратегияларды әзірлеу үшін алынған деректерді қолдану мүмкіндігі, сондай-ақ ұзақ мерзімді өсу перспективаларына мүдделі инвесторларды тарту болып табылады. Зерттеу нәтижелері инвестициялық қызметтің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау бүкіл әлем бойынша мемлекет үшін де, жеке бизнес үшін де маңызды екенін көрсетеді. Әр түрлі елдердегі тәсілдер мен әдіснамалар әр түрлі аймақтардың корпоративті деңгейде инновациялық қызметті қалай ынталандыратынын және қолдайтынын анықтайды.

Түйін сөздер: Қазақстан компаниялары, инвестициялық қызмет, инновациялық әлеует, экономикалық тиімділікті бағалау

М.К. Амангельдинова^{*1}, Б.С. Сапарова¹, Л. М. Шаяхметова², 2024.

¹Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан;

²Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан.
E-mail: aamangeldinovaa@gmail.com

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ КАЗАХСТАНА

М.К. Амангельдинова – докторант 2 курса Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: aamangeldinovaa@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-5591-3638>;

Б.С. Сапарова – PhD, ассоциированный профессор кафедры «Финансы» Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: sbsfmenu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0881-3474>;

Л.М. Шаяхметова – PhD, ассоциированный профессор кафедры «Бизнес и управление» Alikhan Bokeikhan University, Семей, Казахстан, E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2731-7011>.

Аннотация. В данной статье будет осуществлена оценка экономической эффективности инновационного потенциала инвестиционной деятельности казахстанских компаний, которая будет выведена на передний план точки зрения стремления страны к модернизации экономики и улучшению инвестиционного климата, обозначенная Президентом Казахстана Касым-Жомартом Токаевым на 34-м пленарном заседании Совета иностранных инвесторов. Целью исследования является оценка экономической эффективности инновационного потенциала инвестиционной деятельности. Для достижения поставленных целей был использован комплекс методов, включающий анализ статистических

данных, качественный и количественный анализ, сравнительный анализ и анализ документов. Исследование акцентирует внимание на значимости инновационного потенциала как драйвера экономического роста, способного повысить конкурентоспособность компаний и привлечь значительные иностранные инвестиции. Особое внимание уделено международному опыту стимулирования инноваций и адаптации лучших практик к экономическим условиям Казахстана. Полученные результаты подчеркивают необходимость усиления государственной поддержки инновационных проектов, а также совершенствования законодательной базы и инвестиционной инфраструктуры для более эффективного использования инновационного потенциала компаний. Выводы исследования демонстрируют, что инновационная активность является ключевым фактором устойчивого развития и формирования экономики, способной адаптироваться к вызовам глобального рынка. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных данных для разработки государственных стратегий, стимулирующих инновации в бизнесе, а также в привлечении инвесторов, заинтересованных в долгосрочных перспективах роста. Результаты исследования показывают, что оценка экономической эффективности инновационного потенциала инвестиционной деятельности важна как для государства, так и для частного бизнеса во всем мире. Подходы и методологии в разных странах определяют, как разные регионы стимулируют и поддерживают инновационную деятельность на корпоративном уровне.

Ключевые слова: компании Казахстана, инвестиционная деятельность, инновационный потенциал, оценка экономической эффективности.

Кіріспе

Инвестициялық қызметтің инновациялық әлеуеті Қазақстан экономикасының тұрақты өсуін қолдаудың негізгі факторы болып табылады. Жаһандану және жоғары бәсекелестік жағдайында мұндай әлеуеттің экономикалық тиімділігін бағалау ұлттық компаниялардың тұрақты дамуы үшін басым міндетке айналады. Компаниялардың инновациялық әлеуетін жаңа идеяларды, өнімдер мен технологияларды жасауға мүмкіндік беретін ресурстар, процестер мен құзыреттер жиынтығы ретінде анықтауға болады. Қазақстанда айтарлықтай инвестициялар мұнай-газ өнеркәсібі, тау-кен өндіру өнеркәсібі, аграрлық сектор және жаңартылатын энергия көздері сияқты экономиканың негізгі салаларын дамытуға бағытталған.

Қазақстан - мол табиғи ресурстардың, тартымды инвестициялық ахуалдың және экономикалық өсуді белсенді мемлекеттік қолдаудың арқасында шетелдік инвестициялар үшін барған сайын тартымды болып келе жатқан Орталық Азиядағы қарқынды дамып келе жатқан мемлекет. Елдегі инвестициялық процестердің адалдығы мен ашықтығын қамтамасыз ету үшін үкімет тиісті заңнаманы әзірлеп, енгізді.

Қазақстанның инвестициялық тартымдылығы туризмді қоса алғанда,

қызмет көрсету саласына кеңейе отырып, көмірсутектерді өндіру және металлургия сияқты дәстүрлі салалардан асып түседі. Халықтың әл-ауқаты мен өмір сүру сапасының жақсаруы, сондай-ақ COVID-19 пандемиясымен және шекаралардың уақытша жабылуымен күшейтілген шетелдік туристердің қызығушылығының артуы демалысты ұйымдастыруға көбірек көңіл бөлуге ықпал етті. Бұл үкіметті туризмді одан әрі дамыту үшін жеке перспективалық кластер ретінде бөлуге итермеледі.

Дегенмен, Қазақстанның инвесторлар үшін тартымдылығы тұрақты жүйелік кедергілермен шектеледі. Негізгі проблема - инвестициялық шешімдердің маңызды факторы болып табылатын қажетті инфрақұрылымның болмауы. Жолдардың, электр желілерінің, су құбырларының, кәріздердің және Интернетке қол жетімділіктің болуы көбінесе инвестициялау мүмкіндіктерін анықтайды. Инфрақұрылымды құру айтарлықтай уақыт пен қаржылық шығындарды талап етеді, сондықтан мемлекеттің дайын немесе оңай қол жетімді инфрақұрылымы бар жер учаскелерін беруі маңызды. Кейбір жағдайларда бюрократиялық кідірістер мен сыбайлас жемқорлық кедергілері инвесторларды қажетті жағдайлармен қамтамасыз ету үшін елеулі кедергілерге айналады.

Материалдар мен негізгі әдістер

Зерттеу барысында отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми жұмыстарына талдау жүргізілді, сондай-ақ Қазақстан Республикасындағы инвестициялық қызметті реттейтін заңнамалық және стратегиялық құжаттарды зерделеу жүргізілді.

Бүгінгі таңда инвестициялардың елдің экономикалық дамуы үшін маңыздылығына күмән жоқ. Алайда, экономистер арасында инвестициялардың қандай екендігі туралы әртүрлі пікірлер бар. Бұл жұмыста әдебиетте бар классификацияларды талдауға негізделген инвестицияларды жіктеу үшін қолданылатын өлшемдерді жүйелеуге әрекет жасалды.

Сондай-ақ, экономикалық ғылымда инвестициялық қызмет деген не екендігі туралы ортқа пікір с жоқ. Мысалы, К. Р. Макконнелл мен С. Л. Брю оны жобаға ресурстарды инвестициялау процесі ретінде қарастырады, осылайша оны инвестициялық процеске теңестіреді. «Қызмет» және «процесс» терминдерін түсіндірудің әртүрлілігіне байланысты бұл категорияларды бірдей деп санауға болмайды (McConell, т.б., 2010). Мысалы, С.И. Ожеговтың сөздігінде «процесс» қандай да бір құбылыстың дамуы, бір нәрсенің күйінің үнемі өзгеруі ретінде сипатталған (Ozhegov, т.б., 2010).

Энциклопедияда «қызмет» адамның әлеммен өзара әрекеттесуінің нақты формасын білдіреді, ол адамдардың мүдделерін бейнелейді және мақсаттарды, құралдарды, нәтижелерді және процестің өзін қамтиды. Басқаша айтқанда, қызмет - бұл инвестициялық процесс жүзеге асырылатын кең ұғым. Көптеген ғалымдар инвестициялық қызметті бизнеске немесе әлеуметтік инфрақұрылым нысандарына инвестициялау процесі ретінде анықтайды. Мысалы, Л.Игонина инвестицияны инвестициялық ресурстарды инвестицияға айналдыру процесі

ретінде қарастырады. Сондай-ақ, Б.Райсберг айтқандай, инвестициялық қызмет-бұл кіріс алу үшін инвестиция салу деген анықтамалар бар (Иголина, 2005).

Е. Г. Алпацкийдің зерттеулерінде инвестициялық қызмет үш кезеңнің реттілігі ретінде сипатталады: инвестициялық жобаларға қаржы тарту, тікелей инвестициялау және инвестицияларды жүзеге асырудан пайда немесе басқа да оң әсерлер алу (Алпацкая, 2011). Н. Н. Кадрова инвестициялық қызметті кіріс пен капиталды ұлғайту мақсатында шаруашылық жүргізуші субъектілердің инвестициясы ретінде сипаттайды (Кадрова, 2011).

Қазақстан компанияларының инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау тақырыбы бойынша әдеби шолуда посткеңестік экономика контекстінде инновациялық дамуға интеграцияланған тәсілдердің маңыздылығын көрсететін бірқатар зерттеулер қамтылған. Зерттеушілер инвестициялық процестердің ішкі және сыртқы аспектілерін, соның ішінде мемлекеттік қолдауды, реттеуші механизмдерді және тікелей шетелдік инвестицияларды талдайды. Ұлттық инновациялық жүйелердің жаһандық нарықтағы Еңбек өнімділігі мен бәсекеге қабілеттілігіне әсеріне ерекше назар аударылады. Сондай-ақ, білім беру және ғылыми-зерттеу институттарының елдің инновациялық әлеуетін қалыптастырудағы рөлі атап өтіледі. Жұмыстарда Қазақстан экономиканың негізгі секторларына инвестициялар тартуда белгілі бір жетістіктерге қол жеткізгенімен, ел алдында инвестициялық ахуалды жақсарту, технологиялық жаңаруды жеделдету және одан әрі орнықты экономикалық өсу үшін адам ресурстарының сапасын арттыру міндеттері тұр.

Компаниялардың инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуеті бәсекеге қабілеттілік пен Тұрақты дамуды қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Қазақстанда жүргізілген зерттеулер инновациялық мүмкіндіктерді талдаудың маңыздылығын және олардың экономикалық дамуға әсерін көрсетеді.

Құрманова Н., Толысбаева Б., Айбоссынова Д. және басқалардың жұмысында Қазақстан Республикасындағы инновациялық өсу көрсеткіштеріне статистикалық талдау жүргізіледі. Зерттеушілер инновациялық белсенді кәсіпорындардың үлесіне және олардың экономикалық дамудың жалпы деңгейіне әсеріне назар аударады. Бұл талдау қазіргі жағдайды түсінуге және инновация процесінде кәсіпорындардың алдында тұрған негізгі мәселелерді анықтауға маңызды үлес болып табылады (Kurmanov, 2016).

Сейітжанов С., Құрманов Н., Петрова М. және басқалар Қазақстанның 60 өнеркәсіптік кәсіпорны басшыларының сауалнамасына негізделген зерттеу жүргізуде. Олардың жұмысында мемлекеттің қолдауы және қаржыландыруға қол жетімділік сияқты инновациялық белсенділікті ынталандыратын негізгі факторлар көрсетілген. Авторлар инновациялық әлеуетті арттыру үшін кәсіпкерлер үшін қолайлы жағдайлар жасау және инновацияларды қолдау инфрақұрылымын жақсарту қажет деген қорытындыға келеді (Seitzhanov, 2020).

А. Киреева, А. Нұрбатсин және басқалар Қазақстандағы кәсіпорындардың инновациялық әлеуетін айқындайтын факторларды анықтауға бағытталған

зерттеу жүргізді. Олардың жұмысында әртүрлі көрсеткіштер, соның ішінде елдің әртүрлі аймақтарындағы кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі мен әлеуеті талданады. Авторлар оның тиімділігін арттыру үшін инновациялық қызметті қолдауға өңірлік көзқарастың қажеттілігін атап көрсетеді (Kireyeva, 2022).

Досқалиева Б.Б., Орынбасарова Ю. Д., Карибаев Ю. С. және басқалар өнеркәсіптік-инновациялық дамуға бағытталған жобаларды инвестициялық қолдау жүйесін зерттеп жатыр. Олардың жұмысында инвестициялық әлеуетті басқару аспектілері және отандық өнеркәсіптік кәсіпорындардың инвестициялық белсенділігіне әсер ететін факторлар қарастырылады. Авторлар инвестицияларды тиімді басқару инновациялық жобаларды табысты іске асырудың негізгі факторы болып табылатынын атап өтті (Doskaliyeva, 2016).

Қалқабаева Г., Исакова З. және басқалар Қазақстанның сақтандыру секторының инвестициялық әлеуетін талдап, оның инновациялық қызметті қолдаудағы рөлін атап көрсетеді. Авторлар сақтандыру секторы инновациялық жобаларға инвестициялардың маңызды көзі бола алады деген қорытындыға келеді, бұл мемлекет пен жеке инвесторлардың назарын күшейтуді талап етеді (Kalkabayeva, т.б., 2020).

Хасенова К.К., Шамишева Н.К. және басқалар өз жұмысында мемлекеттік реттеу мәселелеріне ерекше назар аудара отырып, Қазақстанның әртүрлі өңірлеріндегі инвестициялық ахуалды зерттейді. Авторлар өнеркәсіптік және инновациялық дамуға бағытталған мемлекеттік қолдау шараларын талдайды, сондай-ақ Қазақстан Республикасының Үкіметі бекіткен инвестициялық бағдарламалардың тиімділігін бағалайды. Олар өңірлік деңгейде инновациялық инвестициялар үшін қолайлы жағдайлар жасау үшін мемлекеттік реттеуді жақсарту қажеттігін атап көрсетеді (Khassenova, 2020).

Кәрімбергенова М., Тайпов Т., Сапарова Г. және басқалар Қазақстанның аграрлық секторындағы әртүрлі салалар мен инновациялық кәсіпорындарды дамыту үшін кластерлік тәсілді қолдану мүмкіндіктерін қарастыруда. Зерттеу көрсеткендей, кластерлеу инновациялық белсенділікті арттыруға және шағын және орта бизнестің тиімділігін арттыруға ықпал етеді. Авторлар кластерлік құрылымды енгізу инновацияларды ынталандыру және ауыл шаруашылығы секторына инвестициялар тарту үшін маңызды құрал болуы мүмкін деген қорытындыға келеді (Tkacheva, 2024).

Киреева А., Кангалакова Д., Кредина А. және басқалар Қазақстанның экономикалық өсуі жағдайында ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер (ҒЗТКЖ) процесін басқару әдістеріне талдау жүргізеді. Олардың жұмысында инновациялық агенттердің шоғырлануына және ҒЗТКЖ-мен айналысатын Қазақстанның өңірлері бойынша кәсіпорындардың бөлінуіне әсер ететін факторлар қарастырылады. Авторлар инновациялық агенттердің шоғырлануы инновациялық әлеуетті арттыруға ықпал ететінін және ҒЗТКЖ-ны басқаруға жүйелі көзқарасты қажет ететінін атап көрсетеді (Kireyeva, 2021).

Омарова А., Досжан Р., Сапарова Г. және басқалар ғылыми зерттеулер мен

әзірлемелердің нәтижелерін коммерцияландыру процестеріне ерекше назар аударып, Қазақстандағы ғылымның ағымдағы жай-күйін талдайды. Олардың жұмысында зияткерлік меншікке негізделген шағын инновациялық бизнесті дамыту мәселелері қарастырылады (Ziyadin, 2018). Авторлар инновацияларды тиімді коммерцияландыру үшін зияткерлік меншікті қорғау мен пайдаланудың жетілдірілген тетіктері қажет деген қорытындыға келеді.

Абдуллаев С.Р. (2021) инновациялық жобаларды қолдаудағы "Kazakh Invest" мемлекеттік компаниясының рөліне назар аударып, Қазақстандағы инвестициялық қызметті дамытудың қазіргі заманғы бағыттарын зерттейді. Атап айтқанда, әртүрлі салаларда қолданылатын инновациялық полиамидті материалдар өндірісі қарастырылуда. Автор ұлттық компаниялар мен даму институттарының инвестицияларды ынталандырудағы және инновацияларды мемлекеттік деңгейде ілгерілетудегі маңыздылығын атап көрсетеді (Абдуллаев, 2021).

Осылайша, әртүрлі авторлар жүргізген зерттеулер Қазақстандағы кәсіпорындардың инновациялық әлеуетін арттыруға кешенді көзқарастың қажеттілігін айғақтайды. Табысты инновациялар мен экономиканың тұрақты дамуына жағдай жасау үшін инвестициялық белсенділікке әсер ететін ішкі және сыртқы факторларды ескеру маңызды.

Нәтижелері

Қазақстанда бұл мәселенің маңыздылығы жақында танылды және ол заңнамалық базада әлі көрініс тапқан жоқ. Еуропада, керісінше, мұндай мәселелер 1990 жылдардың басынан бастап, атап айтқанда 1993 жылы Маастрихт келісіміне қол қойылғаннан кейін белсенді түрде зерттелуде. Осы бағыттағы зерттеулер өңірлердің инновациялық даму деңгейін талдауға бағытталған. Нәтижесінде келесі белгілермен сипатталатын бірнеше тәсілдер жасалды:

1. Зерттеулердің көпшілігі жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексінің инновациялық әлеуетінің субиндексі, Жаһандық инновациялық индекс, білім индексі және т. б. сияқты әртүрлі индекстерде көрсетілген білімді құру, білім беру, мемлекеттік қолдау, инфрақұрылым және ғылымды қажет ететін технологиялар өндірісі сияқты аймақтық инновациялық жүйелердің элементтерін қарастырады.

2. Кейбір зерттеулер идеяларды қалыптастырудан бастап инновациялық өнімдерді коммерцияландыруға және енгізуге дейінгі кезеңдердің дәйектілігін сақтаудың маңыздылығын көрсетеді.

3. Жеке тәсілдер инновациялық кластерлерді бөлу кезінде аймақтық ерекшеліктерді ескермейді, мысалы, ғылыми-техникалық әлеуетті интегралды бағалау әдістемесі.

4. Кейбір әдістемелер ұлттық инновациялық жүйелер және олардың аймақтық контекстегі рөлі сияқты жоғары деңгейлі жүйелерді қарастыруға кірмейді.

Қолданыстағы тәсілдер инновациялық жүйенің элементтерін теориялық

тұрғыдан түсіну және практикалық қолдану процесі жалғасып жатқанын және инновациялық даму деңгейін бағалаудың көптеген әдістері ұлттық немесе аймақаралық өлшемдерге бағытталғанын көрсетеді, бұл қазіргі экономикалық ғылымда әртүрлі әдістерге әкеледі.

Инвестициялық қызметтің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау бүкіл әлем бойынша мемлекет үшін де, жеке бизнес үшін де маңызды. Әртүрлі елдердегі әртүрлі тәсілдер мен әдістемелер әртүрлі аймақтардың корпоративтік деңгейде инновациялық қызметті қалай ынталандыратынын және қолдайтынын тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Мысалы, АҚШ инвестициялардың тікелей қаржылық нәтижелерін ғана емес, сонымен қатар компанияның имиджін және клиенттердің адалдығын жақсарту сияқты аспектілерді бағалайтын жиынтық экономикалық құн (TEV) әдісін қолданады. Бұл тәсіл 2018 жылы өзінің инновацияларын 17,5 миллиард долларға бағалаған 3m компаниясының мысалында тиімді екенін көрсетті. Сонымен қатар, АҚШ Bloomberg Innovation Index-ті ҒЗТҚЖ шығындарын және басқа да негізгі көрсеткіштерді ескере отырып, елдердің инновациялық белсенділік деңгейі бойынша жыл сайынғы рейтингі үшін пайдаланады.

Кесте 1. Компанияларының инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалаудың шетел тәжірибесі

Ел	Әдіс	Сипаттама	Мысал
АҚШ	TEV	Инновацияның барлық артықшылықтарын ескереді	3M: tev инновация = \$17,5 млрд (2018)
Еуропалық Одақ елдері	CIS	Компаниялардың инновациялық қызмет туралы сауалнамасы	CIS деректері ЕО саясатын әзірлеу үшін пайдаланылады
	European Innovation Scoreboard	Инновация деңгейі бойынша елдердің рейтингі	Швеция 2010 жылдан бері бірінші орында
Жапония	NIS	Инновацияны ынталандыру тәсілі	JST және NEDO
	Global Competitiveness Index	Бәсекеге қабілеттілік бойынша елдердің рейтингі	Жапония 12-ші орында (2023)

Ескерту: деректер негізінде құрастырылған

Еуропалық Одақта Еуропалық комиссия жүргізетін community Innovation Survey (CIS) маңызды орын алады, ол компаниялардың инновациялық белсенділігін талдайды және ЕО деңгейінде инновация саясатын қалыптастыру үшін қолданылады. Жыл сайынғы еуропалық инновациялар индексі (European Innovation Scoreboard) сонымен қатар ЕО-ның инновациялық белсенділікті, соның ішінде ҒЗТҚЖ шығындарын және Швеция дәйекті түрде жетекші орын алатын білім деңгейін өлшеуге көзқарасын көрсетеді (Kurmanov, 2016).

Жапония ұлттық инновациялық жүйе (NIS) жүйесі арқылы инновацияларды

дамытып, мемлекет, ғылыми орта және бизнес арасындағы ынтымақтастықтың маңыздылығын атап өтті. Бұл стратегияны жүзеге асыруда Жапонияның ғылым және технологиялар агенттігі (JST) және зерттеулер мен инновацияларды дамыту ұйымы (NEDO) сияқты институттар маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, Жапония өзінің инновациялық әлеуетін бағалауға тек инновациялық әлеуетті ғана емес, сонымен қатар инфрақұрылым мен еңбек нарығының тиімділігін талдайтын жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексі сияқты құралдар арқылы үнемі қатысады. Бұл бағалау құралдары мен әдістері елдер үшін даму бағыттарын анықтауға және инновациялық қызметті ынталандыруға негіз болады, бұл өз кезегінде экономикалық тұрақтылық пен өсуді нығайтуға ықпал етеді.

Біздің елдің инвестициялық климатын бағалау кезінде оның инвесторлар үшін тартымдылығына әсер ететін көптеген факторлар ескеріледі. Негізгі аспектілерге экономиканың тиісті салаларын дамытудың негізі болып табылатын минералдар, Мұнай және газ, ормандар сияқты табиғи ресурстардың көптігі жатады; өсу мен бәсекеге қабілеттіліктің жоғары әлеуетіне ықпал ететін аграрлық және өнеркәсіптік әлеует; Көлік және логистикалық инфрақұрылымның мүмкіндіктерін және әртүрлі нарықтарға қол жетімділікті жақсартатын стратегиялық тиімді географиялық жағдай; ұзақ мерзімді инвестициялар үшін тәуекелдерді төмендететін саяси тұрақтылық; және бейбіт көпұлтты қоғам құруға ықпал ететін ұлтаралық қақтығыстардың болмауы. Мұндай жағдайлар инвесторлардың сенімін арттыруға және қолайлы іскерлік ортаны дамытуға ықпал етеді. Табиғи ресурстар қорлары бойынша әлемдік рейтингте алтыншы орында тұрған Қазақстан бағалы металдар мен минералдардың қомақты қорларына ие, бұл инвестициялар үшін тартымды фактор болып табылады. Сонымен қатар, елдің тиімді географиялық жағдайы Орталық Азияның, Ресейдің және Қытайдың кең нарықтарына қол жеткізуге мүмкіндік береді, бұл маңызды сауда және инвестициялық мүмкіндіктерді, әсіресе елдің әлемдік инвестициялық алаңдарда өкілдік етуі үшін маңызды.

Қазақстанда инвестициялар тартуға тартылған органдардың қазіргі құрылымы Президенттің 2018 жылғы 26 желтоқсандағы № 806 Жарлығына сәйкес өзгертілді, ол Инвестициялар және даму министрлігін Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігіне қайта ұйымдастыруды көздейді. Осы қайта құру шеңберінде инвестициялар тарту саласындағы мемлекеттік саясатты қалыптастыру жөніндегі функциялар Ұлттық экономика министрлігіне, ал осы саясатты іске асыру жөніндегі міндеттер — Қазақстан Республикасы Сыртқы істер министрлігіне берілді. Бұдан басқа, сыртқы істер министрлігінің құрамына Инвестициялар жөніндегі Комитет пен «KAZAKH INVEST» инвестициялар тарту жөніндегі ұлттық компания кіреді, ол СІМ-нің 100% - ға қарауында және мемлекет пен ірі шетелдік инвесторлар арасындағы бас делдал рөлін атқарады. «KAZAKH INVEST» инвесторларға жоба идеясынан бастап оны толық іске асыруға дейін «бір терезе» қағидаты бойынша кешенді қызметтер ұсынады, бұл рәсімдерді едәуір жеңілдетеді және инвестициялық тәуекелдерді азайтады

(Seitzhanov, 2020). Бұл тәсіл елдің инвестициялық ахуалын жақсартып қана қоймай, Қазақстанның экономикалық дамуына ықпал ете отырып, көбірек инвестициялар тартуға ықпал етеді.

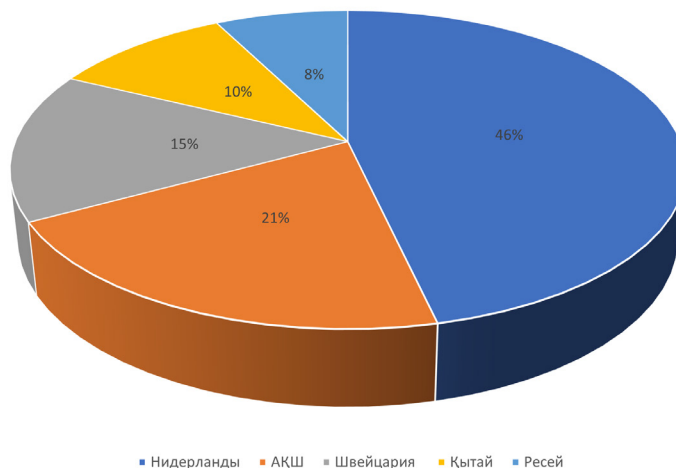
Қазақстан Ұлттық Банкінің статистикасына сәйкес, 2010-2020 жылдар аралығында елге тікелей шетелдік инвестициялардың жалпы көлемі шамамен 248,9 миллиард АҚШ долларына жетті. Осы соманың 30,4% немесе 75,6 миллиард доллары мұнай-газ секторына инвестицияланды. Сол кезеңде металлургия және металл кендерін өндіру шамамен 42 миллиард долларлық шетелдік инвестицияларды тартты, бұл секторлардың жалпы инвестициялардағы үлесі 2010 жылғы 12,5% - дан 2020 жылы 23% - ға дейін өсті. Өңдеу өнеркәсібі 39,4 миллиард доллар жинады, бұл тікелей шетелдік инвестициялардың жалпы көлемінің 15,8% құрайды, бұл секторға инвестициялар көрсетілген кезеңде 1,4 есе — 2,2 миллиард доллардан 3,2 миллиард долларға дейін өсті. Осы дереккөздерде көрсетілгендей, Қазақстан экономикасының негізгі инвесторлары Нидерланды, АҚШ, Швейцария, Қытай және Ресей болды, олар бірге жалпы инвестициялардың 67,2% - дан астамын берді, бұл 167 миллиард АҚШ долларына тең.

2010-2020 жылдар аралығында Қазақстан экономикасына инвестициялардың ең көп көлемін инвесторлар салған (2-суретті қараңыз):

1) Нидерланды - 77,6 миллиард АҚШ доллары (31,2%); 2) АҚШ-34,5 миллиард АҚШ доллары (13,8%);

3) Швейцария - 25,4 миллиард АҚШ доллары (10,2%); 4) Қытай-17,1 миллиард АҚШ доллары (6,9%);

5) Ресей - 12,6 миллиард АҚШ доллары (5,1%).



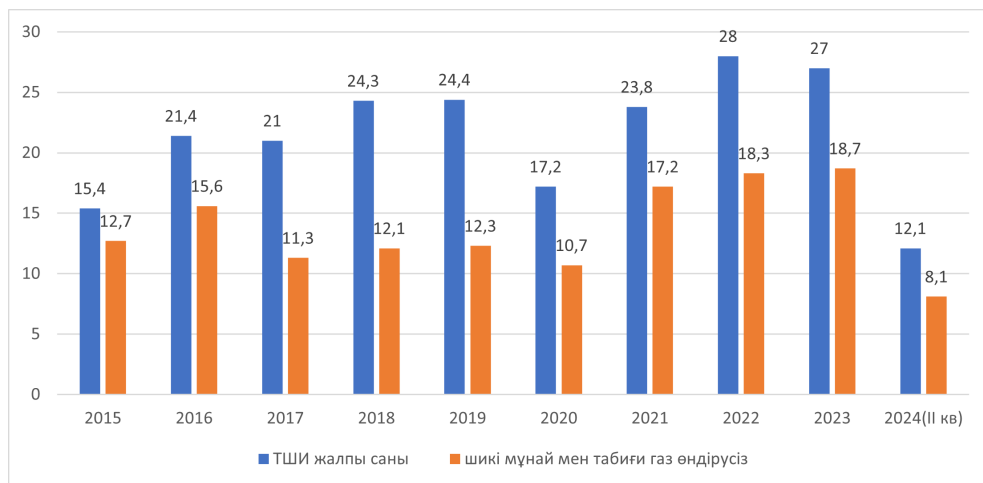
1-сурет. 2010 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде инвестицияланған ТШИ-дағы инвестор елдердің үлесі.

Ескерту: деректер негізінде құрастырылған

Тікелей шетелдік инвестицияларды (ТШИ) Қазақстан өңірлері бойынша

бөлу 2014 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде салыстырмалы түрде тұрақты болып қалды. ТШИ-нің көп бөлігі, 50% - дан астамы елдің негізгі мұнай өндіруші аймақтарына жіберілді. Атап айтқанда, Атырау облысы 58,5 миллиард АҚШ долларына, Маңғыстау облысы 10,4 миллиард АҚШ долларына, Батыс Қазақстан облысы 9,8 миллиард АҚШ долларына инвестиция тартты. Алматы қаласы ірі экономикалық орталық ретінде талданып отырған кезеңде өндірістік секторға жіберілген 32,3 миллиард АҚШ долларын құрайтын тартылған ТШИ көлемі бойынша екінші орында тұр. Сондай-ақ, 16,7 миллиард АҚШ долларын тартқан Шығыс Қазақстан облысына және 6,4 миллиард АҚШ доллары шетелдік инвестициямен Ақтөбе облысына қомақты инвестициялар салынды.

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің деректері бойынша 2005 жылдан 2022 жылға дейін Қазақстан Республикасына ТШИ жалпы ағынының көлемі 3 383,0 млрд құрады, оның ішінде 2022 жылы – 2 28,0 млрд (2021 жылмен салыстырғанда 17,7% – ға өсті) және 2021 жылы-2 23,8 млрд. 2020 жылмен салыстырғанда 38,8% - ға өсті (Kireyeva, 2022).



2-сурет. 2015 жылдан 2024 жылға дейінгі ТШИ жалпы ағынының динамикасы
Ескерту: деректер негізінде құрастырылған

2022 жылдың қорытындысы бойынша шикі мұнай және табиғи газ өндіру саласындағы инвестициялар көлемін есепке алмағанда тікелей шетелдік инвестициялардың жалпы ағынының көлемі 2021 жылға қарағанда 6,9% - ға өсіп, 1 18,3 млрд құрады.

2023 жылы Қазақстан 696 млрд теңгеге инвестициялардың жалпы көлемімен 67 инвестициялық келісімшарт жасасты. 2023 жыл экономикалық күн тәртібін іске асыру және шетелдік инвестицияларды тарту тұрғысынан нәтижелі болды. Мәселен, тек Қытай бағытында Қазақстан Президентінің мемлекеттік сапарының қорытындысы бойынша, спикердің мәліметінше, жалпы сомасы 16,54 млрд долларға 30 құжатқа қол қойылды, бұл ретте 21 млрд

долларға 52 бірлескен жобаны іске асыру жалғасуда. Қасым-Жомарт Тоқаевтың БАӘ-ге сапары аясында жалпы сомасы 4,7 млрд долларға 10 инвестициялық келісімге қол қойылды. Жыл бойы СІМ Қазақстан президентінің АҚШ, Германия, Франция, Катар, КСА және басқа елдердің жетекші трансұлттық компанияларының басшыларымен келіссөздерін пысықтады. Бағдарламалық қамтамасыз ету және АТ қызметтері секторы шамамен 69 миллиард АҚШ долларын құрады, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 81%-ға және 2019 жылмен салыстырғанда 76% - ға өсті. Алайда, 2019-2021 жылдар аралығындағы белсенді өсімнен кейін байланыс секторына күрделі инвестициялар 2022 жылы 20% - дан астамға қысқарып, 53,5 млрд АҚШ доллары деңгейіне жетті. Тікелей шетелдік инвестициялар жобаларының саны 24% - ға, 656 жобаға дейін төмендеді, өйткені пандемиядан туындаған АТ инфрақұрылымын дамытуға кенеттен сұраныс айтарлықтай төмендеді.

Металлургия секторы 55 миллиард АҚШ долларын жинады, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 210% - ға өсті. Инвестицияның үштен бір бөлігі Болат, феррокорытпа және басқа металдар өндірісіне бағытталды. Жаһандық өндірісті қалпына келтіру және жаңартылатын энергия және аккумулятор өндірісі сияқты салаларды дамытудағы металлургия секторының шешуші рөлі бұл секторды ірі инвесторлар үшін тартымды етті.

Электрондық компоненттер секторы 2019 жылмен салыстырғанда күрделі салымдардың күрт өскенін көрсетті. 2022 жылы 69,7 миллиард АҚШ долларын құрайтын 476 жоба жарияланды, бұл 2022 жылғы барлық инвестициялардың 6% құрайды және 2019 жылғы көрсеткіштерден екі есе көп. Электромобильдер өндірісінің маңызды құрамдас бөлігі және энергетикалық ауысуды қолдайтын аккумулятор қосалқы секторына инвестициялар секторға салынған инвестициялардың 78% - дан астамын құрап, 54,3 миллиард АҚШ долларына жетті. Volkswagen, Daimler, BMW, Hyundai және Ford сияқты жаһандық автоөндірушілер 2022 жылдың қорытындысы бойынша жалпы сомасы 25 миллиард АҚШ долларынан асатын электромобильдерге инвестицияларды көбейтті.

2022 жылдың қорытындысы бойынша шикі мұнай мен табиғи газ өндіруге салынған инвестицияларды ескермей, тікелей шетелдік инвестициялардың жалпы ағынының көлемі 2021 жылмен салыстырғанда 6,9% - ға ұлғайып, 18,3 млрд АҚШ долларын құрады.



3-сурет. 2005 жылдан 2023 жылға дейінгі кезеңде Қазақстан Республикасына салалар бойынша ТШИ жалпы ағыны, млрд. АҚШ доллары
Ескерту: деректер негізінде құрастырылған

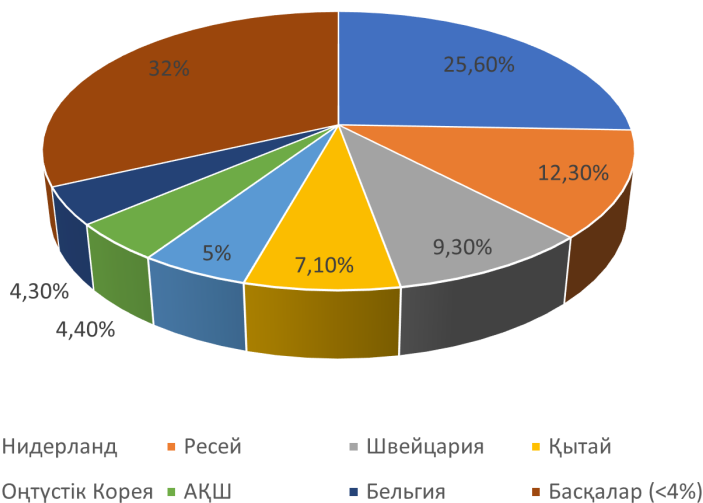
2023 жылдың қорытындысы бойынша ТШИ жалпы ағыны \$23,4 млрд құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 17%-ға аз. Нидерланд 2023 жылы ең ірі инвестор болып қалды. Мұнай-газ саласы 2023 жылғы ТШИ-дың жалпы ағынының төрттен бір бөлігін дерлік тартты.

Кесте 2. 2022-2024 жылдар аралығындағы салалар бойынша ТШИ көлемі, млрд. АҚШ доллары

Қызмет атауы	2022	2023	2023(I кв)	2024(I кв)
Мұнай мен газ өндіру	9,6	5,6	2,8	1,9
Мұнайға қатысты емес өндіру және өңдеу өнеркәсібі	8	8,2	2,3	1,3
Ауыл шаруашылығы	32,5	49,5	2,5	3,6
Қызмет көрсету секторы	10,5	9,6	2,5	2,6

Ескерту: деректер негізінде құрастырылған

2023 жылы ТШИ-дың жалпы ағынының төмендеуі (-4,8 млрд доллар) мұнай мен газ саласына ТШИ-дың жалпы ағынының \$4 млрд-қа азаюына байланысты болды. 2023 жылы ауыл шаруашылығына ТШИ-дың жалпы ағыны шамамен \$50 млн құрады, тарихта бұл көрсеткіш ешқашан \$72 млн аспаған. Қызмет көрсету секторында сауда секторы ең көп инвестиция тартты (2023 жылы \$5 млрд).



4-сурет. 2023 жылғы ТШИ елдер бойынша жалпы ағыны, %
Ескерту: деректер негізінде құрастырылған

2023 жылдың I жартыжылдығында ҚР-дағы ТШИ көлемі бойынша келесі елдер көшбасшы болды: Нидерланды – 3 млрд доллар, АҚШ-1,9 млрд доллар, Швейцария – 1,7 млрд доллар, Ресей-1,1 млрд доллар, Қытай – 748,3 млн доллар, Оңтүстік Корея-717 млн доллар, Бельгия-585,3 млн доллар, Франция – 458,4 миллион доллар, БАӘ – 408,7 миллион доллар, Люксембург – 238,5 миллион доллар. Салалар бөлінісінде ТШИ – дің ең көп көлемі тау – кен өнеркәсібіне – 5,6 млрд доллар, өңдеу өнеркәсібіне – 2,9 млрд доллар, көтерме және бөлшек саудаға – 2,5 млрд доллар, қаржы және сақтандыру қызметіне – 488,2 млн доллар, Көлік және қоймаға-577,8 млн доллар, құрылысқа-189,8 млн доллар, кәсіптік, ғылыми және техникалық қызметке тіркелді – 159,6 млн доллар, жылжымайтын мүлікпен операциялар-234,3 млн доллар және т. б. 2023 жылдың I жартыжылдығының қорытындысы бойынша ТШИ таза ағыны 4,1 млрд АҚШ долларын құрады, бұл 2022 жылдың I жартыжылдығынан (2,2 млрд доллар) 86,6%-ға артық.

Қазақстан компанияларының инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау ұлттық экономиканы дамытудың негізгі аспектісі болып табылады. Мемлекеттің инвестициялық имиджі инвестициялар туралы шешім қабылдауда инвесторлар үшін маңызды рөл атқарады. Капитал үшін халықаралық бәсекелестіктің қазіргі жағдайында инвесторлардың назарын Қазақстандағы мүмкіндіктерге аудару тиімді имидждік іс-шараларды талап етеді. Мұндай іс-шаралар инвестициялар үшін сенімді және перспективалы орын ретінде елдің оң имиджін қалыптастыруға бағытталған.

Кесте 3. Инвестициялардың негізгі көрсеткіштерінің динамикасы

	Негізгі капиталға инвестициялар		Тұрғын үй құрылысына инвестициялар	
	млн. тенге	өткен жылға % - бен	млн. тенге	өткен жылға % - бен
2016	7 762 303	102,0	839 565	108,0
2017	8 770 572	105,8	1 022 482	116,4
2018	11 179 036	117,5	1 201 296	111,8
2019	12 576 793	108,8	1 475 500	121,2
2020	12 270 144	96,1	1 989 281	135,1
2021	13 242 233	103,7	2 434 297	119,0
2022	15 251 104	109,2	2 799 912	112,7
2023	17 649 313	111,2	3 067 222	105,1

2016-2023 жылдардағы Қазақстандағы негізгі капиталға және тұрғын үй құрылысына инвестициялар бойынша деректерді талдау екі бағытта да тұрақты өсуді көрсетеді, алайда тұрғын үй құрылысына инвестициялардың өсу қарқыны күрделі салымдардың өсу қарқынынан едәуір озып тұр. 2020 жылы пандемияның экономикалық салдарына байланысты негізгі капиталға инвестициялардың 3,9%-ға төмендеуіне қарамастан, тұрғын үй құрылысына инвестициялар 35,1% - ға өсті, бұл осы секторға басымдық беруді көрсетуі мүмкін. Инвестициялардың жалпы өсу тенденциясы елдің экономикалық даму стратегиясында шешуші рөл атқаратын тұрғын үй құрылысына ерекше назар аударып, экономиканың оң дамуын көрсетеді.

Кесте 4. Қазақстан компанияларының инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалаудың қолданыстағы модельдеріне шолу

Модель	Авторлары	Негізгі көрсеткіштер	Бағалау әдістері	Ар-тықшылықтары	Кемшіліктері
Кәсіпорынның инновациялық әлеуетін бағалау моделі	Кулекеев Ж.А., Баймухамедова А.С. (2016)	Инновациялық белсенділік, инновациялық климат, инновациялық әлеует	SWOT талдау, сараптамалық бағалау әдісі	Кешенді тәсіл, ішкі және сыртқы орта факторларын есепке алу	Сараптамалық бағалаудың субъективтілігі
Инновациялық қызметтің тиімділігін бағалау моделі	Садыханова Г.С. (2017)	Инновацияларға арналған шығындар, инновациялық қызмет нәтижелері (экономикалық, әлеуметтік, экологиялық)	Дисконтталған ақша ағындары әдісі, сезімталдықты талдау	Инновацияның ұзақ мерзімді әсерін есепке алу, тәуекелдерді бағалау	Есептеулердің күрделілігі, болашақ ақша ағындарын болжау қажеттілігі
Инновациялық жобалардың инвестициялық тартымдылығын бағалау моделі	Абишева А.А., Мухамедиева Г.А. (2019)	Жобаның қаржылық көрсеткіштері, жобаның тәуекелдері, жобаның сапалық сипаттамалары	Кірістіліктің ішкі нормасы әдісі, таза дисконтталған күн әдісі, сараптамалық бағалау	Қаржылық және қаржылық емес факторларды есепке алу, тәуекелдерді бағалау	Сараптамалық бағалаудың субъективтілігі, сапалық сипаттамаларды есепке алудың күрделілігі

Инновациялық қызметті қолдаудың мемлекеттік бағдарламаларының тиімділігін бағалау моделі	Ибраева Л.К., Тулеуова А.Е. (2020)	Қаржыландыру көлемі, қолдау көрсетілген жобалар саны, инновациялық қызмет нәтижелері (жаңа өнімдер, патенттер саны, жоғары технологиялық өнімдер экспортының көлемі)	Статистикалық талдау, экономикалық модельдеу	Мемлекеттік бағдарламалардың инновациялық белсенділікке әсерін бағалау	Жанама әсерлерді есепке алудың қиындығы, деректердің қол жетімділігі мәселелері
--	------------------------------------	--	--	--	---

Инновациялық әлеует пен инновациялық қызметтің тиімділігін бағалаудың әртүрлі модельдерін талдау әр модельдің өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар екенін көрсетеді. Мысалы, модель Кулекеев Ж. А. және Баймухамедова А.С. (2016) кешенді тәсілді қолдана отырып, кәсіпорынның ішкі және сыртқы факторларын ескереді, бірақ сараптамалық бағалаудың субъективтілігінен зардап шегеді. Садыханова Г. С. (2017) моделі дисконтталған ақша ағындары әдісін қолдана отырып, инновацияның ұзақ мерзімді әсерлері мен тәуекелдерін тиімді бағалайды, бірақ күрделі есептеулер мен болжауды қажет етеді. Модель Әбішева А. А. және Мұхамедеева Г. А. (2019) қаржылық және қаржылық емес факторларға назар аударады, бірақ сапалық сипаттамалар мен субъективтілікті есепке алуда қиындықтарға тап болады. Соңында, модель Ибраева Л.К. және Тулеуова А. Е. (2020) мемлекеттік бағдарламалардың инновациялық белсенділікке әсерін бағалайды, бірақ деректерге қол жеткізу және жанама әсерлерді есепке алу проблемаларына тап болады.

Талқылау

Инвестициялық іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу Қазақстанның оң инвестициялық имиджін қалыптастыру үшін аса маңызды құралдарды білдіреді. Олар тікелей шетелдік инвестицияларды тартуға ғана емес, сонымен қатар тұрақты экономикалық өсуді қолдауға да ықпал етеді. Жетекші елдерде жүргізіліп жатқан әлемдік үрдістер мен зерттеу нәтижелерін талдау елдің белсенді инвестициялық саясаты мен брендінің күшеюі шетелдік инвестициялар көлемінің ұлғаюына тікелей ықпал ететінін растайды. Мысалы, Еуропалық Одақтың Eurostat статистикалық қызметі күшті бренді бар елдер халықаралық инвесторлардың жоғары сенімінің арқасында көбірек инвестиция тартатынын көрсетеді. Мақалада ағымдағы жағдайды талдауға және басқа елдердің тәжірибесін зерделеуге негізделген Қазақстан компанияларының инвестициялық қызметінің инновациялық әлеуетінің экономикалық тиімділігін бағалау үшін нақты жолдар мен іс-шаралар ұсынылды.

Қорытынды

Қазақстан контекстінде инновациялық әлеуеттің экономикалық тиімділігін бағалау тек қаржылық көрсеткіштерді ғана емес, сонымен қатар экономиканың түрлі салаларында инновациялық технологияларды енгізу дәрежесін де

ескеруі тиіс. Компаниялардың инновацияларды дамыту және енгізу үшін инвестицияларды қаншалықты тиімді пайдаланатынын бағалау маңызды. Бұған инвестициялардың құрылымын талдау, оларды экономиканың әртүрлі секторларына бөлу, сондай-ақ инновациялық жобалардың жалпы экономиканың бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақтылығын арттыруға қосқан үлесін бағалау кіреді. Нәтижесінде инвестициялық қызметтің инновациялық әлеуетін арттыру жоғары технологиялық жұмыс орындарын құруға, экономиканың жаңа секторларын дамытуға және халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Осылайша, инвестициялық қызметті стратегиялық басқару және оның экономикалық тиімділігін бағалау тұрақты экономикалық өсуге қол жеткізу және халықаралық аренада Қазақстанның инвестициялық тартымдылығын арттыру үшін негізгі факторлар болып табылады. Бұл ағымдағы үрдістерді талдауды, тиімді инвестициялық стратегияларды әзірлеу мен іске асыруды, сондай-ақ елдегі инвестициялық ахуалды ұдайы жақсартуды қамтитын кешенді тәсілді талап етеді.

Әдебиеттер

- Макконелл К. Р., Брю С. Л. (2010). Экономикс. Принципы, проблемы и политика, 400.
- Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. (2010). Толковый словарь русского языка
- Иголина Л. (2005). Инвестиции: учебное пособие, 478.
- Алпацкая Е.Г. (2011). Инвестиционная деятельность: институциональный аспект. Вестник Челябинского государственного университета, 82-89.
- Кадрова Н.Н. (2011). Финансирование и кредитование инвестиций: Учебное пособие. – Алматы, 9.
- Kurmanov N. (2016). Innovative activity of small and medium-sized enterprises in Kazakhstan and factors of its development, 57-61.
- Seitzhanov S. (2020). Stimulation of entrepreneurs' innovative activity: evidence from Kazakhstan. Entrepreneurship and Sustainability issues, 2615.
- Kireyeva A. (2022). Exploring determinants of innovation potential of enterprises in Kazakhstan. Problems and Perspectives in Management, 433-443.
- Doskaliyeva B. B. (2016). Development of the System of Investment Support of Projects in the Industrial-Innovative Development of Kazakhstan. International Journal of Environmental and Science Education, 5109-5127.
- Kalkabayeva G., Iskakova Z., Rakhmetova A. (2020). Investment Potential of the Insurance Sector in Kazakhstan. Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 339-347.
- Khassenova K. K. (2020). The investment climate of the regions of Kazakhstan: issues of state regulation. Bulletin of the Karaganda university Economy series, 39-49.
- Tkacheva A. (2024). Problems and Prospects for the Development of Cluster Structuring in the Economy of Kazakhstan's Agricultural Sector. Theory and Practice, 185.
- Kireyeva A. (2021). Managing research and development process in conditions of economic growth of Kazakhstan. Methods and analysis. Problems and Perspectives in Management, 185-196.
- Ziyadin S. (2018). Diversification of R&D results commercialization. Problems and perspectives in management, 331-343.
- Абдуллаев С. Р.(2021) Modern directions of development of investment activity in the Republic of Kazakhstan
- [Электронды ресурстар]
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>

Қазақ инвест ҰЛТТЫҚ КОМПАНИЯСЫНЫҢ ресми сайты, <https://invest.gov.kz/ru/media-center/infographic/>

Қазақстан Республикасы статистика агенттігі, <https://stat.gov.kz/>

Қазақстан Ұлттық банкі, <https://www.nationalbank.kz/>

References

- McConell K. R., Bruce S. L. (2010). Economics. Principles, problems and politics, 400 p.
- Ozhegov S. I., Shvedova N. Yu. (2010). Russian language
- Igonina L. (2005). Investment: educational post, 478 p.
- Alpatskaya E. G. (2011). Investment activity: institutional aspect. Vestnik Chelyabinsk State University, pp. 82-89.
- Kaderova N. N. (2011). Financing and lending of investments: a teaching post. - Almaty, 9 p.
- Kurmanov N. (2016). Innovative activity of small and medium-sized enterprises in Kazakhstan and factors of its development, pp. 57-61.
- Seitzhanov S. (2020). Stimulation of entrepreneurs' innovative activity: evidence from Kazakhstan. Entrepreneurship and Sustainability issues, 2615 p.
- Kireyeva A. (2022). Exploring determinants of innovation potential of enterprises in Kazakhstan. Problems and Perspectives in Management, pp. 433-443.
- Doskaliyeva B. B. (2016). Development of the System of Investment Support of Projects in the Industrial-Innovative Development of Kazakhstan. International Journal of Environmental and Science Education, pp. 5109-5127.
- Kalkabayeva G., Iskakova Z., Rakhmetova A. (2020). Investment Potential of the Insurance Sector in Kazakhstan. Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, pp. 339-347.
- Khassenova K. K. (2020). The investment climate of the regions of Kazakhstan: issues of state regulation. Bulletin of the Karaganda university Economy series, pp. 39-49.
- Tkacheva A. (2024). Problems and Prospects for the Development of Cluster Structuring in the Economy of Kazakhstan's Agricultural Sector. Theory and Practice, 185 p.
- Kireyeva A. (2021). Managing research and development process in conditions of economic growth of Kazakhstan. Methods and analysis. Problems and Perspectives in Management, pp. 185-196.
- Ziyadin S. (2018). Diversification of R&D results commercialization. Problems and perspectives in management, pp.331-343.
- Abdullayev S. R.(2021) Modern directions of development of investment activity in the Republic of Kazakhstan
- [Electronic resources]
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>
- Official website of the Kazakh National Company invest, <https://invest.gov.kz/ru/media-center/infographic/>
- Statistics agency of the Republic of Kazakhstan, <https://stat.gov.kz/>
- National Bank Of Kazakhstan, <https://www.nationalbank.kz/>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 338–350
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.873>

FTMP 06.61.33
ӘОЖ 332.1

**U.D. Berikbolova^{1*}, M.A. Umirzakova¹, A.G. Mukhamedzhanova²,
L.K. Spanova³, 2024.**

¹Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan;

²Company «EC Academy», Astana, Kazakhstan;

³Bolashak University, Kyzylorda, Kazakhstan.

E-mail: ulzhan.73@mail.ru

SELECTIVE REGIONAL POLICY AS A TOOL FOR REDUCING INEQUALITY IN REGIONAL DEVELOPMENT

Berikbolova Ulzhan Doskaliyevna – MSc (Econ), senior lecturer of the Educational programs Economics and Management, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: ulzhan.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7899-8147>;

Umirzakova Meruert Abdualiyevna – candidate of economic sciences, senior lecturer of the Educational programs Economics and Management, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: umirzakova1972@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2339-1086>;

Mukhamedzhanova Aliya Gafurovna – Doctor of Economic Sciences, Full Professor, Consultant company «EC Academy», Astana, Kazakhstan, E-mail: mukhamedzhanova.aliya@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-9291-7784>;

Spanova Lazzat Kabyibaevna – MSc (Econ), senior lecturer of the Department Economics, audit and business, Bolashak University, Kyzylorda, Kazakhstan, E-mail: Spanova74@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0009-7410-77877>.

Abstract. Selective regional policy plays a key role in reducing interregional disparities, stimulating economic growth, and ensuring sustainable development. In the context of globalization, universal approaches to regional development are not always effective, necessitating the application of differentiated methods that consider the specific features of individual territories. This study examines selective regional policy as a tool aimed at addressing territorial imbalances, supporting weaker regions, and ensuring their integration into the economic space.

Special attention is given to the role of infrastructure investments, support for small and medium-sized enterprises, and the development of human capital and innovation potential. Examples of successful programs, such as the "Business Roadmap 2025", are provided, alongside an emphasis on the necessity of regular monitoring and systematic evaluation of regional policy effectiveness.

The study highlights the importance of cross-sectoral cooperation and the consideration of demographic, social, and economic characteristics of regions.

The primary conclusion underscores the need to integrate economic, social, and environmental indicators to create a comprehensive strategy for sustainable development.

The work offers recommendations for the effective allocation of resources, economic diversification, and the improvement of government support measures to overcome imbalances, including the example of the Kyzylorda region as an area requiring increased attention.

Keywords: regions, inequality regional development, selective regional policy, interactions between center and regions, decentralization.

**У.Д. Берикболова^{1*}, М.А. Умирзакова¹, А.Г. Мухамеджанова²,
Л.К. Спанова³, 2024.**

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан;

² «ЕС Academy» ЖШС, Астана, Қазақстан;

³Болашақ Университеті, Қызылорда, Қазақстан.

E-mail: ulzhan.73@mail.ru

СЕЛЕКТИВТІ ӨҢІРЛІК САЯСАТ ӨҢІРЛЕРДІҢ ДАМУ ТЕҢСІЗДІГІН ҚЫСҚАРТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Берикболова Улжан Доскалиевна – экономика ғылымдарының магистрі, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің «Экономика және басқару» білім беру бағдарламаларының аға оқытушысы, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: ulzhan.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7899-8147>;

Умирзакова Меруерт Абдуалиевна – экономика ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің «Экономика және басқару» білім беру бағдарламаларының аға оқытушысы, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: umirzakova1972@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2339-1086>;

Мухамеджанова Алия Гафуровна – экономика ғылымдарының докторы, профессор, «ЕС Academy» ЖШС кеңесшісі, Астана, Қазақстан, E-mail: mukhamedzhanova.aliya@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-9291-7784>;

Спанова Лаззат Кабылбаевна – экономика ғылымдарының магистрі, Болашақ университетінің «Экономика, бизнес және аудит» кафедрасының аға оқытушысы, Қызылорда, Қазақстан, E-mail: Spanova74@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0009-7410-7787>.

Аннотация. Селективті өңірлік саясат өңіраралық айырмашылықтарды қысқартуда, экономикалық өсуді ынталандыру мен тұрақты дамуды қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Жаһандану жағдайында өңірлерді дамытудағы әмбебап тәсілдемелер әрдайым тиімді бола бермейді, ол өз кезегінде жекелеген аумақтардың ерекшеліктерін ескеретін сараланған әдістерді қолдануды талап етеді. Жұмыс селективті өңірлік саясатты аумақтық диспропорцияларды жоюға, әлсіз өңірлерді қолдауға және олардың экономикалық кеңістікке интеграциялануын қамсыздандыруға бағытталған құрал ретінде қарастырады.

Инфрақұрылымдық инвестициялардың рөліне, шағын және орта кәсіпкерлікті қолдауға, сол сияқты адами капитал мен инновациялық әлеуетті дамытуға ерекше көңіл бөлінген. «Жол картасы – 2025» сынды табысты

бағдарламалар мысалға келтіріліп, өңірлік саясатты тұрақты мониторингтеу мен оның тиімділігін жүйелік бағалау қажеттілігі атап көрсетілген.

Зерттеу сектораралық ынтымақтастықтың, өңірлердің демографиялық, әлеуметтік және экономикалық сипаттамаларын ескерудің маңыздылығын көрсетеді. Негізгі қорытынды тұрақты дамудың кешенді стратегиясын құру үшін экономикалық, әлеуметтік және экологиялық көрсеткіштердің интеграциясының қажеттілігін негіздеу болып табылады.

Жұмыста ерекше назар аударуды қажетсінетін өңір ретінде Қызылорда облысының мысалы негізінде, ресурстарды тиімді бөлу, экономиканы әртараптандыру мен дисбаланстарды жоюдағы қолдаудың мемлекеттік шараларын жетілдіру бойынша ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: өңірлер, даму теңсіздігі, өңірлік селективті саясат, орталық пен өңір арақатынасы, орталықсыздандыру.

**У.Д. Берикболова^{1*}, М.А. Умирзакова¹, А.Г. Мухамеджанова²,
Л.К. Спанова³, 2024.**

¹Қызылординский университет имени Коркыт ата, Кызылорда, Казахстан;

²ТОО «ЕС Academy», Астана, Казахстан;

³Университет Болашак, Кызылорда, Казахстан.

E-mail: ulzhan.73@mail.ru

СЕЛЕКТИВНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ НЕРАВЕНСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Берикболова Улжан Доскалиевна – магистр экономических наук, старший преподаватель образовательной программы «Экономика и управление» Кызылординского университета имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан, E-mail: ulzhan.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7899-8147>;

Умирзакова Меруерт Абдуалиевна – кандидат экономических наук, старший преподаватель образовательной программы «Экономика и управление» Кызылординского университета имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан, E-mail: umirzakova1972@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2339-1086>;

Мухамеджанова Алия Гафуровна – доктор экономических наук, профессор, консультант ТОО «ЕС Academy», Астана, Казахстан, E-mail: mukhamedzhanova.aliya@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-9291-7784>;

Спанова Лаззат Кабылбаевна – магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономика, бизнес и аудит» университета Болашак, Кызылорда, Казахстан, E-mail: Spanova74@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0009-7410-7787>.

Аннотация. Селективная региональная политика играет ключевую роль в сокращении межрегиональных различий, стимулировании экономического роста и обеспечении устойчивого развития. В условиях глобализации универсальные подходы к развитию регионов не всегда эффективны, что требует применения дифференцированных методов, учитывающих особенности отдельных территорий. Данная работа рассматривает селективную региональную политику как инструмент, направленный на устранение

территориальных диспропорций, поддержку слабых регионов и обеспечение их интеграции в экономическое пространство.

Особое внимание уделено роли инфраструктурных инвестиций, поддержки малого и среднего предпринимательства, а также развитию человеческого капитала и инновационного потенциала. Приведены примеры успешных программ, таких как «Дорожная карта бизнеса – 2025», а также подчеркнута необходимость регулярного мониторинга и системной оценки эффективности региональной политики.

Исследование демонстрирует важность межсекторального сотрудничества, учета демографических, социальных и экономических характеристик регионов. Основной вывод состоит в необходимости интеграции экономических, социальных и экологических показателей для создания комплексной стратегии устойчивого развития.

Работа предлагает рекомендации по эффективному распределению ресурсов, диверсификации экономики и совершенствованию государственных мер поддержки для преодоления дисбалансов, включая пример Кызылординской области, как региона, требующего повышенного внимания.

Ключевые слова: регионы, неравномерное развитие, селективная региональная политика, взаимоотношения центра и регионов, децентрализация.

Кіріспе. Селективті өңірлік саясат жекелеген аумақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуын ынталандыруда, әсіресе ерекше қиындықтар мен шектеулерге тап болатын өңірлер үшін маңызды рөл атқарады. Жаһандану және елдердегі өңірлік даму айырмашылықтарының өсуі жағдайында барлық өңірлердің дамуына бірыңғай шаралар мен әмбебап тәсілдер әрдайым тиімді нәтиже бермейтіні айқын болуда. Осыған байланысты белгілі бір аумақтарды олардың ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, қолдауға бағытталған мақсатты шараларды әзірлеу және іске асыру қажеттілігі туындайды.

Селективті тәсіл мемлекет тарапынан әлсіз өңірлердің дамуына қолайлы жағдай жасауға және теңгерімсіздіктерді жоюға бағытталған таңдаулы іс-қимылдарды білдіреді. Жалпы өңірлік саясаттан айырмашылығы, ол барлық аумақтардың дамуын ынталандыруға бағытталған болса, селективті саясат қолдауды аса қажет ететін жекелеген өңірлерге баса назар аударады, бұл шектеулі ресурстарды неғұрлым тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Осыған байланысты өңірлік саясаттың басым бағыттарын айқындайтын факторларды, соның ішінде өңірлердің демографиялық, экономикалық, әлеуметтік және экологиялық ерекшеліктерін талдау маңызды аспектке айналады.

Селективті өңірлік саясатты зерттеудің өзектілігі елдің теңгерімді және тұрақты дамуына қол жеткізу, өңіраралық айырмашылықтарды азайту және өңірлердің бәсекеге қабілеттілігін арттыру қажеттілігімен түсіндіріледі. Селективті өңірлік саясат әлеуметтік-экономикалық қиыншылықтары бар немесе стратегиялық маңызы бар жекелеген өңірлердің дамуын ынталандыруға

бағытталған мемлекеттік реттеудің маңызды құралы болып табылады. Аталған саясат әрбір өңірдің ерекшеліктері және әлеуетін ескеруге мүмкіндік беруші аумақтық дамудың сараланымдық тәсілдемеге негізделеді.

Селективті өңірлік саясат мемлекет тарапынан көтеріңкі назарды талап ететін жекелеген аумақтарды бөліп көрсетуді пайымдайды. Мұндай саясаттың негізгі мақсаттары мыналар:

- аумақтық сәйкессіздіктерді (диспропорцияларды) жою;
- біркелкі экономикалық өсуді қамтамасыз ету;
- халықтың өмір сүру сапасын арттыру;
- өңірдің ресурстары мен әлеуетін тиімді пайдалану.

Өңірлік даму мәселелерін зерттеуде шет елдік ғалымдар өңірлік дамудағы дарестік тәсілдеменің маңыздылығы мен ондағы инфрақұрылым мен адами капиталға инвестициялардың негізгі рөліне баса назар аударады (Rodríguez-Pose, 2018).

Сонымен бірге француз экономисі Франсуа Перру «Экономическое пространство: теория и приложения» атты еңбегінде (Perroux, 1955) өсім полюстері теориясын зерттейді де, айналадағы аумақтардың дамуын ынталандыруға қабілетті белгіленген «орталықтарда» ресурстарды шоғырландыру қажеттілігін көрсетеді. Зерттеулер көрсетіп отырғандай (Barca, et al., 2012) селективті саясаттың табысты іске асырылуы жергілікті ерекшеліктерді ескеру мен жергілікті билік органдары, бизнес пен қоғамдық ұйымдарды біріктіретін мүдделі тараптарды тартуды талап етеді.

Шмидт (Schmidt, 2016) селективті тәсілдеме қаражат пен құралдарды бөлудің айқын және нақты іріктеу критерийлері болмаған жағдайда, ресурстар үшін өңірлер арасында шиеленістердің туындауына алып келуі мүмкін.

Қазақстандағы селективті өңірлік саясат «Бизнестің жол картасы -2025» пен 2025 жылға дейінгі өңірлерді дамыту бағдарламасында кодануын тапқан. Ауылдық аумақтарды дамытуға, тоқырау аймақтарына инвестиция тартуға және арнайы экономикалық аймақтар құруға ерекше көңіл бөлінуде.

Турысбекова және басқалар (2021) Қазақстандағы селективті саясатты пайдаланудың табысты мысалдарын талдайды, өңіраралық үйлестікті күшейту қажеттілігі жайлы айтады.

Мақалада селективті өңірлік саясат аумақтардың сәйкессіздігін (диспропорциясын) жойып, олардың тұрақты дамуын қамсыздандыруға бағытталған тәсілдеме ретінде қарастырылады. Аталған тәсілдеменің негізгі аспектілері мыналар:

- Әлсіз дамыған өңірлерге сүйену. Әмбебап өңірлік саясатпен салыстырғанда, селективті саясат ресурстарды тиімдірек пайдалануға мүмкіндік беретін қосымша қолдауды қажетсінуші жекелеген өңірлерге шоғырланған.

- Әлеуметтік-экономикалық және экологиялық көрсеткіштердің интеграциясы. Селективті өңірлік саясат экономикалықпен қатар экологиялық және әлеуметтік аспектілерге назар аудара отырып, тұрақты дамудың кешенді бағалауын жүргізеді.

- Инфрақұрылым рөлі. Жол, энергетика, білім мен медицина мекемелерін

қосатын инфрақұрылымға инвестицияларға маңызды орын беріледі, ол өз кезегінде экономикалық дамуды ынталандырады.

Артықшылықтарына қарамастан, селективті өңірлік саясат бірқатар сын-көзқараларға кезігеді, атап айтқанда:

- ресурстардың «таңдамалы» өңірлерде шоғырлануы теңгерімсіздікті күшейтуі мүмкін;

- бағдарламалардың тиімділігін бағалаудың күрделілігі;

- жемқорлық тәуекелдер.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы:

- селективті өңірлік саясат ресурстарды белгілі бір өңірлерге артықшылықпен бөлуді көздейді, бұл олардың экономикалық өсуін жеделдетуге және өмір сүру деңгейін теңестіруге бағытталған;

- тұрақты даму индикаторларын интеграциялау. Тұрақты дамуға бағытталған селективті саясат экономикалық қана емес, экологиялық және әлеуметтік көрсеткіштерді де ескеруі мүмкін, бұл саясаттың әсерін кешенді түрде бағалауға мүмкіндік береді. Мақалада селективті өңірлік саясаттың тиімділігін бағалау үшін кешенді көрсеткіштер ұсынылған;

- селективті өңірлік саясаттың бірнеше үлгілері зерттеліп, олардың әлеуметтік-экономикалық теңсіздікке әсерін қарастырылған. Жаһандану мен экономикалық тұрақсыздық сияқты өзгермелі экономикалық жағдайларды ескере отырып, мақалада тиімді селективті саясатты іске асыру шаралары қарастырылған. Ол зерттеудің өзектілігін арттырады және мемлекеттік саясатты түзетуге негіз бола алады.

Материалдар мен әдістер

Өңірлік саясат ел ішіндегі әртүрлі өңірлердің тұрақты және теңгерімді дамуын қамтамасыз етуге бағытталуы керек. Өңірлік саясаттың мақсаттары елдің экономикалық, әлеуметтік және мәдени дамуының бағыттарына байланысты әртүрлі болуы мүмкін. Өңірлік даму арасындағы алшақтықты азайтуға бағытталған өңірлік саясат экономикалық, әлеуметтік және инфрақұрылымдық теңсіздіктерді жоюға бағытталған. Мұндай саясаттың мақсаты – ел аумағының әртүрлі бөліктеріне ресурстарды, инвестицияларды және мүмкіндіктерді неғұрлым тең үлестіру.

Зерттеудің әдістемелік негізін Scopus Web of science мәліметтер базасындағы ғылыми мерзімді басылымдарда жарияланған отандық және шетелдік ғалымдардың мақалалары, ғылыми сілтеменің ресейлік индексіне (РИНЦ) енетін жоғары тейтінгілі журналдардағы ресейлік ғалымдардың еңбектері, республикалық өңірлік дамудың мемлекеттік бағдарламалары мен Ұлттық Статистика бюросының статистикалық есептері, нормативтік актілер құрайды.

Нәтижелер және талқылау

Қазақстан Республикасының әрбір өңіріне селективті өңірлік саясатты әзірлеу қажет. Селективті өңірлік саясатты қолдану бірнеше негізгі ережелермен түсіндіріледі:

- әртүрлі өңірлер арасындағы даму деңгейіндегі теңсіздіктерді азайтуға ықпал етеді, ресурстар мен мүмкіндіктерге тең қолжетімділікті қамтамасыз етеді;
 - инвестициялар тарту және жаңа кәсіпорындар мен жұмыс орындарын құру арқылы аз дамыған өңірлерде экономикалық өсуді ынталандырады;
 - жолдар, энергетикалық нысандар, білім беру және денсаулық сақтау мекемелерін салуға инвестиция салу арқылы инфрақұрылымды дамытады;
 - жекелеген өңірлерде жоғары жұмыссыздық деңгейі немесе білім деңгейінің төмендігі сияқты ерекше әлеуметтік проблемалар туындауына байланысты әлеуметтік мәселелерді шешуге бағытталған;
 - инвестицияларды тарту – бұл әсіресе тартымдылығы төмен өңірлерде кәсіпорындар мен инвесторларға жеңілдіктер мен ынталандырулар беру арқылы инвестицияларды тарту және экономикалық белсенділікті әртараптандыруды қамтамасыз етеді;
 - өңірлердің ресурстар мен қолдауға деген қажеттіліктерін ескере отырып, неғұрлым тұрақты дамуға ықпал етеді;
 - белгілі бір өңірлерде зерттеулерге, инновацияларға және технологиялық дамуға бағытталған инвестициялар құзыреттілік орталықтарын құруға және технологиялық прогресті ынталандыруға ықпал етеді.
- Қазақстан өңірлерінің даму айырмашылықтарын реттеуге бағытталған селективті өңірлік экономикалық саясаттың сұлбасы 1-суретте берілген.

Іріктемелі өңірлік экономикалық саясат	
Өнер-кәсіптік саясат	Ақтөбе облысы, Алматы облысы, Атырау облысы, Батыс Қазақстан облысы, Қарағанды облысы, Қостанай облысы, Қызылорда облысы, Маңғыстау облысы, Павлодар облысы, Шығыс Қазақстан облысы
Аграрлық саясат	Ақтөбе облысы, Алматы облысы, Қостанай облысы, Қызылорда облысы
Инвестициялық саясат	Ақтөбе облысы, Маңғыстау облысы, Түркістан облысы, Қарағанды облысы, Павлодар облысы, Алматы облысы, Ақмола облысы, Шығыс Қазақстан, Шымкент қаласы, Батыс Қазақстан облысы, Қостанай облысы, Абай облысы, Жамбыл облысы, Қызылорда облысы, Солтүстік Қазақстан облысы, Жетісу облысы, Ұлытау облысы
Инфрақұрылымдық саясат	Ақтөбе облысы, Алматы облысы, Ақмола облысы, Батыс Қазақстан облысы, Қарағанды облысы, Қостанай облысы, Қызылорда облысы, Маңғыстау облысы, Павлодар облысы, Шығыс Қазақстан облысы, Алматы қаласы, Шымкент қаласы, Түркістан облысы
Инновациялық саясат	Қостанай облысы, Түркістан облысы, Шығыс Қазақстан облысы, Ұлытау облысы, Абай облысы, Атырау облысы, Ақмола облысы, Жамбыл облысы, Алматы облысы, Шымкент қаласы, Маңғыстау облысы, Батыс Қазақстан облысы
Бюджет-салық саясаты	Ақтөбе облысы, Маңғыстау облысы, Түркістан облысы, Қарағанды облысы, Павлодар облысы, Алматы облысы, Ақмола облысы, Шығыс Қазақстан облысы, Шымкент қаласы, Батыс Қазақстан облысы, Қостанай облысы, Абай облысы, Жамбыл облысы, Қызылорда облысы, Солтүстік Қазақстан облысы, Жетісу облысы, Ұлытау облысы

Сурет 1. Селективті өңірлік саясаттың құрылымы

Мемлекет қолданатын іріктемелі өңірлік саясаттың негізгі компоненттерін қарастырайық.

1. Сараланған қаржылық қолдау: белгіленген салалар мен өңірлердегі инфрақұрылымдық жобаларды дамыту үшін қаржылық құралдар ұсыну түріндегі субсидиялар мен гранттар; жеңілдіктер мен салықтық ынталандырулар – инвестицияны ынталандыру мақсатында белгіленген өңірлерде орналасқан кәсіпорындар үшін салықтық ауыртпашылықты төмендету.

2. Инвестициялық саясат: инвестицияларды тарту – даму деңгейі төмен өңірлерге инвесторларды тарту жөніндегі бағдарламалар мен іс-шараларды әзірлеу; жергілікті кәсіпорындарды дамыту – шағын және орта кәсіпкерлікті құру мен дамытуға қолдау көрсету.

3. Инфрақұрылымдық саясат: көлік инфрақұрылымын дамыту – өңірлер арасындағы байланысты жақсарту үшін автомобиль жолдарын, темір жолдарды, әуежайларды және басқа да көлік құралдарын салу және жаңғырту; энергетикалық жобалар – жаңартылатын энергия көздерін қоса алғанда, энергетикалық инфрақұрылымды дамыту.

4. Әлеуметтік саясат: білім беру бағдарламаларын әзірлеу, білім беру ұйымдарын қолдау және өңірлердегі білім беру деңгейін арттыру бағдарламалары; аз қамтылған халықты әлеуметтік қорғау – халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған әлеуметтік қолдау бағдарламаларын іске асыру.

5. Еңбек саясаты: жұмыссыздық деңгейі жоғары өңірлерде жаңа жұмыс орындарын құру жөніндегі шараларды қамтитын жұмыспен қамту бағдарламасын әзірлеу; халықты қазіргі заманғы экономиканың қажеттіліктеріне сәйкес келетін жаңа дағдыларға үйретуге бағытталған тренингтер өткізу және жұмыс күшін дайындау.

6. Экологиялық саясат: экологиялық таза технологиялар мен өндірістік әдістерді енгізу түрінде қоршаған ортаны қорғау шараларын әзірлеу; табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану - ең аз теріс әсер ететін табиғи ресурстарды тиімді пайдалану стратегияларын әзірлеу.

7. Инновациялық саясат: ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар жүргізу, оның ішінде өңірлерде ғылыми зерттеулер мен инновациялық жобаларды қаржыландыру; инновациялық орталықтарды құру – инновациялық орталықтар мен технопарктерді құруды және дамытуды қолдау.

8. Басқару саясаты: өңірлік жоспарлау, оның ішінде өңірлердің стратегиялық даму жоспарларын әзірлеу; мемлекеттік басқару, атап айтқанда өңірлік деңгейде мемлекеттік басқару жүйесін жетілдіру.

9. Экономикалық саясат жоғарыда сипатталған саясаттың элементтерін, сонымен қатар өнеркәсіптік, ауылшаруашылық, салық, бюджет және тарифтік саясаттарды қамтиды. Өңірлік саясаттың барлық түрлері әр өңірдің нақты қажеттіліктері мен мақсаттарына байланысты әртүрлі комбинацияларда қолданылуы мүмкін.

Өңірлердің әлеуметтік-экономикалық дамуына бағытталған селективті өңірлік саясатты әзірлеу барысында орталық пен өңірлер арасындағы

қатынастардың түрлерін анықтау және ең перспективалы түрлерін ұсыну қажет.

Тиімді өңірлік саясат барлық өңірлердің тұрақты және тең дамуына жағдай жасауға, олардың арасындағы өмір сүру деңгейі мен экономикалық даму деңгейіндегі айырмашылықтарды азайтуға бағытталуы тиіс.

Мемлекет пен өңірдің өзара ықпалдастығы қазіргі заманғы саясаттың, экономиканың және қоғамның маңызды аспектісі болып табылады. Қазақстанның орталығы мен өңірлері арасындағы қарым-қатынастар елдің саяси, экономикалық және әлеуметтік өмірінің маңызды бөлігіне айналған. Бұл қарым-қатынастар тарихи, географиялық, этникалық және экономикалық факторлармен анықталады.

Қазақстандағы орталық пен өңірлер арасындағы қарым-қатынастардың негізгі аспектілері келесідей:

- билікті орталықсыздандыру. Қазақстанда билікті орталықсыздандыру процесі 1990 жылдардың басында басталып, орталық үкіметтен өңірлік және жергілікті деңгейлерге кейбір өкілеттіктер мен ресурстарды беруді қамтыды. Бұл Қазақстан өңірлеріне жергілікті мәселелерді шешуде көбірек тәуелсіздік алуға және өз экономикаларын дамытуға мүмкіндік берді;

- экономикалық саясат. Еліміз өңірлерді, әсіресе ірі мұнай, газ және минералды ресурстар шоғырланған Ақмола, Атырау және Маңғыстау облыстарын дамытуға күш жұмсауда. Орталық үкімет өңірлік экономикаларды дамыту, жұмыс орындарын құру және инвестициялар тарту бағытында жұмыс істеп келеді;

- этносаралық және өңіраралық қатынастар. Қазақстан көпұлтты мемлекет болғандықтан, әртүрлі этникалық топтар мен өңірлер арасындағы қарым-қатынастар күрделі болуы мүмкін. Орталық үкімет әлеуметтік тұрақтылықты және мәдени-діни айырмашылықтарға құрметпен қарауды сақтауға тырысады;

- инфрақұрылым мен білім беру. Қазақстан өңірлерде инфрақұрылымды және білім беруді дамытуға инвестиция салып, орталық пен шалғай аймақтар арасындағы алшақтықты азайтуда. Бұл жолдар, әуежайлар, мектептер мен университеттер салуды қамтиды;

- өңірлік өзін-өзі басқару. Қазақстанда өңірлік өзін-өзі басқару органдары бар, олар өңірлерді басқаруда маңызды рөл атқарады. Олар жергілікті тұрғындарға өңірлік деңгейде қабылданатын шешімдерге әсер ету мүмкіндігін береді;

- экономикалық теңсіздік. Өңірлерді дамытуға бағытталған күш-жігерге қарамастан, орталық пен шалғай өңірлер арасында экономикалық теңсіздік сақталуда. Бұл инфрақұрылым деңгейінің әртүрлілігімен, ресурстарға қолжетімділікпен және басқа да себептермен байланысты.

Сондай-ақ, өңір мен мемлекеттің өзара ықпалдастығы келесідей бағыттарда көрініс табады:

- өңірлік дамуды басқару. Мемлекет әртүрлі аумақтардың экономикалық, әлеуметтік және инфрақұрылымдық өсуіне әсер ете отырып, өңірлік дамуды басқаруда маңызды рөл атқарады;

- ғаламдануға бейімделу. Ғаламдану және әлемдік экономика өңірлер мен мемлекет арасындағы байланысты күшейтеді, тиімді ынтымақтастық пен саясатты келісуді талап етеді;

- дағдарысты басқару. Өңірлер табиғи апаттар, экономикалық дағдарыстар немесе індеттер сияқты қиындықтарға тап болуы мүмкін, және осындай жағдайларда мемлекет өңірлерге көмек көрсету мен қолдау көрсетуде басты рөл атқарады.

Қазақстан унитарлық мемлекет болғанына қарамастан, нарықтық қатынастар жүйесі халықтың өмір сүру саласын қамтамасыз ету және әрбір өңірдің табиғи және әлеуметтік-экономикалық әлеуетін ескере отырып, жергілікті шаруашылықты дамытуға тікелей қатысты функцияларды орталықсыздандыруды қажет етеді.

Қазақстанда орталық пен өңірлер арасындағы тиімді қарым-қатынас үлгісін таңдауда елдің саяси, экономикалық, әлеуметтік және мәдени ерекшеліктерін ескеру маңызды. Қазақстанда орталық пен өңірлер арасындағы қарым-қатынастардың бірнеше үлгілері байқалады, олар орталықсыздандыру дәрежесі мен басқару сипатын көрсетеді. Біз осы үлгілерді қарастырайық:

- орталықсыздандыру үлгісі. Бұл үлгіде өңірлік және жергілікті органдар өз аумақтарын басқаруда айтарлықтай автономия мен өкілеттікке ие. Конституциялық шектеулер аясында өңірлер өз заңдары мен нормативтерін әзірлеп, енгізуге құқылы. Өз бюджеттері және салық жинау құқығы бар өңірлер жергілікті бағдарламалар мен жобаларды қаржыландыра алады. Бұл үлгі жергілікті бастамаларды дамытуға және әрбір өңірдің ерекшеліктерін ескеруге ықпал етеді. Мысалы, Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін 1990-жылдары орталықсыздандыру үдерісінен өтті.

- қаржылық орталықсыздандыру үлгісі. Қаржылық орталықсыздандыру өңірлік және жергілікті басқару органдарына үлкен қаржылық тәуелсіздік беруді қамтиды. Өңірлер өз салықтары мен кірістерін жинап, басқаруға құқылы, бұл оларға жергілікті жобаларды дамыту және қаржыландыру үшін көбірек қаражат алуға мүмкіндік береді.

- асимметриялық қарым-қатынастар үлгісі. Бұл үлгіде әртүрлі өңірлер олардың ерекшеліктері мен қажеттіліктеріне байланысты әртүрлі деңгейдегі автономия мен өкілеттіктерге ие бола алады. Экономикалық дамуы немесе этникалық құрамы әртүрлі өңірлер әртүрлі реттеу ережелеріне ие болуы мүмкін.

- орталықтандыру немесе рецентрализация үлгісі. Бұл үлгіде орталық үкімет өңірлерді бақылауды күшейтуге ұмтылады. Шешімдер мен өкілеттіктер қайтадан орталық деңгейге беріледі, және өңірлер өз автономиясын жоғалтуы мүмкін.

- аралас үлгі. Бұл үлгі саясат пен басқарудың нақты салаларына байланысты орталықсыздандыру және орталықтандыру элементтерін біріктіреді. Басқарудың әртүрлі аспектілері олардың маңыздылығы мен талаптарына сәйкес орталықсыздандырылған немесе орталықтандырылған болуы мүмкін. Қазақстан өңірлерінің нақты жағдайлары мен қажеттіліктерін талдауға және барлық мүдделі тараптардың пікірін ескеруге негізделуі тиіс.

Қорытынды

Орталық пен өңірлер арасындағы тиімді қарым-қатынас елдің барлық бөліктерінің тұрақты дамуы мен әл-ауқатын қамтамасыз етуге ықпал етуі керек. Атап айтқанда, Қазақстандағы селективті өңірлік саясат елдің әртүрлі өңірлердің әлеуметтік, экономикалық және мәдени ерекшеліктерінің алуан түрлілігін ескеруі тиіс. Тек осылай ғана ресурстарды ең үлкен нәтиже беретін өңірлерге тиімді бағыттауға болады.

Қазақстан өңірлерінің әр түрлі бастапқы ұстанымдары мен даму әлеуеті бар екенін мойындау маңызды. Бұл белгілі бір аумақтарды, мейлі олар жоғары дамыған, өнеркәсіптік немесе шалғай, ауылдық аймақтар болсын, олардың ерекшеліктерін ескере отырып, оларға қолдау көрсету тәсілдерінде икемділік қажеттілігін тудырады.

Селективті өңірлік саясаттың негізгі аспектілерінің бірі артта қалған өңірлердің инфрақұрылымын дамыту болып табылады. Мұндай өңірлердегі инфрақұрылым тапшылығын жою экономикалық тартымдылықты арттыруға және инвестицияны арттыруға көмектеседі.

Таңдамалы тәсілді пайдалану білім беру және ғылыми орталықтардың болуы, ресурстарға қолжетімділік немесе бірегей климаттық жағдайлар сияқты бәсекелестік артықшылықтарды ұсына алатын өңірлерде инновациялық және жоғары технологиялық өндірістерді дамытуды ынталандыруға мүмкіндік береді.

Маңызды қорытынды бұл жүргізіліп жатқан өңірлік саясаттың тиімділігін жүйелі түрде бағалау қажеттілігі. Нәтижелерді жүйелі түрде қадағалау және стратегияларды түзету ресурстар мен күш-жігерді нәтижелер ең айқын болатын өңірлергі дәлірек бағыттауға мүмкіндік береді.

Қорыта келгенде, селективті өңірлік саясат өзінің пайдасын көбірек тигізетін өңірлерге шектеулі ресурстарды бағыттау мүмкіндігін берумен қатар, өңірдің демографиялық, әлеуметтік, экономикалық ерекшеліктерін ескеру өңірлік саясатты бейімделу мен тиімділік тұрғысынан жетілдіреді.

Дегенмен, аталған саясат әлсіз өңірлерде мемлекеттік қаржыландырудан тәуелділіктің күшеюі мен анық критерийлерсіз қолдау үшін өңірлерді объективті таңдаудың күрделілігіне алып келу екендігін де айта кеткен жөн.

Даму деңгейі төмен өңірлерге, мысалы, Қызылорда облысына, инфрақұрылымды дамыту мен инвестицияларды тартуға назар аударған жөн. Сонымен қатар, шағын және орта кәсіпкерлікті қолдау мен инновациялық өндірісті дамыту арқылы экономиканы әртараптандыру қажеттілігі айтылды.

Селективті өңірлік саясаттың тиімділігін бағалау үшін, экономикалық, әлеуметтік және экологиялық көрсеткіштерді біріктіретін кешенді көрсеткіштер ұсынылды. Сол сияқты, селективті өңірлік саясатты іске асыру үлгілері орталықсыздандыру мен қаржылық қолдау элементтерін біріктіреді.

Тиімді селективті өңірлік саясат аймақаралық айырмашылықтарды айтарлықтай қысқартуға, экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Дегенмен, оны сәтті жүзеге асыру мұқият жоспарлауды, басқаруды және сектораралық ынтымақтастықты қажет етеді.

Әдебиеттер

Perroux, F. (1955) Note sur la notion de pole de croissance? *Economic Appliquee*, 307-320. (Translated as: Perroux, F. (1970) Note on the Concept of Growth Poles. In: McKee, D., Dean, R. and Leahy, W., Eds., *Regional Economics: Theory and Practice*, The Free Press, New York, 93-104.) (in Eng.).

Fabrizio Barca, Philip McCann, Andrés Rodríguez-Pose. (2012). The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches*. *Journal of regional science*. Volume 52, Issue 1. February 2012. P. 134-152. (in Eng.).

Musikhin, Igor., Karpik, Alexander. (2023). Use of GIS technology and cellular automata for modeling multiple socio-economic scenarios of regional spatial development and inter-regional cooperation// *Geo-spatial Information Science*. T1. VL. 26. (in Eng.).

Diemer, A., Iammarino, S., Rodríguez-Pose, A., & Storper, M. (2022). The Regional Development Trap in Europe. *Economic Geography*, 98(5), 487–509. <https://doi.org/10.1080/00130095.2022.2080655> (in Eng.).

Турысбекова А.Б., Әмірзақова Ә.Қ. (2021). Выявление тенденций социально-экономического развития регионов Казахстана. *Economy: strategy and practice*. 16(2):98-106. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-2-98-106>

Темирова, А.Б. (2016). Социально-экономическая дифференциация регионов Республики Казахстан // *Вестник РУДН. Серия Экономика*. №1. Электронный ресурс. – Режим доступа: [file:///C:/Users/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C/Downloads/sotsialnoekonomicheskaya-differentsiatsiya-regionov-respubliki-kazahstan%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C/Downloads/sotsialnoekonomicheskaya-differentsiatsiya-regionov-respubliki-kazahstan%20(4).pdf) (дата обращения 26.07. 2024).

Тасым, Р., Онучко, М., & Пусырманов, Н. (2024). Региональная политика в отношении северных регионов Республики Казахстан и Канады: общее и особенное. *Казахстан-Спектр*, 109(1). <https://doi.org/10.52536/2415-8216.2024-1.02>

Khassenova, K.E. (2021). Role of regions in the economical development of the country on the example of small cities / K.E. Khassenova, L.Z. Parimbekova, A.K. Ibraeva // *Ученые записки Российской Академии предпринимательства*. Т. 20.-№ 1. С. 34-40. (in Eng.).

Исхакова, А.Ф. (2012). Формирование и реализация стратегии развития региона / А.Ф. Исхакова, Н.Н. Прядкина // *Вестник Оренбургского государственного университета*. №8 (144). С. 110–115.

Берикболова, У.Д. (2023). Анализ структуры и динамики ВРП Кызылординской области Республики Казахстан / Аралбаева Г.Г., Берикболова У.Д. // *Экономика и предпринимательство*. - №7 (156). Vol. 17. (Nom. 7) <http://www.intereconom.com/component/article/478.html> (дата обращения: 27.06.2024).

Сатыбалдин А.А., Сагиева Р.К., Жупарова А.С. (2019). Проблемы и перспективы развития наукоемких производств в Республике Казахстан. *Economy: strategy and practice*. - 14(2) С. 9-24.

Нурланова Н.К., Тлеубердинова А.Т., Сапарбек Н.К. (2022). Основные факторы и тенденции урбанизации в Казахстане: анализ и рекомендации. *Economy: strategy and practice*. - 17(1). С. 62-79. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-1-62-79>

Мурзалин М.К. (2020). Формирование стратегии развития регионов Казахстана: планирование и анализ. *Economy: strategy and practice*. 15(3). С.151-156.

Курманов Н.А., Ускеленова А.Т., Никифорова Н.В., Сатбаева А.Ж. (2021). Особенности процессов регионального развития в современных условиях. *Вестник университета «Туран»*. (4). С.19-27. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2021-1-4-19-27>

Курманов Н.А., Ускеленова А.Т., Сатбаева А.Ж., Алиев У.Ж. (2022). Развитие регионов Казахстана по модели «Умная специализация». *Вестник университета «Туран»*. (3). С. 72-82. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-3-72-82>

References

Perroux, F. (1955) Note sur la notion de pole de croissance? *Economic Appliquee*, 307-320. (Translated as: Perroux, F. (1970) Note on the Concept of Growth Poles. In: McKee, D., Dean, R. and Leahy, W., Eds., *Regional Economics: Theory and Practice*, The Free Press, New York, 93-104.) (in Eng.).

Fabrizio Barca, Philip McCann, Andrés Rodríguez-Pose. (2012). The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches*. *Journal of regional science*. Volume 52, Issue1. February 2012. P. 134-152.(in Eng.).

Musikhin, Igor., Karpik, Alexander. (2023). Use of GIS technology and cellular automata for modeling multiple socio-economic scenarios of regional spatial development and inter-regional cooperation// *Geo-spatial Information Science*. T1. VL. 26. (in Eng.).

Diemer, A., Iammarino, S., Rodríguez-Pose, A., & Storper, M. (2022). The Regional Development Trap in Europe. *Economic Geography*, 98(5), 487–509. <https://doi.org/10.1080/00130095.2022.2080655> (in Eng.).

Turisbekova A.B., Umirzakova A.K. (2021). Identification of trends in the socio-economic development of the regions of Kazakhstan.[Vyyavlenie tendencij social'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov Kazahstana]. *Economy: strategy and practice*. 2021;16(2):98-106. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-2-98-106> (in Russ.).

Temirova A.B. (2016). Socio-economic differentiation of regions of the Republic of Kazakhstan [Sociaalno-ekonomicheskaya differenciya regionov Respubliki Kazahstan] / *RUDN Journal of Economy*. №1. Electronic source: file:///C:/Users/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0 %B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C/Downloads/sotsialnoekonomicheskaya-differentsiatsiya-regionov-respubliki-kazahstan%20(4).pdf (date of response 26.07. 2024). (in Russ.).

Rizzat Tasym, Marina Onuchko, Nurbek Pussyrmanov (2024). Regional policy in relation to the northern regions of Kazakhstan and Canada: general and special. *Kazakhstan-Spectrum*, 109(1). <https://doi.org/10.52536/2415-8216.2024-1.02> (in Eng.).

Khassenova, K.E. (2021). Role of regions in the economical development of the country on the example of small cities [Rol regionov v ekonomicheskom razvitiy strany na primere malenkih gorodov]/ K.E. Khassenova, L.Z. Parimbekova, A.K. Ibraeva // *Scientific Notes of the Russian Academy of Entrepreneurship*.T. 20.-№ 1. P. 34-40. (in Russ.).

Iskhakova A.F. (2012). Formation and realization of strategy of development of the region [Formirovanie b relisatsia strategicheskogo razvitiya regiona]/ Iskhakova A.F., Pryadkina N.N. // *Vestnik Orenburg State University*. №8 (144). P. 110–115. (in Russ.).

Berikbolova U.D. (2023.)Analysis of the structure and dynamics of the GRP of the Kyzylorda region of the Republic of Kazakhstan [Analiz struktuti b dinamika VRP Kyzylordinskoy oblasti Respubliki Kazahstan]. Aralbaeva G.G., Berikbolova U.D. *Economy and entrepreneurship*. №7 (156). Vol. 17. (Nom. 7) <http://www.intereconom.com/component/content/article/478.html> (date of response: 27.06.2024) (in Russ.).

Satybaldin A.A., Sagieva R.K., Zhuparova A.S. (2019). Problemy I perspektivi razvitya naukoemkih proizvodstv v Respublike Kazahstan. *Economy: strategy and practice*. - 14(2) C. 9-24. (in Russ.)

Nurlanova N.K., Tleuberdinova A., Saparbek N. (2022). The Main Factors and Trends of Urbanization in Kazakhstan: Analysis and Recommendations. *Economy: strategy and practice*. 17(1). P. 62-79. (In Russ.) <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-1-62-79>

Murzalyn M.K. (2020). Formation of strategy of Kazakhstan regions development: planning and analysis. *Economy: strategy and practice*. 15(3). P.151-156. (In Russ.)

Kurmanov N.A., Uskelenova A.T., Nikiforova N.V., Satbayeva A.Zh. (2021). Features of regional development processes in modern conditions. *Bulletin of "Turan" University*. (4). P.19-27. (In Russ.) <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2021-1-4-19-27>

Kurmanov N.A., Uskelenova A.T., Satbayeva A.Zh., Aliyev U.Zh. (2022). Regional development of Kazakhstan based on “Smart Specialization” model. *Bulletin of "Turan" University*. (3). P.72-82. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-3-72-82>

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 351–369
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.874>

UDC 331.103.226
IRSTI 06.81.23

© **N.B. Zharkinbayeva***, **B. Wolfs**, 2024.
SBS Swiss Business School, University of Applied Sciences Institute,
Kloten-Zurich, Switzerland.
E-mail n.zha@student.sbs.edu

DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ENTERPRISES TO ACHIEVE SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGES

Zharkinbayeva Nabira Bazartaevna – DBA. Research Associate. SBS Swiss Business School. University of Applied Sciences Institute, Kloten-Zurich, Switzerland, E-mail n.zha@student.sbs.edu. ORCID: 0000-0003-1217-6241;

Wolfs Bert – Ph.D. Academic Dean. SBS Swiss Business School. University of Applied Sciences Institute, Kloten-Zurich, Switzerland, E-mail: dean@sbs.edu. ORCID: 0000-0001-8606-7182.

Abstract. The article outlines the materials and practical mechanisms of corporate knowledge management through the implementation of a knowledge database at industrial enterprises, which are expected to be the key to the successful implementation of strategies for managing their intellectual resources and knowledge assets for the development of sustainable competitive advantage. The research was conducted in three stages. The first stage - quantitative research reflected the variables measured by collecting information through a survey. The second stage involved case study research to identify in the field the opportunities and needs for the development and implementation of a knowledge management database in enterprises. The third stage was the practical implementation of the developed knowledge management model in the enterprise. The obtained results indicate the practicality and workability of the proposed approach; however, it is obvious that future researches are needed on the problematic aspects not covered by this study, and were manifested during the research. In particular, the findings indicate the position of knowledge accounting in enterprises, which, in general, differs from the proposed and existing modern solutions. It was found that the respondents understood knowledge management as the management of existing data, functional documents, reports and others that belong to the informational or structured type of knowledge. Meanwhile, implicit or unstructured knowledge has been ignored when accounting for implicit or unstructured knowledge, which is an integral part of the whole. Thus, this demonstrates that in industrial enterprises there are issues not only in increasing knowledge to create sustainable competitive advantages, but also in managing this

knowledge itself. Solutions to the above gaps and research problems are discussed in this paper.

Key words: knowledge management, strategic management, competitive advantage, intellectual capital, knowledge audit, knowledge assets, organizational management, innovation management, project management, knowledge roadmap.

© Н.Б. Жарқынбаева*, Б. Вольф, 2024.

SBS Швейцария бизнес мектебі, Қолданбалы Ғылымдар Университеті институты, Клотен-Цюрих, Швейцария
E-mail n.zha@student.sbs.edu

ТҰРАҚТЫ КӨШБАСШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІ АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА КӘСІПОРЫНДАРДА БІЛІМДЕРДІ БАСҚАРУ ҚОРЫН ДАМЫТУ

Жарқынбаева Набира Базартайқызы – DBA ғылымдарының докторы, ғылыми зерттеуші, SBS Швейцария Бизнес мектебі, Қолданбалы ғылымдар университеті институты, Клотен-Цюрих, Швейцария, E-mail n.zha@student.sbs.edu. ORCID: 0000-0003-1217-6241;

Вольф Берг – Философия ғылымдарының докторы, академиялық декан, SBS Швейцария Бизнес мектебі, Қолданбалы ғылымдар университеті институты, Клотен-Цюрих, Швейцария, E-mail: dean@sbs.edu. ORCID: 0000-0001-8606-7182.

Аннотация. Мақалада өнеркәсіптік кәсіпорындарда білім базасын енгізу арқылы корпоративтік білімді басқарудың материалдары мен практикалық тетіктері көрсетілген. Бұл тұрақты бәсекелестік артықшылықты дамыту үшін зияткерлік ресурстар мен білім активтерін басқару стратегияларын сәтті жүзеге асырудың кілті болады деп күтілуде. Зерттеу үш кезеңде жүргізілді. Бірінші кезең – сандық зерттеулер сауалнамамен ақпарат жинау арқылы өлшенетін айнымалыларды көрсетті. Екінші кезең – кәсіпорындарда білімді басқару дерекқорын әзірлеу және енгізу мүмкіндіктері мен қажеттіліктерін анықтау үшін кейс-стади зерттеулерін қамтыды. Үшінші кезең – кәсіпорында білімді басқарудың әзірленген моделін іс жүзінде енгізу болды. Алынған нәтижелер ұсынылған тәсілдің практикалық құндылығы мен нақтылығын көрсетеді; дегенмен, бұл зерттеуде қарастырылмаған проблемалық аспектілер бойынша болашақ зерттеулердің аса қажет екені зерттеу барысында анықталды. Атап айтқанда, нәтижелер кәсіпорындардағы білім есебінің ұстанымын көрсетеді, олар жалпы алғанда ұсынылған және қолданыстағы заманауи шешімдерден ерекшеленеді. Респонденттердің білімді басқару – ақпараттық немесе құрылымдық білім түріне жататын қолда бар деректерді, функционалдық құжаттарды, есептерді және басқаларды басқару деп түсінетіні анықталды. Сонымен қатар, тұтастың ажырамас бөлігі болып табылатын жасырын немесе құрылымданбаған білімді есепке алу кезінде жасырын немесе құрылымданбаған білім еленбейді. Осылайша, бұл өнеркәсіптік кәсіпорындарда тұрақты бәсекелестік артықшылықтар жасау үшін білімді арттыруда ғана емес, сонымен бірге осы

білімді басқаруда да проблемалар туындайтындығын көрсетеді. Жоғарыда аталған олқылықтар мен зерттеу мәселелерінің шешімдері осы мақалада талқыланады.

Түйін сөздер: білімді басқару, стратегиялық менеджмент, бәсекелестіктің артықшылықтары, зияткерлік капитал, білім аудиті, білім активтері, ұйымдық менеджмент, инновациялық менеджмент, жобаларды басқару, білім картасы.

© Н.Б. Жаркинбаева*, Б. Вольф, 2024.

SBS Швейцарская школа бизнеса, Институт прикладных наук Университета,
Клотен-Цюрих, Швейцария.
E-mail n.zha@student.sbs.edu

РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

Жаркинбаева Набира Базартаевна – DBA, Научный сотрудник Швейцарской Школы Бизнеса SBS, Институт Университета Прикладных Наук, Клотен-Цюрих, Швейцария, E-mail n.zha@student.sbs.edu. ORCID: 0000-0003-1217-6241;

Вольф Берг – PhD, академический декан, Швейцарская Школа Бизнеса SBS, Институт Университета Прикладных Наук, Клотен-Цюрих, Швейцария, E-mail: dean@sbs.edu, ORCID: 0000-0001-8606-7182.

Аннотация. В статье изложены материалы и практические механизмы управления корпоративными знаниями посредством внедрения базы данных знаний на промышленных предприятиях, которые, как ожидается, станут залогом успешной реализации стратегий управления их интеллектуальными ресурсами и активами знаний для развития устойчивых конкурентных преимуществ. Исследование проходило в три этапа. Первый этап – количественное исследование, в рамках которого измеряемые переменные определялись посредством сбора информации через опрос. Второй этап включал тематическое исследование, целью которого было определить на местах возможности и необходимость разработки и внедрения базы данных управления знаниями на предприятиях. Третий этап – практическое внедрение разработанной модели управления знаниями на предприятии. Полученные результаты свидетельствуют о практичности и работоспособности предложенного подхода. Однако они также указывают на необходимость проведения дальнейших исследований, направленных на изучение проблемных аспектов, которые проявились в ходе работы. В частности, полученные данные свидетельствуют о положении учета знаний на предприятиях, которые, в общем и отличаются от предложенных и существующих современных решений. Было обнаружено, что респонденты воспринимают управление знаниями как процесс управления существующими данными, функциональными документами, отчетами и другими материалами, относящимися к информационному или структурированному типу знаний. Между тем, имплицитные или неструктурированные знания, которые являются

неотъемлемой частью общего знания, не учитывались. Это демонстрирует, что на промышленных предприятиях возникают не только вопросы приращения знаний для создания устойчивых конкурентных преимуществ, но и проблемы управления этими знаниями. Решение вышеуказанных разрывов и исследуемые проблемы обсуждаются в данной работе.

Ключевые слова: управление знанием, стратегический менеджмент, конкурентное преимущество, интеллектуальный капитал, аудит знаний, активы знаний, организационное управление, инновационный менеджмент, проектный менеджмент, карта знаний.

Introduction.

Knowledge management is located at the intersection of scientific disciplines and represents a rather young but relevant direction in the world economy (Suvorova and Tevanyan, 2019). Within the framework of strategic priorities of economic development, the activity on implementation and functioning of knowledge management processes at the enterprises of the Republic of Kazakhstan acquires special importance (Issaeva, 2018). Industrial enterprises of Kazakhstan, meanwhile, represent one of the least studied objects of knowledge management (Aimagambetov and Karabayev, 2020). Characteristic features, including the prevalence of low-skilled labor, slowly adapting linear-functional model of organizational structure, a high degree of bureaucratization and, in many cases, a significant lag in the application of modern production technologies - make the enterprises of traditional industries least adapted to competition in the period of post-industrial society (Aimagambetov and Karabayev, 2020). According to Isaeva (2018), knowledge management methodology, is able to ensure the reproduction and development of knowledge, sustainable development of organizations and employees. The application of special organizational KM techniques directs management to extract new and update existing knowledge, disseminate the acquired knowledge and on its basis produce competitive products to create a sustainable competitive advantage.

In the country as a whole, there is a clear focus in the direction of knowledge management in enterprises. The Atameken Chamber of Entrepreneurs since 2015 has conducted trainings in the regions, where entrepreneurs in Kazakhstan received not only theoretical information, but also practical knowledge management skills. Also in 2017, universities of the country began to teach knowledge management on the basis of master's programs. Also in 2017, the first international conference "Knowledge Management System in Companies and Universities: Problems and Prospects" was launched with the participation of international experts from Russia and the UK. Its audience includes university professors, researchers and representatives of enterprises. The conference discussed the issues of intellectual capital management in the public and private sectors, as well as what benefits can be obtained by implementing the system, implementation tools.

Meanwhile, on the labor market of Kazakhstan one can observe a scarce demand for knowledge management specialists and so far only among large foreign

enterprises, when skills are required to develop, implement and maintain the company's knowledge management system. However, there is no information about the introduction of knowledge management technology in small and medium-sized businesses on the labor market of Kazakhstan found.

It should be noted that the most researched areas regarding knowledge data base are the construction and IT industries (Olivo, et al, 2016). For the first time in the CIS space, a conference dedicated to knowledge management was held in Moscow in 2019 in the IT industry. Korsokava (2020) in another conference attended to knowledge management noted that there is no complete agreement in the world on the theoretical justification and practical application of the methodology and means of acquiring and sharing knowledge within the organization. She argued that in practice in CIS enterprises there are single independent ways of implementing knowledge management, mainly among IT companies. And they at IT the conferences share their mistakes, achievements, difficulties with the conference participants. And the main tools for implementation are software - Confluence knowledge data base, also Jira and others, which are very little spread among non-IT companies. It was also noted at the conference that there are problems in accounting knowledge of the enterprises in the field, in particular, a practical problem - the lack of a specific specialist to control the maintenance of the database. Often the control passes from hand to hand, which aggravates the situation of knowledge management in companies, she claims. And most importantly, the results of such practical implementations remain behind the scenes of the research literature should be noted.

According to Suvorova and Tevanyan (2019), the key to the successful integration of an enterprise into the modern economy is planning, creating and implementing strategies for managing its intellectual resources and knowledge assets. This trend changes the existing economic regularities and requires a relevant approach to the study of the essence of knowledge and the processes of its management by economic science. It also demonstrates how significant today becomes not only the possession and creation of new knowledge, but also its management, which is necessary to solve both strategic and operational problems, especially in the creation of tangible goods and profitable intangible competitive advantages.

The main purpose of this study was built on the principle of review of tools, technology used in the implementation of knowledge management system in Kazakhstani enterprises, in order to analyze what efforts have already been made, in what direction it is developing, what tools are missing and need to be developed, and in what direction to go deeper in the study. And based on the results of the study to propose practical mechanisms for continuous improvement of the knowledge base and building a system of optimization of business processes at industrial enterprises. As noted above, in many industries except construction and IT industry corporate knowledge management do not use or little use modern technological tools to account for the knowledge assets of the enterprise, which indicates the need for research attention.

Materials and Methods.

The concept of knowledge management was initially considered as a phenomenon relevant only to industries and production, which are characterized by so-called high technologies, manufacturing of new product samples directly on the basis of specific scientific research and technical developments, but the practical application of this approach of innovation processes has become an indispensable condition for the development of all spheres of activity. Thus, knowledge management is a field of management focused on the processes and people involved in the creation, dissemination and evaluation of knowledge necessary for the realization of business strategies (Tomiltsev, 2012). Drucker (1999) defined knowledge as a key resource of the world economy. Traditional components of production - land, labor and capital become limiting factors rather than driving forces. Knowledge becomes the main component of the production process, he argued.

The term "knowledge management" was introduced by Carl Wiig, an American scholar and management consultant, and was first used in 1986 in his presentation at a conference in Switzerland held by the International Labor Organization under the auspices of the United Nations (Wiig, 1993). Core knowledge as applied to organizations is the practice of learning the lessons of knowledge that ensure their competitiveness; as applied to the employee, knowledge that enhances the effectiveness of managerial, communication, production operations and contributes to career development in a given organization argued Wiig (1993). It should be noted that intellectual capital is a type of intangible assets, which includes three subcategories: human capital, structural capital, customer capital. It can include employee knowledge, information about production processes, experts, products, customers, competitors, intellectual property in the form of patents and licenses (Roos and Roos, 1997).

However, when there talks about knowledge management today, the matter is usually quickly reduced to the problem of big data and analytics (Ihrig and MacMillan, 2021). Nowadays, most managers have access to huge amounts of complex and multidimensional data about customers, operations and employees, but this data is difficult to transform into useful knowledge. Only case when the expectation is that if the right experts and the right tools are leveraged on this mega-knowledge, brilliant strategic insights will emerge. And in the absence of a clear understanding of the knowledge drivers of organizational success, the real value of big data will never materialize argue Ihrig and MacMillan (2021).

Ihrig and MacMillan (2021) explore the above issues to answer the questions: what knowledge companies should possess, which knowledge is key to future success, how critical knowledge assets should be managed, and what knowledge areas can be usefully combined. They offered their approach of how to map an organization's strategic knowledge and identify where it can help create value and growth. When knowledge assets are placed on a grid along two dimensions - unstructured (implicit) versus structured (explicit) and unspread (limited) versus spread (shared) - it becomes easier to manage them for competitive advantage in the

future. They argue that, typically, large-scale sustainable growth becomes possible when people take ideas from one knowledge area and apply them to another - for example, when deep technical knowledge in one business division is applied to another business division or, for example, when the best marketing group in its field moves a product development fund into the open area, sharing market information derived from customer data with everyone in the enterprise - a high singularity of knowledge sharing is achieved.

This suggests the possibility of embedding knowledge systematization tools in the management of corporate knowledge in industrial enterprises by implementing a knowledge management database (KMDB). Also, some studies propose ready-made IT solutions: specialized knowledge bases for entering and storing the most important knowledge for organizational results.

Actually, for this purpose, Ihrig and MacMillan (2021) suggest the development of a knowledge assets account in the design and implementation of a KMDB, where one unit is able to share knowledge through this knowledge base with others. Such a base, they argue, should include both 'hard skills' data – for example, technical prowess - and 'soft skills' - for example, culture, the way of doing the job - that support reasonable risk taking. There should also be a record of the necessary knowledge that the company should have, but does not, or that needs to be reinforced.

The next step is to map the company's assets in a simple grid along two dimensions: implicit or explicit (unstructured or structured) and private or widespread (unspread or widespread) in the database. Speaking of unstructured (implicit) knowledge implies a deep, almost intuitive understanding that is difficult to articulate; it is usually based on extensive experience. For example, experienced world-class engineers may intuitively understand how to solve technical problems that no one else can (and may not be able to explain their intuition even themselves sometimes). And structured (explicit or systematized) knowledge is easier to transfer: for example, a company that is expert in using discovery-based planning can quickly familiarize people with the methodology because it has given them a common language and rules to refer to (Ihrig and MacMillan, 2021).

Here, it is necessary to clarify the understanding and distinction of the concept of knowledge management. A group of researchers Shujahat et al (2017) through a qualitative study on knowledge management and competitive intelligence reviewing 447 studies and as well exploring nine leading management science databases - Google Scholar, Science and journals - Direct, Taylor and Francis Journals, JSTOR, Springer Link, Emerald, Elsevier, Willey and Sons and SAGE found that information management is a subset of knowledge management. The reason presented was that knowledge management covers both explicit and implicit knowledge whereas information management covers only explicit knowledge. And the strategic management literature, as Shujahat et al. (2017) argue, still focuses on information management rather than knowledge management. This substitution and its implications for knowledge management and strategic management should be addressed by relevant scholars and practitioners they argue. Also, Shujahat et

al, (2017), noted that there is almost no research on the dynamics of knowledge management and competitive intelligence programs, strategies and functions in the literature space with something to draw on and collate.

Nevertheless, the following study by Sergeeva and Duryan (2021) aimed at exploring the ways in which innovation and development are enabled by knowledge management and sharing has important implications for the creation and sustained building of competitive advantage. Although Sergeeva and Duryan's (2021) study took place in the environment of construction firms, the findings may provide a course of action that can be drawn upon to explore and delve deeper into the area sought. Thus, Sergeeva and Duryan (2021), conducted 30 semi-structured interviews with professionals in the construction sector, whose roles are most important, found a significant relationship between innovative development and knowledge sharing.

However, for a more correct understanding of the terms “knowledge management” and “information management” some clarifications are necessary. For example, the word information - from Latin *informātiō* is “explanation, concept of something”, *informare* is “to give form, to teach” (Encyclopedia, 1972) - is knowledge that has acquired the form of representation. On this basis, knowledge is intangible and informalized. It belongs directly to a person, but is available for alienation, becoming a material object or information. This relationship indicates the subordination of information to knowledge, which is initially managed only by person and under his or her influence is transformed into information available for enterprise management. The economic consumption of information in the creation of new knowledge in employees, as well as the reverse process - the creation of new information under the condition of using their existing knowledge, is knowledge diffusion then (Suvorova and Tevanyan, 2019). Consequently, the use of the term knowledge management is relative, as it is not possible for the enterprise to manage knowledge directly, given its informalized nature. In this context, what is important is that knowledge management is not possible, as in reality only the environment in which knowledge is created and used can be managed (Davenport and Prusak, 1998). On this basis, enterprise knowledge management through the maintenance of a knowledge database is that working tool for enterprise knowledge management by mapping the company's assets in a simple grid on two dimensions: implicit or explicit (unstructured or structured) and private or widespread (diffuse or widespread) as mentioned earlier by Ihrig and MacMillan (2021).

It should also be noted that the scientific literature highlights one poorly studied problem in relation to knowledge - it is the obsolescence of knowledge. To assess this phenomenon, a special indicator called the “half-life of competence” has been developed and used in the United States (Ushakova, 2000). This is a nuclear physics term, meaning, the length of time after graduation or learning something when, as a result of the obsolescence of acquired knowledge as new information becomes available, the competence of an individuals and specialists for old knowledge is significantly reduced. To give right solutions of such phenomenon Bakanova and Silkina (2015) propose to keep corporate knowledge relevant to professional tasks

through KM. They further point to such a phenomenon as - evolution of knowledge. Knowledge as such develops according to its own logic - it is objective in nature and does not depend on individuals. But at the same time the knowledge of a particular person is subjective, as it is woven into the structure of his or her personal perception, emotions, experience, beliefs, prejudices and views. Subjective knowledge is always unique and is determined by the cognitive and emotional context. The very nature of a concept and the multitude of its interpretations force to consider the process of knowledge evolution from different positions, they argue.

Therefore, in the context of corporate knowledge management, it has been proposed to divide this process into two complementary levels - knowledge growth per se and knowledge accumulation by individuals (Bakanova and Silkina, 2015). This means that it is necessary to build up knowledge so that one knowledge builds on the previous one and thus builds up and refreshes to avoid knowledge obsolescence. Which once again emphasizes the relevance of knowledge database implementation in enterprises. For the record, Makarov (2009) in his agent-based mathematical model noted about the factor - forgetting knowledge. He argued that over time there is a natural forgetting - "weathering" - of knowledge in individuals, so the need to account for knowledge, its formalization remains an important element for the sustainable development of the enterprises to create competitive advantages in the industry.

Results and Discussion.

The undertaken systematization of knowledge in industrial enterprises through the development and implementation of a knowledge database is a subject to discuss the results. The research in this regard was conducted in three phases. The first stage - Quantitative research reflected the measured variables by collecting information through Survey. The second stage included Case study research in order to determine on the ground the opportunities and necessities of implementing enterprise knowledge management database. The third stage - practical implementation of the developed knowledge management model at one Kazakhstani enterprise.

At the first stage - data collection was carried out by the method of quantitative approach through paper and electronic surveys in 2022. A total of 123 questionnaires from various industrial enterprises were collected during the study period. The items in the main block of the questionnaire reflected the measured variables such as: willingness to share knowledge with colleagues, what ways of knowledge sharing they would like to practice, how they understand the KM and the contribution of knowledge sharing in improving labor relations in the team. The factual data of the respondents including age, gender, education and occupation are presented in Table-1.

Table 1. Profile of Respondents

Variable	Percentage	Variable	Percentage
Gender		Educational level	
male	71,7	high school	16,7
female	28,3	specialist degree	55,1
Age		bachelor's degree	26,8
20-30 years old;	15,2	master	1,4
31-40 years old;	38,4	Current job title	
41-50 years old;	28,3	junior specialist	22,9
51-60 years old;	13,8	leading specialist	24,6
61 – above.	4,3	chief specialist	20,1
		senior manager	22,9
		head of department	7,8
		top manager	1,7

It should be noted that pilot shoots were conducted twice. In fact, the first pilot draft of the questionnaire was fundamentally redesigned when it was found on the initial trial that many employees of enterprises did not clearly understand the strategy of corporate knowledge management, moreover, the questionnaire was designed from incorrect assumption, referred to indications of theoretical materials, that the knowledge management database was already being maintained in enterprises, and the search was initially conducted on the way to improve KMDB. It turned out not to be the case and this changed the structure of the questions in the end. The Table-2 shows the answers of respondents to the variables searched for.

Table 2. Variables of the Survey

Is it true that sharing knowledge will improve the working relationship in the team?	1. totally agree	25	20%
	2. agree	33	27%
	3. partly agree	31	25%
	4. partially disagree	15	12%
	5. disagree	9	7%
	6. completely disagree	5	4%
	7. difficult to answer	5	4%
How often do you share your experiences with others?	1. almost all the time	14	11%
	2. very often	35	28%
	3. often	40	33%
	4. sometimes	16	13%
	5. rarely	15	12%
	6. never	3	2%
	7. keep from answering	0	0%

What ways of sharing knowledge would you like to practice?	1. through computer programs	29	24%
	2. through reports	10	8%
	3. through a mentor	33	27%
	4. through instructions	14	11%
	5. paper notebook entry	24	20%
	6. no idea	8	7%
	7. difficult to answer	5	4%
You are often shared with knowledge.	1. almost all the time	9	7%
	2. very often	37	30%
	3. often	43	35%
	4. sometimes	12	10%
	5. rare	16	13%
	6. never	3	2%
	7. keep from answering	3	2%

Since this quantitative survey tested knowledge sharing skills and willingness to share knowledge in enterprises, one of the questions reflected in particular: is it true that knowledge sharing improves the working relationship in a team? The answers received were in the following order in Table-2. 20% of respondents strongly agreed and 27% of participants agreed. However, a 15% difference of opinion is a good reason to look further. It would seem that almost half agree, especially there are another 25% of respondents who partially agree. To the 15% of those who disagree, it is necessary to include some of those who partially disagree 12% and partially agree 25%. And this is already a lot to manage company knowledge confidently. However, this study did not aim to find out why they do not agree to share knowledge, but to investigate the willingness to share knowledge.

To understand how much respondents are willing to share their knowledge with others, it can be observed that 2% of respondents are not in the habit of sharing their knowledge with others, and 12% rarely share. However, since the companies often practice mentoring system 11% always; 28% very often and 33% often share their skills with others. The 2% of respondents who never share knowledge, the researchers suggests that this picture may be due to young workshop workers who have nothing to share yet. The results obtained will be taken into account in the course of development of the program for implementation of the knowledge database at an enterprise in the third stage.

Further it can be observed the picture of how respondents would feel comfortable sharing knowledge. The most striking thing is that 27% of respondents would like to receive knowledge through mentors, which probably indicates a long-standing successful practice of knowledge transfer at enterprises. However, 24% of respondents are already ready to share knowledge through computer programs. Nevertheless, it is necessary to emphasize the figures that have developed regarding knowledge sharing: 11% of the respondents - through instructions, 20% - through writing in a paper diary, and 7% - no idea at all and 4% found it difficult to answer. This aspect is important for the research element in KM. Also, respondents admitted

that others share knowledge with them in 7% almost always, 30% very often, 35% often. And 13% seldom received help from others and 2% not at all, and 2% of the respondents who abstained from answering presumably did not receive knowledge respectively. Total 72% of the participants share knowledge regularly and 10% sometimes, which is somewhat encouraging for the upcoming work on developing a database for an enterprise.

In the second stage - case study research - 13 senior managers from several Kazakhstani companies participated in the interviews. This phase was an important and active part, involving coding, categorizing and comparing all selected cases with the preliminary industry report for final conclusions using NVivo 2.0. This was expected to provide more control over the interviews in the comprehensive analysis report to understand whether leaders are competent for KM, define their way of knowledge increasing, how they protect their intellectual resources, whether the modern technological tools used to account for the knowledge assets. What way they use keep growing enterprise knowledge. Specifically, the interview participants were - 77% male and 23% female. The fields of education were: Master degree 15%, Bachelor's degree 46% and Specialist degree 38%. As for an age range between 20-30 years old 8%, 31-40 years old 46%, 41-50 years old and 51-60 years old by 23%. Heads of departments 69% and Top managers 31%.

According to the obtained data analysis, at the time of the survey and interviews at all enterprises participating in the study, no special knowledge accounting bases were maintained, knowledge was not documented and formalized in that way. However, it was found that extensive work on the protection and growth of intellectual capital is carried out in other ways. In particular, the enterprises widely practice knowledge sharing through mentoring and training - 62%, professional development programs - 38%, internship - 84% and others. Storage and study of technical documentation or other documents and reports are also practiced - 92%. According to the survey, almost 47% of respondents agree that knowledge sharing improves labor relations in the team. However, 10% noted that they could not say what ways of knowledge sharing are acceptable to them. It is noteworthy that 74% of respondents are often willing to share knowledge with others. This high willingness, however, did not have a positive impact on the practical implementation of KMDB. Nevertheless, the obtained data are a great support for corporate knowledge management in enterprises.

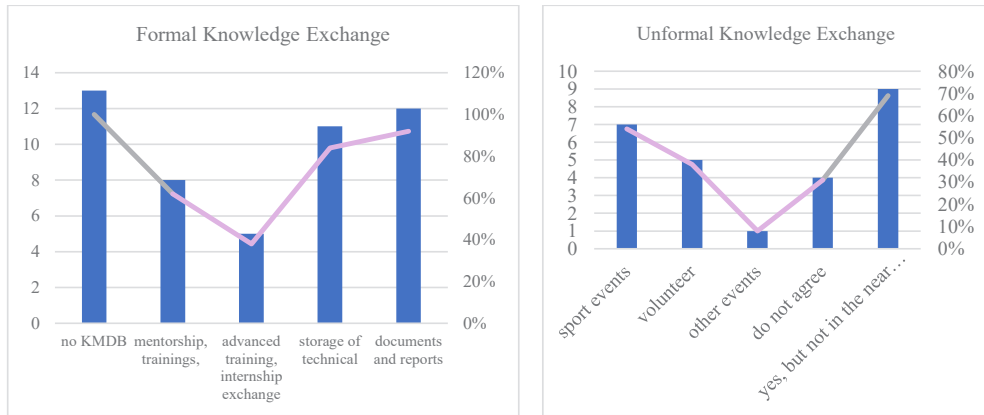


Figure 1. Knowledge formalization and Store

In addition, there are strong corporate informal activities Figure-1, 54% sports activities, 38% volunteering, which, as a rule, dispose to the willingness to share knowledge through non-formal communication. Bykov (2013) from practical field argues that informal communication for effective team management is a valid tool, the informal communication promotes a high degree of trust and understanding, correct prediction of the partner in the situation and acceptance of with all the strengths and weaknesses. And the last item of the interview: do you share the opinion that automated technologies will reduce the workforce? was asked in order to soften the angle to conclude the survey with more unappealing questions, nevertheless it touched upon the topic to what extent automated technologies can reduce the workforce and whether it can have probable consequences on the company's knowledge building and sharing in order to improve the quality of business in developing business potential and strengthening sustainable competitive advantage. Thus, 31% of respondents disagree with this view, but 69% expect this to happen someday, but not in the near future. The data were analyzed and summarized to construct and implement a knowledge management database. Now after the completion of data logging the research took opportunity to demonstrate the results of practical implementation of the designed model in the field.

Thus, *in the third stage* - all the involved data were recorded in a database, which provided an opportunity to look at the studied problem once again from practical perspective. The database included used information directly from brochures, company banners, reports and other sources, as well as interview transcripts and questionnaires. Therefore, this stage was mainly concerned with the issues of enterprise knowledge management, maintaining knowledge records in KMDB database.

Initially it was proposed to keep records on the basis of Microsoft Access database program. However, it turned out that not all employees can be users of this software. Therefore, the data were maintained as scripts on Microsoft Word.

Where the company's employees should have entered their tangible and intangible knowledge shortly after projects or after a task was completed. In the future, it was recommended to develop a special database or to purchase a ready-made software product, which are not burdened with high costs. However, for the start-up period, this approach was acceptable and not at all costly in terms of learning a new program, time and resources.

This approach was inspired by Koenig's (2016) article on knowledge accounting systems in companies, where he cites the immutable factors of knowledge loss. From the retirement of adult staff to the transition of experienced employees to other workplace, irretrievably taking with them the entire intellectual capital of the company. Preservation and multiplication of knowledge is one of the decisive elements of the company's competitiveness. The loss of knowledge can lead to large costs, not visible at first glance, which can strongly affect the cost and quality of the final manufactured product (Koenig, 2016).

Practical Steps. First, the knowledge resources of the enterprise were examined through knowledge audit (Hylton, 2002) Figure-2, which includes the process of systematically investigating and evaluating explicit knowledge centered mainly in documents and implicit knowledge centered in human resource. The knowledge audit also included an assessment of the enterprise's current KM achievements at the time of database development in order to identify further knowledge needs, highlight weaknesses and strengths, identify technological opportunities, reduce redundant processes and increase missing knowledge inputs.

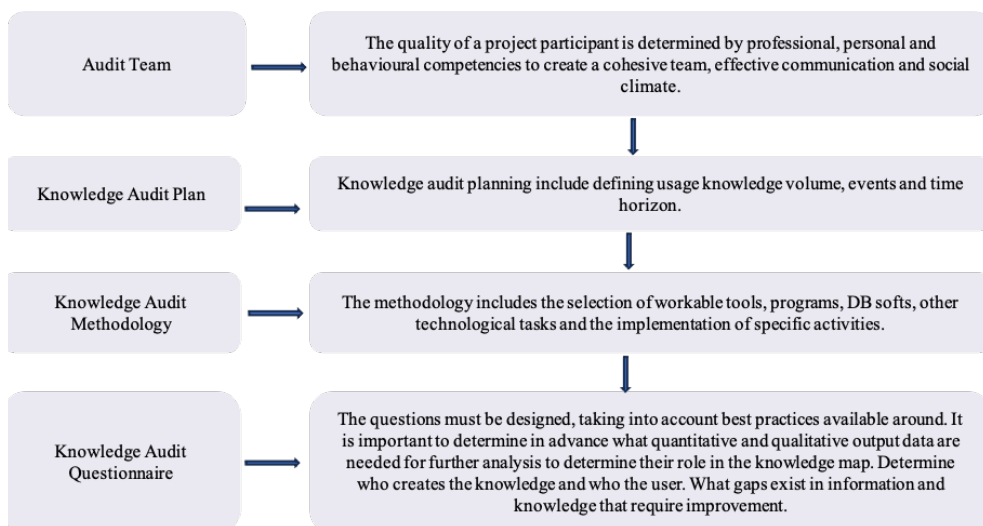


Figure 2. Knowledge Audit Steps constructed by Authors according to Hylton (2002).

Then, based on the audit data, it was necessary to construct a knowledge roadmap (Hylton, 2002) Figure-3, which gives a visual picture and defines knowledge structures, being pointers to more detailed sources of knowledge of the enterprise and containing references to experts and specialists, knowledge owners.

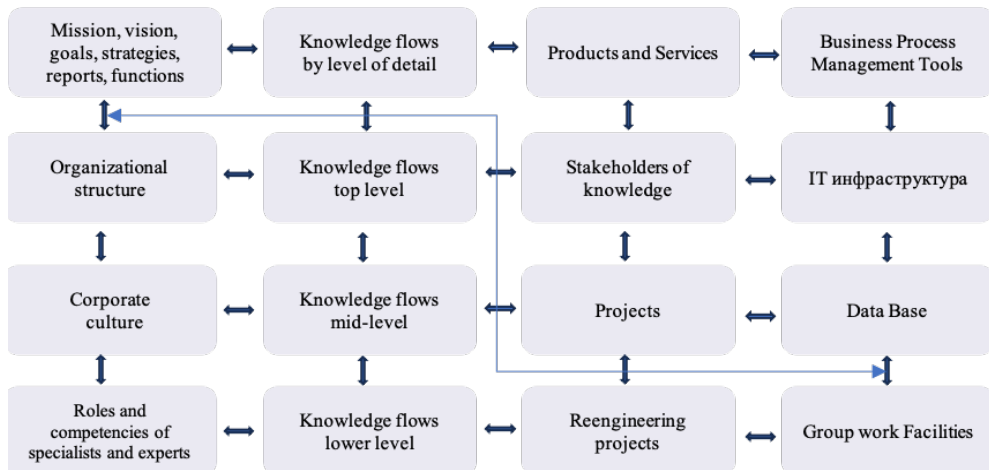


Figure 3. Knowledge Map constructed by Authors according to Hylton (2002).

And following the principles of the designed model, all employees were encouraged to keep knowledge records in KMDB. In addition, employees were encouraged to keep audio or video reports directly with the equipment in the workshop to make it could access for new learners or other staffs when needed and less distract each other. All this software data was shared and localized in the company's technological space.

In general, the results of practical application have shown the workability of this approach for preserving and multiplying the company's knowledge. However, it was found these transformations are labor-intensive and require precise steps in implementation. If KMDB is being implemented for the first time, it may take longer than expected. Practitioners may encounter unexpected twists and turns unaccounted for factors. These cannot be taken into account in advance due to the lack of elaboration of existing problems and the lack of much experience in this respect. For example, at the practical stage, immediately after the implementation of the KMDB, there were no much employee around willing to leave reports on their work in the database, much less great eagerness. This new approach may have caused some of the staff to fear some kind of control. But exploring such a reason was not investigated in this study. Also, workshop workers usually do not sit at a desk with a computer unlike administrative workers, many of them do not have personal access to computers. To overcome this constraint, it was suggested that these workers should visit the enterprise library to record KMDB. Perhaps this solution may have slowed down the work, but it is the right solution in case of industrial enterprises.

However, a little while, when leaders supported such an endeavor KMDB occupancy went on a slight upswing. The researchers expect that such an upswing will continue in the future. This assumption is made on the basis of a scientific article by Vyatkin, Zhuravlev and Kiselev (2004) on the study of Darwin's evolutionary theory and modernity. It is about the mechanism of imitation. Imitation is a natural mechanism of human evolution. By studying the ways of learning and knowledge transfer, scientists point out that when learning is immersed in behavior, imitation mechanisms based on the principle of "do as I do" begin to work (Vyatkin, Zhuravlev and Kiselev, 2004; Darwin, 1928-1959). And since KMDB data are already observed to be replenished, this behavior is expected to become a daily routine in the work environment.

Meanwhile, it was observed how some employees were to record their knowledge on audio, even video. This interest may have been triggered by the global trend towards gadgets and social media. However, investigating the nature of such a phenomenon has not been explored in this paper. In fact, this approach of capturing knowledge on video and audio was suggested by the researchers after watching a popular-science film where scientists and military personnel used video reports in order to preserve knowledge and transmit experience close to its original form. This approach is notable because the fresh experience gained can be captured with all the emotional colors and reflect the smallest details, as well as carry the source effect of the verbal and non-verbal report. The rapid forgetting of which was pointed out by Makarov (2009) in his agent-based mathematical model mentioned earlier.

As the practical part of this study has shown knowledge sharing in the enterprises is possible if it is made profitable, safe, useful. Possession of knowledge is a matter of survival and acquisition of long-term sustainable competitive advantage (Koenig, 2016), (Aimagambetov and Karabayev, 2020). From the subject of history, mankind knows that in the primitive, ancient world and in the Middle Ages people stored and transmitted knowledge through myths, legends, traditions, rock paintings and many other things - they somehow formalized knowledge in order to preserve and pass it on to descendants then. The created database of employee knowledge records is gradually being enriched; the results can be observed. Most importantly, it is expected that the proposed practical mechanisms of knowledge management through the implementation of KMDB in enterprises is going to become a good platform for preserving and sharing knowledge, which can build the foundation of successful implementation of strategies for managing their intellectual resources and knowledge assets to develop sustainable competitive advantage.

Conclusion

Summarizing the studied expert assessments, as well as the obtained data of quantitative and qualitative analysis of research, and practical implementation of the database it can be can assert the relevance and trend of demand for the development of the method of corporate knowledge management. The practical significance of using the proposed solutions to the problem of corporate knowledge management increases due to the use of handy computer programs without the introduction of specialized

database, for example: Microsoft Word (scripts), Microsoft Access (database), which determines the smooth implementation of knowledge database in a short period of time without significant resources. Also filling and updating of the database is possible by own employees without involving third-party consultants. However, off-the-shelf DBMS solutions or the development of a specialized information product is not burdened with large financial resources. The study proposed a technological solution and developed practical steps in the implementation of corporate knowledge accounting database, which consist of the following points:

1. Conduct a knowledge audit. Gather all corporate knowledge according to the model proposed in this study in Figure 2. Or rely on the writings of knowledge audit experts, such as Wiig's (1993) 10 factors or Hilton's (2002) 12 factors or others. Although Hilton's factors are more written under CRM - customer relationship management, however, they can be transposed to the individual characteristics of managing one's own corporate knowledge as demonstrated in the third stage of the research. However, the modification should take into account the characteristics of the enterprise, the existing and unrecorded sources of knowledge, the extent to which this knowledge is used and disseminated among the staff. Since the knowledge audit is a kind of project, it will be necessary to organize Audit Team whose task is to: draw up the audit plan; determine the methodology; draw up the audit questions; draw up the preliminary report. Then, after agreeing this report with the top managers of the enterprise, and perhaps after some revision, it will be possible to draw up a knowledge map. Knowledge audit is a long, but disposable process at the very initial stage of knowledge database implementation and will require deliberate verified steps to prevent unnecessary loss of enterprise resources.

2. Knowledge roadmap. Knowledge mapping involves direct involvement of field specialists. The elements of the knowledge map may vary from company to company according to the specifics and types of activities. For example, it may look like in Figure-3. However, in a modern solutions DBMS - database management system, the map is filled in directly in the database, which significantly reduces time and makes the process of keeping the company's knowledge records convenient.

3. Appoint a responsible employee for KMDB. This moment is the key for preserving and multiplying the knowledge of the enterprise. Korsokava (2020) pointed out the unresolved existing aspects of knowledge accounting in enterprises, when practical problem was the lack of a specific person to control the maintenance of the database. She observed: often the control of such a database pass from hand to hand, which aggravates the situation of KM and may lead to the fact that employees one day stop completing the knowledge base.

4. Continuous maintenance of knowledge records and building up knowledge assets. Continuous improvement of the knowledge base is the key to building a system of optimization of business processes at enterprises. The main solution to the implementation of continuous knowledge accounting is the acquisition of organizational behavioral quality in the staff so that recording the knowledge base would become a daily routine in the working environment.

It should also be noted that this study exhibited unaccounted for limiting factors that were insurmountable in the research process due to time constraints. When researching one area of concern, it is not always possible to squeeze collateral factors into a single study. However, these limitations require the attention of future researches. For example, according to the model developed from the empirical part, at a certain stage a way of knowledge management in the tested company was developed. Employees were encouraged to enter knowledge and experience regarding their work into a database. We encountered that for some time the replenishment of the database was not observed. That is, the process was very slow. Although the research found: 74% of respondents are often willing to share knowledge, this high willingness, however, did not have a positive impact on the practical implementation of KMDB. The concern is that if this process is not monitored, all the work may be lost. Perhaps this new approach has caused some staff to fear some kind of control, or other reasons have prevented knowledge sharing. Knowledge sharing among staff is an important process of building up the knowledge assets of the enterprises. These reasons were not explored in the research process. However, the nature of the true cause needs to be established in future researches to find solutions to overcome such constraints.

Concluding the analysis of the materials studied, it is important to note that the modern economy, which is at a new stage of development, is based on knowledge, which is a qualitatively new factor of production and a key means of achieving socio-economic development results and competitiveness of enterprises. It is expected that the successful implementation of modern knowledge management technology in enterprises through the systematization of knowledge in the database, and most importantly, the continuous improvement of accounting of this knowledge and building up knowledge assets will contribute to the successful implementation of innovative transformations, growth of competitive advantages and sustainable development of enterprises in the long term.

References

- Aimagambetov, E. & Karabayev, S. (2020). Organization Knowledge Management System and its functions. Bulletin of the National Engineering Academy of the Republic of Kazakhstan. No. 1 (75). ISSN 2709-4707. <https://doi.org/10.47533/2020.1606-146X.162>.
- Bakanova, S.A., & Silkina, G.Iu. (2015). The evolution of knowledge: modeling and applied analysis. Text of a scientific article on the specialty "Educational Sciences". Economic sciences No 6. (233). ISSN 2782-6015. DOI: 10.5862/JE.233.18
- Bykov, O. (2013). Features of informal communication at work. <https://bbf.ru/magazine/7/3528/>
- Davenport ,T.G., & Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Moscow Delo Press. ISBN 0875846556, 9780875846552.
- Drucker, P. (1999). Management Challenges for the 21st Century. Moscow. Publishing house Williams. ISBN 5-8459-0127-8.
- Great Soviet Encyclopedia. (1972). Publishing House: Soviet Encyclopedia.
- Hylton A (2002) Measuring & Assessing Knowledge-Value & the Pivotal Role of the Knowledge Audit. London: Hylton Associates. https://scholar.google.com/scholar_lookup?author=A+Hylton&publication_year=2002&journal=Measuring+%26+Assessing+Knowledge-Value+%26+the+Pivotal+Role+of+the+Knowledge+Audit.

Ihrig, M. & MacMillan, I. (2021). *Managing Your Mission-Critical Knowledge*. <https://hbr.org/2015/01/managing-your-mission-critical-knowledge>.

Issaeva, Z. (2018). Organization of Knowledge Management in the implementation of Project Management in Public Administration. *KazNU Bulletin. Pedagogical series. №2. 52*. ISSN 2520-2634. <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/435>.

Koenig, M. (2016). *Knowledge Management: Where is it Going? From the book Knowledge Management in Libraries and Organizations*. Published by De Gruyter Saur 2016. <https://doi.org/10.1515/9783110413106-004>

Korsokava (2020). Professional conference on the application of psychology in management and business. <https://www.youtube.com/watch?v=sw08bRgnli4>.

Makarov, V.L. (2009). Economics and Mathematical Methods. Review of mathematical models of the economy with innovations. *Journal Economic and Mathematical Methods and Models*. V. 45. No 1. p. 3-14. ISSN 0424-7388. <https://istina.msu.ru/publications/article/128829581/>. <https://naukarus.com/obzor-matematicheskikh-modeley-ekonomiki-s-innovatsiyami>.

Olivo, J.F.L., Guzmán, J.G., Colomo-Palacios, R., & Stantchev, V. (2016). IT innovation strategy: managing the implementation communication and its generated knowledge through the use of an ICT tool. *Journal of Knowledge Management*, 20 (3), 512-533. ISSN 1367-3270. <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2015-0217>.

Roos G., Roos J. (1997) Measuring your company's intellectual performance. DOI:10.1016/S0024-6301(97)90260-0. <https://www.researchgate.net/publication/222479978>.

Sergeeva, N., & Duryan, M. (2021). Reflecting on knowledge management as an enabler of innovation in project-based construction firms. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/CI-09-2020-0148/full/html>.

Shujahat, M., Hussain, S., Javed, S., Malik, M.I., Thurasamy, R., & Ali. J. (2017). Strategic management model with lens of knowledge management and competitive intelligence: A review approach. *Journal of Information and Knowledge Management Systems*. <https://www.researchgate.net/publication/316672878>. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/VJIKMS-06-2016-0035/full/html>.

Suvorova, S.D., & Tevanyan, A.M. The study of the economic substance of the knowledge management processes. *Russian Journal of Innovation Economics* No2, Tom 9. SSN 2222-0372. DOI: 10.18334/vinec.9.2.40683.

Tomiltsev, A.V. (2012). *Knowledge Management*. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/30295/1/uibch_2014_1-113.pdf.

Ushakova, M. (2000). On the way to the learning society. *Vestnik vyssheyskoy shkola. Bulletin* No 4. C. 9-15. ISSN 1026-955X.

Vyatkin, Yu. S., Zhuravlev, V. B., & Kiselev, V. D. (2004). Darwin's evolutionary theory and modernity. *Altai State University website*. <http://www2.asu.ru/departments/bio/darwin/all.html#top>.

Wiig, K. (1993). *Knowledge management basics*. Schema Press. ISBN 0-9638925-0-9.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 370–384
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.875>

УДК 338.1; 330.34
HTAMP 06.52.01

A.A. Imanbayev^{1*}, D.B. Balabekova¹, A. Kuralbayev², 2024.

¹Central Asian Innovation University, Shymkent, Kazakhstan;

²Akhmet Yassawi University, Turkestan, Kazakhstan.

Email: ali_askar78@mail.ru

INFLATION GROWTH IN KAZAKHSTAN AND ACTUAL WAYS TO REDUCE IT

Imanbayev A. A. – candidate of economic Sciences, Senior Lecturer, Department of Business, Central Asian Innovation University, city of Shymkent, Kazakhstan; ali_askar78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0941-4213>;

Balabekova D.B. – candidate of economic Sciences, Senior Lecturer, Department of Business, Central Asian Innovation University, city of Shymkent, Kazakhstan; ageka1947@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1457-3777>;

Kuralbayev A. – PhD, Senior Lecturer, Department of Management and Tourism, Akhmet Yassawi University, Turkestan, Kazakhstan; almas.kuralbayev@ayu.edu.kz; <https://0000-0002-6564-9711>.

Abstract. This article analyzes the reasons for the increase in the inflation rate in Kazakhstan and provides recommendations for its reduction. Unfortunately, inflation growth in the Republic of Kazakhstan is not decreasing. Compared to the corresponding month of last year, in October 2024, the inflation rate increased by 8.5%. It should be noted that prices for paid services increased by 14.3% over the year, non–food products -by 7.8%, food products – by 4.9%.

The envisaged anti-inflationary measures for budgetary regulation of public expenditures and transfers by the Government of the Republic of Kazakhstan do not lead to positive results. In this regard, the issue of rising inflation remains relevant from year to year. Studying the statistical data on the growth of inflation in Kazakhstan over the years, we see that it is growing from year to year with a fairly high level. As a result, the development of our country's economy is characterized as unstable. The Government and the National Bank constantly emphasize the problem of rising inflation, carry out many plans and comprehensive measures to stabilize and reduce prices for consumer goods, but unfortunately they do not give the expected results and achievements. In our article, we analyzed the main causes of inflation, contributing to its high growth in the country, as well as why the comprehensive measures taken by the administrative authorities did not lead to the expected results.

The following results were achieved during the study:

- the risks of inflationary processes that negatively affect the development of the economy of Kazakhstan were analyzed;
- insufficient development of the financial and foreign exchange market in Kazakhstan has been revealed;
- the study revealed the dependence of the economy of Kazakhstan as a raw material supplier to external international economic changes;
- the priorities of economic diversification in maintaining the growth of the inflation rate are proposed;
- as a result of the study of complex paper-type measures of our state for the development of the country's economy, a reform of the industrialization of industries is proposed, i.e. the opening of a large number of different industries.

Keywords: Inflation, inflation rate, anti-inflationary policy, economic mechanism, economic management mechanism, government regulation.

А.А. Иманбаев^{1*}, Д.Б. Балабекова¹, А. Куралбаев², 2024.

¹Орталық Азия инновациялық университет, Шымкент, Қазақстан;

²Ахмет Ясауи университеті, Түркістан, Қазақстан.

Email: ali_askar78@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДА ИНФЛЯЦИЯНЫҢ АРТУЫ ЖӘНЕ ОНЫ ТӨМЕНДЕТУДІҢ ӨЗЕКТІ ЖОЛДАРЫ

Иманбаев А.А. – экономика ғылымдарының кандидаты, Орталық Азия инновациялық университеті, «Экономика» кафедрасының аға оқытушысы, Шымкент, Қазақстан, ali_askar78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0941-4213>;

Балабекова Д.Б. – экономика ғылымдарының кандидаты, Орталық Азия инновациялық университеті, «Экономика» кафедрасының аға оқытушысы, Шымкент, Қазақстан, ageka1947@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1457-3777>;

Куралбаев А. – PhD, «Менеджмент және туризм» кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Ясауи университеті, Түркістан, Қазақстан, almas.kuralbayev@ayu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-6564-9711>,

Аннотация. Бұл мақалада Қазақстанда инфляция деңгейінің өсу себептеріне сараптама жүргізіліп және оның алдын алу шаралары бойынша ұсыныстар берілді. Өкінішке қарай, Қазақстан Республикасында инфляциялық өсім тоқтар емес, өткен жылдың тиісінші айымен салыстырғанда, 2024 жылдың қазанында инфляция деңгейінің 8,5% өсімі тіркелді. Мұнда ең қажеттілерін атап өтсек, ақылы қызметтердің бағасы бір жылда 14,3%–ға, азық-түлік емес тауарлардың бағасы 7,8%–ға, азық-түлік тауарларының бағасы 4,9%–ға өсіп отырғандығын көреміз.

Инфляцияға қарсы шаралар бағытында ҚР Үкіметі тарапынан мемлекеттік шығындар мен трансферттерді бюджеттік реттеу ұтымды нәтижелерге әкелмей жатыр, сондықтан біз үшін бұл инфляция деңгейінің өсу мәселесі жылдан жылға өзекті. Қазақстанның экономикалық дамуын жылдар бойына зерттегенімізде, жылдан жылға инфляция қарқынды өсіп жатқанын, сондай-

ақ еліміздің экономикасы тұрақсыздыққа тән екендігін көреміз. Үкімет пен Ұлттық Банк бұл инфляция деңгейінің өсуін күн тәртібінен түсірмей келеді, сондай-ақ тұтынушылық тауарлар бағаларын тұрақтандыру және төмендету бойынша көптеген жоспарлар мен кешенді іс-шаралар жүргізіп жатқанымен, қажетті нәтижелер мен жетістіктерге жете алмағандығының куәсіміз. Мақалада, елдегі жоғары өсімге ие инфляцияның негізгі себептеріне сараптама жүргізіліп, басқарушы билік органдарының қабылдап жатқан кешенді іс-шараларының не себепті оң нәтижелерге әкелмейтіндігі талданды.

Зерттеу барысында төмендегідей нәтижелерге қол жеткізілді:

- Қазақстан экономикасының дамуына теріс әсер етуші инфляциялық үдерістердің зиян жақтары сараланды;

- Қазақстанда қаржы және валюта нарығы жеткіліксіз дамығандығы анықталды;

- Қазақстанның экономикасының жоғары деңгейде шикізатқа тәуелділігі және соның негізінде сыртқы байланыстардың дұрыс еместігі зерттелді;

- инфляция деңгейінің өсуін тежеуде экономиканы әртараптандыру басымдықтары ұсынылды;

- өндіріс ошақтарын көптеп ашылуына ықпал жасау бағытындағы мемлекетіміздің қағазбастылық тұрпаттағы кешенді іс-шаралардан көрі, нақты өндірісті индустриялау реформаларын қайта жасау қажеттіктері ұсынылды.

Түйін сөздер: Инфляция, инфляциялық өсім, инфляцияға қарсы саясат, экономикалық механизм, экономикалық басқару механизмі, мемлекеттік реттеу.

А.А. Иманбаев^{1*}, Д.Б. Балабекова¹, А. Куралбаев², 2024.

¹Центрально-Азиатский инновационный университет, Шымкент, Казахстан;

²Университет Х.А. Ясауи, Туркестан, Казахстан.

E-mail: ali_askar78@mail.ru

РОСТ ИНФЛЯЦИИ В КАЗАХСТАНЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ

А.А. Иманбаев – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономика», Центрально-Азиатский инновационный университет, Шымкент, Казахстан, E-mail: ali_askar78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0941-4213>;

Д.Б. Балабекова – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономика», Центрально-Азиатский инновационный университет, Шымкент, Казахстан, E-mail: ageka1947@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1457-3777>;

А. Куралбаев – PhD, старший преподаватель кафедры «Менеджмент и туризм», Университет Ахмеда Ясауи, Туркестан, Казахстан, E-mail: almas.kuralbayev@ayu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-6564-9711>.

Аннотация. В данной статье проведен анализ причин роста уровня инфляции в Казахстане и даны рекомендации по его снижению. К сожалению, инфляционный рост в Республике Казахстан не снижается. По сравнению с

соответствующим месяцем прошлого года в октябре 2024 года рост уровня инфляции составил – 8,5%. Отметим, что цены на платные услуги за год выросли на 14,3%, непродовольственные товары на 7,8%, продовольственные товары на 4,9%.

В предусмотренных антиинфляционных мерах по бюджетному регулированию государственных расходов и трансфертов со стороны Правительства РК не приводят к положительным результатам. В связи с этим вопрос роста уровня инфляции остается актуальным из года в год. Изучая статистические данные роста инфляции в Казахстане на протяжении многих лет, мы видим, что она растет из года в год с достаточно высоким уровнем. В следствии чего развитие экономики нашей страны характеризуется как нестабильное. Правительство и Национальный банк постоянно подчеркивают проблему роста уровня инфляции, разрабатывают многочисленные планы и проводят комплексные мероприятия по стабилизации и снижению цен на потребительские товары, которые, к сожалению, не дают ожидаемых результатов и достижений. В нашей статье мы провели анализ основных причин инфляции, способствующих её высокому росту в стране, а также рассмотрели, почему принимаемые комплексные меры органов управленческой власти не приводят к ожидаемым результатам.

В ходе исследования были достигнуты следующие результаты:

- проанализированы риски инфляционных процессов, негативно влияющих на развитие экономики Казахстана;

- выявлено недостаточное развитие финансового и валютного рынка в Казахстане;

- В ходе исследования выявлена зависимость экономики Казахстана как сырьевого поставщика от внешних международных экономических изменений;

- предложены приоритеты диверсификации экономики в удерживании роста уровня инфляции;

- В результате изучения комплексных мероприятий бумажного типа, предпринимаемых нашим государством для развития экономики страны, предлагается реформа индустриализации отраслей производства, то есть открытие большого количества различных производств.

Ключевые слова: инфляция, уровень инфляции, антиинфляционная политика, экономический механизм, механизм экономического управления, государственное регулирование.

Кіріспе. Мемлекет басшысы әр жылы өз жолдауларында елімізде болып жатқан инфляциялық өсімдер мен оның алдын алу шараларын негіздеу жайында ой қозғап келеді, атап айтқанда "Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауында экономикалық өсудің жоғары сапасын қамтамасыз ету мен халықтың өмір сүру деңгейін жақсарту жөнінде нақты міндеттер қойғандығын атап өтеміз. Президенттің осы тапсырмаларын орындау мақсаттары ретінде, Үкімет 2021-2024 жылдарға

арналған инфляцияға қарсы күрес жүргізу шараларының кешенін қабылдады. Осы аталған шаралар кешені шеңберінде бағаның өсуін тежеуге және әлеуметтік маңызы бар азық-түлік тауарларының қолжетімділігін арттыруға бағытталған жедел және жүйелі сипаттағы 64 шараны іске асыру көзделгенін көрсетеді. Ұлттық қордың активтерін қалпына келтіру және мемлекеттік қаржылардың тиімділігін арттыру мақсатында мемлекеттік қаржыны басқарудың арнайы тұжырымдамасы қабылданып жатыр. Мұнда, мемлекеттік қарызды басқару мәселелері, бюджет саясатын жүргізу, сондай-ақ Ұлттық қордың қаражатын қалыптастыру мен пайдалану мәселелерін шешу жолдары белгіленген. Ұлттық Қордан мемлекеттік шығыстар мен трансферттердің тиімділігіне бақылау күшейтуге бағытталған, тұжырымдаманың негізгі тәсілдері ретінде келесі шараларды бөліп көрсету ұсынылған:

* мемлекеттік қарыздың өсуін шектеу мен оның қауіпсіздігін сақтау шеңберінде бюджет тапшылығын кезең-кезеңімен азайту;

* қарыздар тұрақтылығының негізгі көрсеткіштерін белгілеумен жұмыс жүргізу;

* максималды экономикалық нәтижелерге жету бойынша, сондай-ақ жобаларды мұқият таңдау бойынша басқада іс-шаралар жиынтығын ескерген.

Қазақстанда инфляция деңгейінің өсу себептеріне талдаулар жасалып және оның алдын алу шаралары бойынша ұсыныстар берілді. Өкінішке қарай, Қазақстан Республикасында инфляциялық өсім тоқтар емес, өткен жылдың тиісінші айлармен салыстырғанда, 2024 жылғы қазанда 8,5% инфляция деңгейінің өсімі тіркелді. Мұнда ең қажеттілерін атап өтсек, ақылы қызметтердің бағасы бір жылда 14,3%–ға, азық-түлік емес тауарлардың бағасы 7,8%–ға, азық-түлік тауарларының бағасы 4,9%–ға өскен.

Инфляцияға қарсы шаралар есебінде ҚР Үкіметі тарапынан мемлекеттік шығындар мен трансферттерді бюджеттік реттеу ұтымды нәтижелерге әкелмей жатыр, сондықтанда біз үшін бұл инфляция деңгейінің өсу мәселесі жылдан жылға өзекті болып қала бермек. Қазақстандағы инфляция өсімін көптеген жылдар бойына зерттей сараласак, жоғары деңгеймен жылдан жылға өсіп жатқанын және экономикамыздың дамуы тұрақсыздыққа тән екендігін байқаймыз. Үкімет пен Ұлттық Банк бұл инфляциялық өсім мәселесін үнемі атап, тұтынушылық тауарлар бағаларын тұрақтандыру және төмендету бойынша көптеген жоспарлар мен іс-шаралар жасағанымен, бірақ қажетті нәтижелер мен жетістіктерге әкелмей жатыр. Мақаламызда біз, елдегі жоғары өсімге ие инфляцияның негізгі себептерін талқылаймыз, сонымен қатар басқарушы билік органдарының қабылдап жатқан іс-шараларының не себепті оң нәтиже көрсетпейтінін талдаймыз.

Материалдар және негізгі әдістер

Қазақстан экономикасында жүргізіліп жатқан экономикалық саясатқа назар аударғанымызда, инфляциялық өсімді таргеттеуді басты жүргізуші Ұлттық Банкіміздің Ақша-несие саясатының тиімді жүргізілуіне теріс әсер беріп жатқан жәйттерді анықтай аламыз:

-біріншіден, Қазақстан экономикасының жоғары шикізатқа тәуелділігі және төмен әртараптандырылуы басты себеп болып отыр;

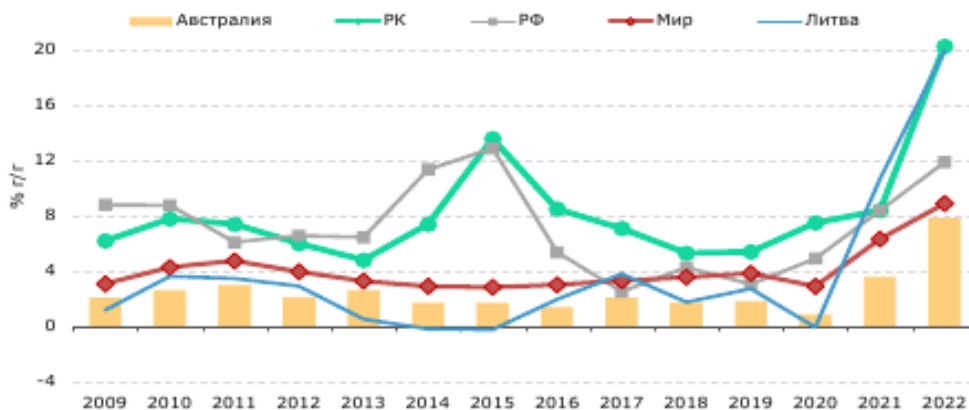
-екіншіден, бюджет саясатының жеткіліксіздігі және оны жүзеге асыру барысында қаржылық айналым мен тәртібінің орынсыздығы себеп;

- үшіншіден, нарықта бәсекелестіктің болмауы мен нарықтық экономиканың тетіктерінің дұрыс жолға қойылмауы орын алып отырса;

-төртіншіден, Қазақстанда қаржылық және валюталық нарықтардың жеткіліксіз дамуы орын алған.

Тұтастайайтқанда, жоғары өсімге ие, сондай-ақ, тұрақсыз және болжанбайтын инфляция кез келген елдің экономикасы үшін жойқын бүлдіруші күш болып табылады, әрине онымен күресу жүргізу экономикалық биліктің бірінші кезектегі міндеті, өкінішке қарай инфляцияны ауыздықтай алмай келеміз. Бәрімізге аян, инфляциялық үдеріс экономикалық өсуімізге тиімсіздіктер мен кедергілер әкелуімен қатар, өндірісіміздің еңбек өнімділігін азайтады, шағын және орта кәсіпкерлік субъектілерінің ұзақ мерзімді перспективалық қызметтерін төмендетеді, сондай-ақ жалпы елімізде ақша-несиелік айналымның бұзылуына, инвестициялық, өндірістік-ұйымдастырушылық жоспарлардың дамымауына әкелетіндігін білеміз.

Қазақстандағы инфляцияның себептерін анықтау мен оның өсімін көптеген жылдар бойы салыстырғанымызда, басқа елдерге қарағанда Қазақстанда инфляциялық өсім жоғары деңгейде тұрақсыздық сипатқа ие екендігін байқаймыз. 1-суретте Ресеймен, Австралиямен, Литвамен және бүкіл әлемдегі инфляцияның орташа көрсеткішімен салыстырғанда Қазақстандағы инфляцияның жоғары деңгейі мен тұрақсыздығы жоғары болып келгендігі анық көрініп тұр (Tastanbekova, et al., 2024).



Сурет 1 – Инфляциялық өсімді Қазақстан және басқа елдермен салыстыру
Дереккөз: © Statista 2023

2-суретте Қазақстанда инфляцияға әсер етуші компоненттер бөлінісінде

жылдар бойы негізгі үлесті азық-түлік тауарларына баға өсімінің орын алғандығын көреміз, бұл тұтыну себетінің құрамында шамамен 40% салмағына ие, сондай-ақ келесі кезекте азық-түлік емес тауарлар сызығы да басымдыққа ие, соңынан қызмет көрсету бағаларының өсімі берілген (Temirkhanov, et al., 2023).



Сурет 2 - ҚР-дағы инфляция және оның компоненттерінің бөлінісі
Дереккөз: © Statista 2023

Мұндағы басты себеп, жоғарыда атап өткеніміздей, Қазақстан экономикасының жоғары шикізатқа тәуелділігі және төмен әртараптандырылуы.

Ал сорақысы, соңғы 2024 жылдың мәліметтеріне келетін болсақ, Ұлттық статистика бюросының материалдары бойынша, өткен жылдың қазан айымен салыстырғанда суық суға тарифтер 60,3%-ға, орталық жылыту 33,6%-ға, су бұру 26,9%-ға, электр энергиясы 22,9%-ға, ыстық су 18,1%-ға, қоқыс шығару 16,3%-ға, тарату желілері арқылы тасымалданатын газ 11,6%-ға өскендігін көреміз.

Байқағанымыздай, 2024 жылы Қазақстанда барлық заттардың бағаларының өсімін көреміз, соның ішінде суық суға тарифтер 60,3%-ға, орталық жылыту 33,6%-ға, су бұру 26,9%-ға, электр энергиясы 22,9%-ға, ыстық су 18,1%-ға артқандығы, тұтас монополиялық өндіріс иелерінің қызметтерінде бір ауыздан көтерілгендігін байқаймыз. Антимонополиялық комитеттің іс-шаралары мен қызметтері мардымсыз.

Зерттеуде мынандай әдістемелер пайдаланылды:

Инфляция деңгейін сипаттайтын тұтыну бағаларының индексі - халықтың жеке тұтыну үшін сатып алатын тауарлары мен қызметтері бағасының жалпы деңгейінің уақыт бойынша өзгеруін көрсетеді.

Тұтыну бағаларының индексін есептеу екі көзден алынған ақпарат негізінде жүргізілді:

* осы мақсаттар үшін арнайы іріктелген сауда нүктелерінде және қызмет көрсету орындарында оларды тікелей тіркеу жолымен жиналған бағалардың өзгеруі туралы деректер бойынша;

* халықтың нақты тұтыну шығыстарының құрылымы бөлігінде үй шаруашылықтарын зерттеу материалдары бойынша.

Бағалардың өзгеруі туралы ақпарат жинау қалалар мен аудан орталықтарының іріктемелі шеңбері бойынша, барлық облыс орталықтарында, республикалық маңызы бар қалалар мен Астанада жүзеге асырылды. Сауалнамада әртүрлі сауда жағдайлары бар және жаппай сұранысқа ие тауарларды (қызметтерді) үнемі сататын кәсіпорындар ұсынылуы үшін сауда мен ақылы қызметтердің барлық түрлерінің объектілері таңдалды.

Нәтижелер

Қазақстан экономикасының дамуына теріс әсер етуші инфляциялық үдерістердің зияндықтары сараланды:

-инфляциялық үдеріс нәтижесінде ақшалай түрдегі жинақталған қаражат құнының төмендеуі салдарынан жинақталған кірістер қоғамның пайдасының қайта бөлінуіне әкеледі;

-инфляцияның баға құрылымындағы күрт өзгерістер кәсіпкерлік субъектілердің, үй шаруашылықтардың қаржылық, өндірістік-ұйымдастырушылық жоспарлауды қиындатады, бұл өз кезегінде бизнес бастамаларының туымдамауына да алып келеді;

- қоғамның саяси әлеуметтік тұрақтылығы төмендейді, әлеуметтік шиеленістердің артуы қылмыстық жағдаяттың өршуіне алып келеді;

- экономиканың ашық секторындағы бағалардың өсімі отандық тауарларымыздың бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді. Нәтижесінде импорт ұлғаюы өндірісімізді тежейді, экспорттық сатылым азаяды, елде жұмыссыздық артады;

- шетелдік валюталарына сұраныстар артады, бұл капиталымыздың кемуі мен валюталық нарықтағы айналымның бұзылуына әкеледі, ұлттық валюта құлдырауға түсе береді;

- ақшалай жинақтардың қор мөлшері төмендейді, нақты активтерге шетелдік инвесторлар тарапынан сұраныстар артады;

- мемлекеттік бюджеттің құрылымындағы шығыстар көбейіп, кірістердің азаюы жалғасады. Мемлекет тарапынан фискалдық және монетарлық саясаттарды тиімді жүргізу мүмкіндіктері шегереді. Бюджет тапшылығы мен мемлекеттік қарыз артады;

- стагфляция жағдайында инфляцияның жоғары деңгейі жұмыссыздықтың жоғары деңгейімен байланысты болады. Жұмыспен қамту бойынша іс-шаралар мен жолдардың өсуіне жол бермейді;

- инфляциялық үдерістердің жылдан жылға кемі 14 пайыздық өсе беруі және онымен күрес жүргізбеу экономикалық үлкен дағдарыстың туындауына жол ашады.

Бұл аталғандарды бәрі, Үкіметіміз бен Ұлттық банктің біркелікті түрде жоспарлы, әрі тиімді кешенді жоспарларды туындатып, бірге жүргізуді талап етеді.

Бағаға әсер етудің жанама әдістері ақша-несие және фискалдық саясаттың дефляциялық шараларын қамтиды. Инфляцияның өсуіне байланысты орталық банк ақша массасының өсуін, берілетін кредиттердің көлемін, ашық нарықта сатылатын мемлекеттік бағалы қағаздардың есепке алу мөлшерлемесін реттеу және міндетті резервтерінің ұлғаюын біртіндеп шектеу қызметтері қазіргі таңда істелінуі тиіс басымдылыққа ие.

Қазақстанда қаржы және валюта нарығы жеткіліксіз дамыған. Ұлттық валютаның өзгермелі бағамы, міндетті элемент болып табылатын инфляциялық таргеттеу бойынша БЖК жүргізу елде дамыған қаржы нарығының болуын қажет етеді. Онсыз ДКП трансмиссиялық тетіктерін іске қосу және нарықтағы пайыздық мөлшерлемелердің өзгеруін тиімді басқару өте қиын, бұл Ұлттық Банктің инфляцияны тежеу және тұрақтандыру үшін экономикадағы сұранысты басқарудың негізгі құралы болып табылады. Өкінішке қарай, Қазақстандағы қаржы және валюта нарықтары олардың тереңдігі, ауқымдылығы, қаржы құралдарының қолжетімсіздігі, сондай-ақ нарыққа қатысушылардың саны мен әртүрлілігі тұрғысынан жеткілікті дамымаған күйі теріс әсер етіп отыр.

Талқылау

Төмендегі ғалымдардың еңбектерінде инфляциялық үдерістерді тоқтатудың жолдары жайында зерттеулері мен пікірлері бар. А.В. Корнющенко, Т.Г. Ильина қазіргі ақша-несие саясаты шеңберіндегі инфляцияны реттеу тәсілдері мен тетіктерін есебінде инфляциялық таргеттеу саясатын іске асыруды жеткізген. Орталық банк жүргізетін инфляциялық таргеттеу саясаты әртүрлі экономикалық дағдарыстар мен әртүрлі жағдайларда нысаналы көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік беретінін ескере келіп, ЖІӨ деңгейі бойынша мақсаттарға қол жеткізу үшін бірыңғай мемлекеттік әлеуметтік-экономикалық саясат шеңберінде инфляцияға қарсы саясатты одан әрі дамытуға ықпал жасайтынын ұсынады (Kornuchenko, et al., 2019).

Сондай-ақ, Р.К. Шакирова өз мақаласында мемлекеттің инфляцияға қарсы және бейімделу саясатының балама түрлерін жүйелеп, сыни тұрғыдан талдаулар жүргізе келіп, инфляциялық процестер мен мемлекеттің фискалдық саясатының өзара байланысын тәптіштеуді көрсетеді. Мемлекеттің инфляцияға қарсы саясатын бейімдеуде инфляциялық таргеттеу әдісінің қажеттілігін негіздеп, сондай-ақ салық саясатының инфляциялық процестерге әсер ету әдістерін меңзеген (Shakirova, 2015).

Ал, Аркадьева О.Г., Березина Н.В. ауқымды геосаяси жағдайдағы қаржылық, экономикалық, әлеуметтік және экологиялық мәселелерінде өзара ықпалдарының артуы жағдайында, инфляцияға қарсы реттеу мәселелерін шешу кезінде елдің экономикалық ерекшеліктеріне тән амалдар жасау, ақша-несие саясатының тиімділігін арттыру әдістерін жетілдіру бағыттарына тоқталған және мұнда, ақша-несие саясаты таза монетарлық реттеуге қарағанда едәуір

кең болуы керектігін, және инфляцияны таргеттеу бойынша ауыздықтауды болжамдау ұсыныстарын жасаған (Arkadeva, et al., 2022).

И.О. Абрамова, Л.Л. Фитуни Африка елдерінің экономикалық дамуының негізгі тенденцияларын зерттеуде инфляциялық процестердің әсерлеріне талдаулар жүргізген. Африка экономикасының ішкі даму жағдайларын айқындай келе, әлемдік экономиканың қазіргі заманғы құрылымына терең ене алмауында инфляциялық кедергілердің үлесі көп екендігін және мұнымен күресте макроэкономикалық деңгейде болжамдау қажеттіліктерін алға тартады (Abramov, et al., 2016).

Д.В. Кадирбеков, Н.З. Казиева еңбектерінде инфляциялық процеске ең үлкен әсер ететін факторларды талдай келе, инфляцияға қарсы әсерлердің туындауына сондай-ақ, нарықтық бәсекелестік механизмін тиімді жүргізу амалдары мен жеке кәсіпорындардың экономикалық жауапкершілік механизмін қалыптастыру қажеттіліктеріне пікірлер ұсынады (Kadyrbekov, et al., 2018).

Еңбектерді талдай келе инфляциялық үдеріспен күресуде еліміз экономикасында инфляцияны ауыздықтатуды таргеттеу мен болжамдаудың тетіктерін жасау тиімділіктерге әкелетіндігін ескеру қажет, сондай-ақ нарықтық экономикамызды дамыту желісінде әрине жеке кәсіпорындардың да, нарыққа қатысушы кәсіпкерлік субъектілердің де тұтынушылық тауарлар бағаларын бағамдауда жауапкершілік таныту тетіктерін амалға асыру қажеттігін алға тартамыз.

Президенттің инфляцияны белгіленген дәліздерге қайтару жөніндегі тапсырмасын іске асыру мақсатында Үкімет 2021-2024 жылдарға арналған инфляцияға қарсы ден қою шараларының кешенін қабылдады. Осы аталған шаралар кешені шеңберінде бағаның өсуін тежеуге және әлеуметтік маңызы бар азық-түлік тауарларының қолжетімділігін арттыруға бағытталған жедел және жүйелі сипаттағы шараларды іске асыру көзделгенін көрсетеді.

Бұл аталған жоспарлар мен іс-шаралардың бәрінде Үкімет пен Ұлттық банктің біркелкі қызметтері көрінбейді. Үкімет тарапынан мемлекеттік шығындарды қысқарту амалдары жоспарланып жатқанымен, әртүрлі бағыттағы мемлекеттік қаржылар мен халықты әлеуметтік қамсыздандыру қаражаттарының жылдан жылға көбеюі өз мақсатты бағыттарынан ауытқып жатқанын көреміз. Ал Ұлттық банктің жоспарлары мен қызметтерінде екінші деңгейлі банктерді несиелендіруді азайту, қаржылық айналымдардағы ақша массасын тежеу сынды іс-шаралар көрінгенімен, соңғы кезде ұлттық валютамыздың жаңа номиналдарын көптеп шығаруға бағыт алғандығы – теріс әсер бергенін көрсетеді деп ойлаймыз.

Елімізде антимонополиялық комитеттің жұмыстарының тиімсіздігі орын алуда, жоғарыда статистикалық көрсеткіштерде байқағанымыздай, монополиялық салалар қызметтерінің бағаларының өсімі орынсыз және жоғары деңгейде болып жатқандығы айқын көрініс. 2024 жылғы 11-ақпаннан бастап Қазақстанда пәтерлер мен үй шаруашылықтарын қоса алғанда, ауыз су тұтынушылары үшін жаңа сараланған тариф енгізілуде. Бұл тарифтердің

көтерілуі енді басқа инфрақұрылымдық салалардағы тауарлар және қызмет көрсету бағаларының өсуіне әкелетіндігі айдан анық!

Елімізде шикізаттан өнім шығару бағытын нақты қолға алып қайта жоспарлау, индустриямызды дамыту, соның ала цифрлық технология арқылы дүниежүзілік бәсекеге қабілеттілікті арттыру шарттарында қайта қадам басу, қайта құрылымдау біз үшін қазіргі таңдағы қажетті кешендер болып табылады. Өкінішке қарай, сыбайлас-жемқорлықтың белең алуы да өндіріс ошақтарының дамуына теріс әсерін беріп жатыр.

Экономиканың жоғары шикізатқа тәуелділігі Қазақстанның сыртқы күйзелістерге ұшырауына ықпал етеді. Бұл, ең алдымен, жаһандық нарықтардағы мұнай бағасына қатысты. Қазақстан Тәуелсіздігінің 33 жылдан астам уақыт ішінде ел экономикасын әртараптандыру және оның бәсекеге қабілеттілігін арттыруы толыққанды мүмкіндіктерге әкелмей отыр. Шикізат пен импортталатын тауарлар бағасының динамикасы сияқты сыртқы факторлар ел ішіндегі инфляцияға өте ауыр әсер етеді. Мысалы, бұрын бірнеше рет болғандай, энергия бағасының айтарлықтай жоғарылауы төлем балансының нашарлауына, бұл өз кезегінде ұлттық валютаның әлсіреуіне және инфляцияның өсуіне әкеледі. Соңғы он жылда мұнай бағасының ауытқуы соншалықты жоғары болуы, мұнай экспорттаушы елдермен сыртқы және ішкі сауда жағдайларында бұрын-соңды болмаған құбылмалылыққа тап болдық. Ал ауыл шаруашылығын едәуір кеңейтуге және экономиканы индустрияландыруға бағытталған, сондай-ақ технологиялық дамуға ықпал ететін құрылымдық реформаларды жүргізу әрекеттері бұрын бірнеше рет жасалғанымен, олардың нәтижелерін әсерлі деп атауға болмайды (Syzdykov, et al., 2020).

Экономиканы әртараптандыру проблемасын Қазақстандағы бағалардың тұрақсыздығының негізгі себептерінің бірі ретінде Үкімет те, Ұлттық банк те мойындап отыр. Өкінішке қарай, мемлекеттік стратегиялық құжаттарда біз биліктің экономиканы әртараптандыруға бағытталған барлық күш-жігері неге қажетті нәтижелерге әкелмегенін және биліктің жаңа жоспарлары ескілерден түбегейлі ерекшеленетінін талдауда нәтиже жоқ екендігін байқаймыз. Қазақстанның стратегиялық бағыттары күшті болғанымен, жоспарлы экономикадағы қағазбастылықпен жүзеге асырылып жатқаны рас. Бюджеттік-салық саясатының жеткіліксіздігі және қаржылық тәртіптің болмауы – мұнай экспортынан түсетін табыстардың Қазақстан экономикасы үшін айтарлықтай өзгеріс әкеліп жатпағанын байқаймыз. Дамыған елдердің бізден айырмашылығы, экономикасы әртараптандырылған, мұнай экспорттаушылары жаһандық нарықтардағы мұнай бағасы жоғарылаған кезде бюджеттері мен жалпы экономикаларында үлкен дамуға ие. Мұнда Қазақстанда инфляцияны, ұлттық валюта бағамын және пайыздық мөлшерлемелерді басқару тұрғысынан контрциклдік фискалдық ережелерді жүргізуде Ұлттық Банктің үлкен рөл атқаратынын атап өту маңызды. Экономиканың мұнай бағасының ауытқуына тәуелділігінің төмендеуі нәтижесінде, мұнайдан жалпы пайда алу елімізде орта бизнесті дамыту және экономиканы әртараптандыру үшін қолайлы орта қалыптастыруымыз қажет (Zhurinov, et al., 2020).

Қазақстандағы жоғары және тұрақсыз инфляцияның негізгі себептерінің бірі ағымдағы бюджет саясатының кемшіліктері болып табылатынын әлі мойындамаймыз. Соңғы бірнеше жылда Ұлттық Банк Үкіметтің циклдік бюджеттік саясаты ынталандыратынын және инфляциялық таргеттеу бойынша ақша-кредит саясатының мүмкіндіктері жоспарланып бекітілгенімен, жақында бекітілген "Қазақстан Республикасының мемлекеттік қаржыны басқарудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамаларында" көрініс таппаған және ешқандай үйлесімділік жоқ. Контрциклдік тәсілді жеткіліксіз жүзеге асырудан басқа, бюджет саясатында да инфляцияға қарсы бағыттар жоқтың қасы, жалпы экономикаға теріс әсер ететін кемшіліктерде бар.

Экономикалық әдебиеттер тауар нарығындағы бәсекелестік пен баға деңгейі арасындағы байланысты егжей-тегжейлі қарастырады және бәсекелестікті нығайту тұтынушылар мен жалпы экономиканың мүдделеріне сәйкес келетін бағаның төмендеуіне және тұрақтануына әкеледі деген бұлтартпас тұжырымдарды білеміз. Халықаралық зерттеулер бәсекелестік экономикадағы ресурстарды тиімдірек пайдалануды және бөлуді ынталандыратынын, осылайша бағаның төмендеуіне әкелетінін және инфляцияға қысымы төмен екенін көрсетеді. Осылайша, бәсекелестік неғұрлым жоғары және нарықтық қатынастар неғұрлым қарқынды болса, инфляция соғұрлым төмен және тұрақты болады. Осының ықпалынан жеке сектор үшін толыққанды нарықтық жағдайлар жасауға және экономикадағы бәсекелестікті күшейтуге бағытталған құрылымдық реформалар орташа инфляция жағдайында тұрақты экономикалық өсуге қол жеткізуге әкеледі.

Қорытынды

Жоғарыда келтірілген мысалдардан Қазақстандағы инфляцияның ұзақ мерзімді қарқынын төмендету және тұрақтандыру жөніндегі биліктің экономикалық саясатындағы қайшылықтар бар екендігін анықтадық. Өкінішке қарай, мемлекеттік стратегиялық құжаттарда біз инфляцияның көптеген жылдан бері жоғары қарқынды дамуын ауыздықтау үшін жоспарлы іс-шараларының әлсіз екендігін көреміз. Біз теориялық тұрғыда Ұлттық Банк бағаның тұрақтылығын қамтамасыз ету жөніндегі бас мемлекеттік орган деп санаймыз, алайда, талдау мәліметіне сүйенсек, елімізде инфляцияға қарсы күрес бойынша Үкімет Ұлттық банкке қарағанда аса маңызды жоспарлар кешенін жүргізетіні анықталды.

Үкімет пен Ұлттық банктің біркелкі жоспарлы қызметтері көрінбейді. Үкімет тарапынан мемлекеттік шығындарды қысқарту амалдары жоспарланып жатқанымен, әр түрлі бағыттағы мемлекеттік қаржылар мен халықты әлеуметтік қамсыздандыру қаражаттарының жылдан жылға көбеюі – өз мақсатты бағыттарынан ауытқып жатқанының көрінісі. Ал Ұлттық банктің жоспарлары мен қызметтерінде екінші деңгейлі банктерді несиелендіруді азайту, қаржылық айналымдардағы ақша массасын тежеу сынды іс-шаралар көрінгенімен, соңғы уақытта ұлттық валютамыздың жаңа номиналдарын көптеп шығаруға бағыт алғандығы – теріс әсер беретіндігін алға тартамыз.

Инфляциялық баға өсімдерін тежеуде экономиканы әртараптандыру, өндіріс ошақтарын көптеп ашылуына ықпал жасау – мемлекетіміздегі қағазбастылық тұрпаттағы кешенді жоспарлардан көрі, нақты өндірісті индустриялау реформаларын жасау қажеттігіне баса назар аудартамыз. Орын алған, әлі де арыла алмай отырған командалық-әкімшілік жүйе тетіктерінен көрі, толыққанды нарықтық экономикаға көшу жүйелерін тәптіштеп реформалау қажет. Толыққанды нарықтық тетіктерге көшу процесі уақытша экономикалық өсудің төмендеуіне, инфляция қарқыны мен жұмыссыздық деңгейінің жоғарылауына әкелуі мүмкін, алайда, нәтижесінде елімізде бәсекеге қабілетті өндіріс ошақтарын қалыптастыру арқылы экономикамыздың болашақта нық қадамдармен дамитындығы сөзсіз.

Әдебиеттер

Мемлекет басшысының «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі» қазақстан халқына жолдауы, 2021 жыл 1 қыркүйек;

Комплекс мер антиинфляционного реагирования на 2021 – 2024 годы. <https://primeminister.kz/ru/>;

Ұлттықстатистикабюросы: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/publications/184878/>

Тастанбекова, К., Сапарбаева, А., Файзуллина, С., Сарсенова, А., Исаева, А., & Хафез, А. (2024). Қазақстандағы инфляциялық процестің ерекшеліктері мен әлеуметтік-экономикалық салдары. «Вестник НАН РК», 407(1), 665–679. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.699>

Темірханов, М., Құрманбеков, А. // Halyk Finance:Қазақстандағы жоғары инфляция мәселелері, 2023ж. [Электрондық ресурс]. www.halykfinance.kz

Уикипедия — ашық энциклопедиясы. [Электрондық ресурс] <https://kk.wikipedia.org/wiki/> ;

Корнющенко, А.В., Ильина, Т.Г. «Анализ и направления совершенствования антиинфляционной политики центрального банка РФ на современном этапе» Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2019. №45. DOI: 10.17223/19988648/45/20

Шакирова, Р.К. Инфляция, антиинфляционная политика и налоги: теория и практика // Финансы и кредит 2 (626) – 2015 <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyatsiya-antiinflyatsionnaya-politika-i-nalogi-teoriya-i-praktika>

Аркадьева, О.Г., Березина, Н.В. Антиинфляционное регулирование в усло-виях воздействия глобальных трендов // Вестник Сургутского государственного университета. 2022. № 4 (38). С. 7–17. DOI 10.34822/2312-3419-2022-4-7-17.

Абрамова, И.О., Фитуни, Л.Л. Тенденции экономического развития и инфляционные процессы в странах Африки Южнее Сахары // Проблемы современной экономики, 2016, issue 4 (60), 159-165. <https://ideas.repec.org/a/scn/004883/17008486.html>

Кадирбеков, Д.В., Казиева, Н.З. Инфляционный Прогресс: Факторы, Механизм, Стратегия Преодоления // Инновационная Наука №6 / 2018. ISSN 2410-6070 <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyatsionnyu-progress-factory-mehanizm-strategiya-preodoleniya>

Сыздықов, Б.Ш., Балабекова, Д.Б., Иманбаев, А.А. Қазақстанның тұтыну нарығындағы баға тұрақсыздығы мәселелері // «Туран» университетінің жаршысы, №2 (86), 2020 жыл, Алматы.- 42-49б. https://vestnik.turan-edu.kz/jour/article/view/615?locale=kk_KZ

<https://www.nur.kz/nurfin/stock/2170953-zoloto-okazalos-v-50-raz-vygodnee-dollaru-v-kazahstane>

Журинов, Г.М., Балабекова, Д.Б., Сыздықов, Б.Ш., Таласов, М.Ж. Қазақстан Республикасының аграрлық секторындағы инвестициялық климат // Қазақстан Республикасы Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan., №1, 2020 ж. Алматы. -26-35б. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.4>

Kokenova A.E., Syzdykov B.Sh., Balabekova D.B., Abilkasym A.B. The development of the meat market is an integral building a logistics system at the business organization level // Reports of

the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, №3 (2020), 193-199. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.73> (in Eng.)

Aidarova, A., Zhadigerova, G, Abilkassym, A. Analysis of the Relationship between Energy Consumption, Foreign Direct Investment, and Labor Force Participation by Vector Error Correction Model: The Case of Kazakhstan // *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2023,13(5), 108-114.DOI: <https://doi.org/10.32479/ijeep.14653> (in Eng.)

Mutaliyeva, A., Yesbolova, A., Stefan Dyrka, Saparbayev, M., Kazanbayeva, Zh. Formation and History of the Agrarian Economy of Kazakhstan: The State of Development Today // *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. vol 12 no 6, November 2023. DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2023-0178> (in Eng.)

Kokenova, A.E., Syzdykov, B.Sh., Balabekova, D.B., Abilkasym, A.B. A conceptual approach to managing material resources in production enterprises // *Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Баяндамалары*, №3 (2020), 168-174. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.70> (in Eng.)

Usmonova, K.A. Anti-inflationary policy: pros and cons//web of scientist: international scientific research journal. ISSN:2776-0979, Volume 3, Issue 10, Oct.,2022 file:///C:/Users/User/Downloads/pcadmin,+2.pdf (in Eng.)

Abylkasym, A.B., Zhurynov, G.M., Mashirova, T.N., Imanbayev, A.A., Shitenova, A.T. (2023) the mechanism of implementation of modern sales logistics at the enterprise // *bulletin of national academy of sciences of the republic of kazakhstan ISSN 1991-3494 volume 1, number 401 (2023)*, 238-247<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.435udc> 323:353 (in eng.)

References

Address of the head of state to the people of Kazakhstan "unity of the people and systemic reforms – a solid foundation for the country'S prosperity", September 1, 2021;

A set of anti–inflationary response measures for 2021-2024. <https://primeminister.kz/ru>;

NATIONAL STATISTICS BUREAUCRATS: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/publications/184878/>

Tastanbekova K., Saparbayeva A., Fayzullina S., Sarsenova A., Isaeva A., Hafez A. (2024). FEATURES AND SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE INFLATIONARY PROCESS IN KAZAKHSTAN. " *Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan*", 407(1), 665-679. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.699>

Temirkhanov, M., Kurmanbekov, A. / *Halyk Finance: Problems of high inflation in Kazakhstan*, 2023. [electronic resource]. www.halykfinance.kz

Wikipedia-open encyclopedia. [Electronic resource] <https://kk.wikipedia.org/wiki> ;

Kornuchenko, A.V., Ilina, T.G. Analiz i napravleniya sovershenstvovaniya antiinflacionnoj politiki Central'nogo Banka RF na sovremennom ehtape. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*, 2019, no. 45, pp. 296–311. DOI: 10.17223/19988648/45/20

Shakirova, K. Inflation, the anti-inflation policy and taxes: theory and practice // *Finance and credit* 2 (626) – 2015 <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyatsiya-antiinfljatsionnaya-politika-i-nalogi-teoriya-i-praktika>

Arkadeva, O.G., Berezina, N.V. Anti-Inflation Regulation under the Influence of Global Trends // *Surgut State University Journal*. 2022. No. 4 (38). P. 7–17. DOI 10.34822/2312-3419-2022-4-7-17.

Abramova, I.O., Fituni, L.L. TRENDS IN ECONOMIC DEVELOPMENT AND INFLATIONARY PROCESSES IN SUB-SAHARAN AFRICA // *Problems of Modern Economics*, 2016, issue 4 (60), 159-165. <https://ideas.repec.org/a/scn/004883/17008486.html>

Kadyrbekov, D.V., Kazieva N.Z., INFLATIONARY PROGRESS: FACTORS, MECHANISM, COPING STRATEGY // *INNOVATIVE SCIENCE* No.6 / 2018. ISSN 2410-6070 <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyatsionnyy-progress-factory-mehanizm-strategiya-preodoleniya>

Syzdykov, B.Sh., Balabekova, D.B., Imanbayev, A.A. Problems of price instability in the consumer market of Kazakhstan // *Bulletin of Turan University*, No. 2 (86), 2020, Almaty.-42-49B. https://vestnik.turan-edu.kz/jour/article/view/615?locale=kk_KZ

<https://www.nur.kz/nurfin/stock/2170953-zoloto-okazalos-v-50-raz-vygodnee-dollar-a-v-kazahstane>

Zhurinov, G.M., Balabekova, D.B., Syzdykov, B.S., Talasov, M.J. Investment climate in the agricultural sector of the Republic of Kazakhstan // reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, №1, 2020. Almaty. -26-35B. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.4>

Kokenova, A.E., Syzdykov, B.Sh., Balabekova, D.B., Abilkasym, A.B. The development of the meat market is an integral building a logistics system at the business organization level // Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, №3 (2020), 193-199. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.73> (in Eng.)

Aidarova, A., Zhadigerova, G., Abilkassym, A. Analysis of the Relationship between Energy Consumption, Foreign Direct Investment, and Labor Force Participation by Vector Error Correction Model: The Case of Kazakhstan // International Journal of Energy Economics and Policy, 2023,13(5), 108-114.DOI: <https://doi.org/10.32479/ijeep.14653> (in Eng.)

Mutaliyeva, A., Yesbolova, A., Stefan Dyrka, Saparbayev, M., Kazanbayeva, Zh. Formation and History of the Agrarian Economy of Kazakhstan: The State of Development Today // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. vol 12 no 6, November 2023. DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2023-0178> (in Eng.)

. Kokenova, A.E, Syzdykov, B.Sh., Balabekova, D.B., Abilkasym, A.B. A conceptual approach to managing material resources in production enterprises // Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, №3 (2020), 168-174. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.70> (in Eng.)

Usmonova, K.A. ANTI-INFLATIONARY POLICY: PROS AND CONS//Web of scientist: International scientific research journal. ISSN:2776-0979, Volume 3, Issue 10, Oct.,2022 file:///C:/Users/User/Downloads/pcadmin,+2.pdf (in Eng.)

Abylkasym, A.B., Zhurynov, G.M., Mashirova, T.N., Imanbayev, A.A., Shitenova, A.T. (2023) The mechanism of implementation of modern sales logistics at the enterprise // BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN ISSN 1991-3494 Volume 1, Number 401 (2023), 238-247<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.435UDC 323:353> (in Eng.)

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 385–405
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.876>

ӨОЖ 338.43.984

R.N. Kuatbekova¹, A.B. Mukhamedkhanova^{1*}, A.A. Mutaliyeva², 2024.

¹South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan;

²Regional Innovation University, Shymkent, Kazakhstan.

E-mail: Dia-2808@mail.ru

RESEARCH OF THE LIVESTOCK INDUSTRY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SUSTAINABLE ECONOMY OF KAZAKHSTAN

Kuatbekova Raikhan Nurlanovna – Master of Economic Sciences, Doctoral Candidate, Department of Economics, South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: kuatbekova_91@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9584-5800>;

Mukhamedkhanova Ainur Batyrkhanovna - PhD, South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: Dia-2808@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2685-6125>;

Mutaliyeva Aigul Alimzhanovna – PhD, Regional Innovation University, Shymkent, Kazakhstan. E-mail: Alua012@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4268-9382>.

Abstract. To achieve sustainable development of the livestock industry, it is necessary to systematically take into account many factors, on the basis of which it is necessary to develop mechanisms and tools for significant changes in the economic, social and environmental aspects of agricultural production. Animal husbandry, being a complex socio-economic system, can function stably if, on the one hand, the balance of stability factors is maintained, and on the other hand, the state socio-economic policy in the agricultural sector is accompanied by adequate legal and financial measures.

Currently, one of the main problems in the development of the livestock industry is the insufficient level of labor productivity due to the weak automation and digitalization of technological processes. Meeting the demand for livestock products in the Republic of Kazakhstan, along with increasing export potential, requires the development, scientific justification and implementation of modern technologies from Kazakhstan's science and practice. The goal is to produce competitive, environmentally friendly and cost-effective products capable of taking a worthy place in the domestic and foreign markets.

The purpose of this study is to systematically reveal the conceptual foundations and practical methods for analyzing the livestock industry in modern conditions of sustainable development.

Methods: general scientific methods of cognition: the unity of theory and practice, the principles of reliability, methods of selection and grouping.

Results: the starting point of the study was the concept of sustainable development of the livestock industry, understood as a harmonious system that combines economic, social and environmental management. This approach aims to maintain the industry's ability to increase resources and support environmentally sustainable production in a regional context. This article is devoted to the economic aspects of the sustainable development of the livestock industry, which are the basis for the successful functioning and growth of the industry.

Conclusions: the study of the problems of sustainable development of the livestock industry requires taking into account its multifaceted role. This industry not only provides food production, but also contributes to the stabilization of employment of rural residents. In addition, the development of agricultural sectors contributes to improving the demographic situation, rational settlement, the development of rural areas, the preservation of the natural environment and landscape, as well as meeting the needs of society. In this regard, it is very important to develop a set of scientifically based measures aimed at the sustainable development of not only the livestock sector, but also the agro-industrial complex as a whole, which is a significant step towards the sustainable development of the region.

Key words: economic sectors, livestock industry, management, sustainable development, imperatives of sustainable development; factors of sustainable development.

Р.Н. Қуатбекова¹, А.Б. Мухамедханова^{1*}, А.А. Муталиева², 2024.

¹ М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті,
Шымкент, Қазақстан;

² Аймақтық инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан.
E-mail: Dia-2808@mail.ru,

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫН ЗЕРТТЕУ

Қуатбекова Райхан Нурлановна – экономика ғылымдарының магистрі, докторант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан, kuatbekova_91@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9584-5800>;

Мухамедханова Айнура Батырхановна – PhD, М. Әуезов Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан, e-mail: Dia-2808@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2685-6125>;

Муталиева Айгуль Алимжановна – PhD, Аймақтық инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан, e-mail: Alua012@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4268-9382>.

Аннотация. Ауылшаруашылығы саласының тұрақты дамуына қол жеткізу үшін көптеген факторларды жүйелі есепке алып, олардың негізінде аграрлық өндірістің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық аспектілерінде елеулі өзгерістер жүргізу тетіктері мен құралдарын әзірлеу қажет. Ауылшаруашылығы күрделі әлеуметтік-экономикалық жүйе бола отырып, бір жағынан тұрақтылық факторларының тепе-теңдігі сақталса, екінші жағынан аграрлық сектордағы мемлекеттік әлеуметтік-экономикалық саясат барабар құқықтық және қаржылық шаралармен сүйемелденсе, тұрақты жұмыс істей алады.

Қазақстан Республикасында мал шаруашылығы өніміне сұранысты қанағаттандыру экспорттық әлеуетті арттырумен қатар қазақстандық ғылым мен практикадан заманауи технологияларды әзірледі, ғылыми негіздеуді және енгізуді талап етеді. Мақсат-ішкі және сыртқы нарықтарда лайықты орын алуға қабілетті, бәсекеге қабілетті, экологиялық таза және экономикалық тиімді өнімдер шығару.

Бұл зерттеудің мақсаты – тұрақты дамудың қазіргі жағдайында ауыл шаруашылығы саласын талдаудың тұжырымдамалық негіздері мен практикалық әдістерін жүйелі түрде ашу.

Зерттеу жұмысында танымның жалпы ғылыми әдістері: теория мен практиканың бірлігі, сенімділік принциптері, іріктеу және топтастыру әдістері қолданылды.

Нәтижелері: зерттеудің бастапқы нүктесі экономикалық, әлеуметтік және экологиялық менеджментті біріктіретін үйлесімді жүйе ретінде түсінілетін ауыл шаруашылығы саласының тұрақты даму тұжырымдамасы болды. Бұл тәсіл саланың ресурстарды ұлғайту және аймақтық контексте экологиялық тұрақты өндірісті қолдау қабілетін сақтауға бағытталған. Бұл мақала саланың табысты жұмыс істеуі мен өсуіне негіз болатын малшаруашылығы саласының тұрақты дамуының экономикалық аспектілеріне арналған.

Қорытындылар: Ауыл шаруашылығы саласының тұрақты даму мәселелерін зерттеу оның көп қырлы рөлін ескеруді талап етеді. Бұл сала азық-түлік өндірісін қамтамасыз етіп қана қоймай, ауыл тұрғындарының жұмыспен қамтылуын тұрақтандыруға үлес қосады. Бұдан басқа, АӨК салаларын дамыту демографиялық жағдайды жақсартуға, ұтымды қоныстануға, ауылдық аумақтарды дамытуға, табиғи орта мен ландшафтты сақтауға, сондай-ақ қоғамның қажеттіліктерін қанағаттандыруға ықпал етеді. Осыған байланысты ауыл шаруашылығы саласын ғана емес, жалпы агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамытуға бағытталған ғылыми негізделген шаралар кешенін әзірлеу өте маңызды, бұл өңірдің тұрақты дамуына елеулі қадам болып отыр.

Түйін сөздер: экономика салалары, ауыл шаруашылығы саласы, басқару, тұрақты даму, тұрақты даму императивтері, дамудың тұрақтылық факторлары.

Р.Н. Қуатбекова¹, А.Б. Мухамедханова^{1*}, А.А. Муталиева², 2024.

¹Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан;

²Региональный инновационный университет, Шымкент, Казахстан.

E-mail: Dia-2808@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РАМКАХ УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

Қуатбекова Райхан Нурлановна – магистр экономических наук, докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан, E-mail: kuatbekova_91@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9584-5800>;

Мухамедханова Айнур Батырхановна – PhD, Южно-Казахстанский университет им. М.

Ауэзова, Шымкент, Казахстан, E-mail: Dia-2808@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2685-6125>;

Муталиева Айгуль Алимжановна – PhD, Региональный инновационный университет, Шымкент, Казахстан, E-mail: Alua012@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4268-9382>.

Аннотация. Для достижения устойчивого развития отрасли сельского хозяйства необходимо систематически учитывать множество факторов, на основе которых необходимо разрабатывать механизмы и инструменты для существенных изменений в экономических, социальных и экологических аспектах сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство, являясь сложной социально-экономической системой, может устойчиво функционировать, если, с одной стороны, поддерживается баланс факторов устойчивости, а с другой стороны, государственная социально-экономическая политика в аграрном секторе сопровождается адекватными правовыми и финансовыми мерами.

В настоящее время одной из главных проблем в развитии отрасли сельского хозяйства является недостаточный уровень производительности труда из-за слабой автоматизации и цифровизации технологических процессов. Удовлетворение спроса на продукцию животноводства в Республике Казахстан, наряду с увеличением экспортного потенциала, требует от казахстанской науки и практики разработки, научного обоснования и внедрения современных технологий. Цель состоит в том, чтобы производить конкурентоспособную, экологически чистую и экономически выгодную продукцию, способную занять достойное место как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Целью данного исследования является систематическое раскрытие и интерпретация результатов факторного анализа, которое позволит выявить параметры, оказывающие наибольшее влияние на устойчивое развитие отрасли животноводства.

Методы: общенаучные методы познания: единство теории и практики, принципы достоверности, методы отбора и группировки.

Результаты: отправной точкой исследования стала концепция устойчивого развития сельского хозяйства, понимаемая как гармоничная система, объединяющая экономический, социальный и экологический менеджмент. Этот подход направлен на сохранение способности отрасли увеличивать ресурсы и поддерживать экологически устойчивое производство в региональном контексте. Данная статья посвящена экономическим аспектам устойчивого развития животноводческой отрасли, которые служат основой для успешного функционирования и роста отрасли.

Выводы: Изучение проблем устойчивого развития отрасли сельского хозяйства требует учета ее многогранной роли. Эта отрасль не только обеспечивает производство продуктов питания, но и способствует стабилизации занятости сельских жителей. Кроме того, развитие аграрного сектора способствует улучшению демографической ситуации, рациональному решению проблем, развитию сельских территорий, сохранению природной

среды и ландшафта, а также удовлетворению потребностей общества. В связи с этим очень важно разработать ряд научно обоснованных мер, направленных на устойчивое развитие не только отрасли животноводства, но и агропромышленного комплекса в целом, что является важным шагом на пути к устойчивому развитию региона.

Ключевые слова: отрасли экономики, отрасль сельского хозяйства, управление, устойчивое развитие, императивы устойчивого развития, факторы устойчивости развития.

Кіріспе. Ауыл шаруашылығы адамдар арасындағы өндірістік, әлеуметтік, экологиялық, мәдени-адамгершілік қатынастардың жиынтығы бола отырып, экономикалық және әлеуметтік қатынастар жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Аграрлық сектордың тұрақты даму тенденциясын зерттеудің өзектілігі мынадай факторлармен айқындалады: ауыл шаруашылығы халықты тамақ өнімдерімен қамтамасыз ету көзі және қайта өңдеу өнеркәсібі үшін шикізат жеткізуші ретінде қызмет етеді, елдің азық-түлік қауіпсіздігі оның ұлттық қауіпсіздігінің маңызды құрамдас бөлігі және халықтың азық-түлікке деген қажеттіліктерін қанағаттандырудың кепілі болып табылады. Бір жағынан, ауыл шаруашылығының елдің экономикалық өсуіне қосқан үлесі айқын, ол өндірілген және ішкі және сыртқы нарықтарға жеткізілген өнім санымен анықталады. Екінші жағынан, аграрлық сектор экономиканың аралас салаларында өндірілген ресурстарды тұтынушы болып табылады. 2023 жылы елдің ЖІӨ құрылымындағы ауыл шаруашылығының үлесі 4,1 % құрады (2022 жылғы 3,8%-бен салыстырғанда); ауыл шаруашылығы өнімі 6110,8 млрд теңгеге өндірілді. Аграрлық өндірістегі ерекше экономикалық қатынастар жабайы табиғат пен жерді пайдаланумен, экономикалық процестердің табиғаттың табиғи заңдарына бағынуымен байланысты.

Ауыл шаруашылығы экономикалық жүйенің бөлігі ретінде жүйенің тұрақты даму процестеріне, мерзімді көтерілістер мен құлдыраулар арқылы жаңа сапалы деңгейге өтуге байланысты циклдік даму жағдайында. Дамудың тұрақтылығына оң және теріс ішкі және сыртқы факторлар үлкен әсер етеді, олардың әсерінен жүйеде айтарлықтай өзгерістер болады.

Теріс факторлардың бейімделуі мен реттелуі олардың тұрақты немесе тұрақсыз дамуын анықтайды. Қазіргі әлемде ауыл шаруашылығы өндірісін жүйелі жаңғырту қоғамның қазіргі қажеттіліктеріне сәйкес ресурстардың шектелу факторын және оларды тиімді пайдалануды ескере отырып тауарлар мен қызметтерді өндірудің ұтымды тәсіліне негізделген.

Экономиканы тиімді дамыту және адам әл - ауқаты саласындағы жаһандық сын-қатерлер әлеуметтік-экономикалық өсу, табиғи ресурстарды пайдалану және экожүйені сақтау арасындағы қайшылықтарды қоспағанда, тұрақты дамуды қамтамасыз ету қажеттілігін алдын ала анықтады. Бұл мәселелер 1992 жылы Рио-де-Жанейрода өткен БҰҰ-ның Қоршаған орта және даму жөніндегі конференциясында өзектендірілді, онда әлемдік қоғамдастықты Әлеуметтік

және экономикалық аспектілер саласындағы проблемаларды шешуге; ресурстарды сақтау мен ұтымды пайдалануға; халықтың негізгі топтарының рөлін күшейтуге шақыратын «XXI ғасырға арналған күн тәртібі» ұсынылды. «Шешім қабылдауға арналған ақпарат» 40-тарауында: «Барлық деңгейлерде шешім қабылдау процесі үшін сенімді негіз құру және кешенді экологиялық жүйелер мен даму жүйелерінің өзін-өзі реттейтін тұрақтылығын жеңілдетуге жәрдемдесу мақсатында тұрақты даму көрсеткіштерін әзірлеу қажет» делінген (The agenda for the 21st century, 2021).

Зерттеу материалы мен әдістері. Әлеуметтік-экологиялық-экономикалық жүйелер мен тұрақты даму тәуекелін бағалау әдістемелерінің даму тұрақтылығын талдау зерттеудің тереңдігі, әлеуметтік-экономикалық процестерді қамту, олардың құрамы мен топтастырылуы, нәтижелерді бағалау және жалпылау әдістері бойынша ерекшеленетін индикаторлар мен көрсеткіштерді пайдаланумен анықталады.

Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізудің тиімділігі тұрақты дамуды бағалау әдістемелерінің көмегімен айқындалады, олар көп жағдайда екі бағытқа топтастырылған тұрақты даму индикаторларын пайдалана отырып әзірленеді: тұрақты даму индикаторларының жүйесі және дамудың интегралдық (агрегатталған) индикаторы.

Авторлар мәселелердің үш тобын кеңінен қарастырады: аумақтық әлеуметтік-экономикалық жүйелердің даму тұрақтылығын бағалау мәселелері (Martynov, 2013; Uskova, 2009; Korchagina, 2012; Gromo, 2014; Shedko, 2015); өнеркәсіп, сауда, қаржы секторы салалары бойынша кәсіпорынның (ұйымның) тұрақтылығын бағалауға әдіснамалық тәсілдер мәселелері; қазіргі заманғы мәселелер коммерциялық ұйымдардың тұрақты даму мониторингінің аспектілері (Pirogova, 2015; Semenova, 2021; Khomiachenkova, 2021; Kuznetsova, 2019); экономикалық, әлеуметтік және экологиялық факторларды есепке алу тұрғысынан институционалдық-синергетикалық және жүйелік тәсілдерді қолдануға негізделген зерттеу әдіснамасын және даму тұрақтылығын бағалау әдістемелерін әзірлеу мәселелері (Khorin, 2018; Perskii, 2014; Lapaeva, 2014; Bobylev, 2011).

Қазіргі уақытта ғылыми әлемде тұрақты дамудың бірыңғай тұжырымдамасы әзірленбеген. Тауарлар мен қызметтер өндірісінің тиімділігін арттыру, сондай-ақ аграрлық саланы және аумақтық әлеуметтік-экологиялық-экономикалық жүйелерді басқару мәселелері ауыл шаруашылығы өндірісін дамытудың әлеуметтік-экологиялық-экономикалық тиімділігін талдаудың неғұрлым объективті параметрлерін, көрсеткіштері мен әдістемелерін анықтау; тұрақтылық пен оның серпінін айқындайтын факторларды сәйкестендіру; даму стратегиясын әзірлеу бойынша міндеттер қояды. Тұрақты дамуды бағалау саласындағы әлемдік және отандық тәжірибе тәжірибесі екі тәсілді қолдануды көздейді:

1. Экологиялық, экономикалық, әлеуметтік институционалдық аспектілерді бағалау тұрғысынан тұрақты дамуды бөлу негізінде индикаторлар жүйесін құру.

Бұл тәсіл саланың ерекшелігін көрсететін көрсеткіштерді анықтауды көздейді, сондықтан оларды қолдану әр талдау үшін ерекше. Сондай-ақ, сарапшылар үш жүйеде: адам, экономика, табиғат қатынастары мен динамикасындағы көрсеткіштер мен индикаторлардың әртүрлі топтарының жиынтығын дұрыс түсіндіруі керек (Nikonova, 2010; Shalbayeva, 2024; Kokenova, 2024).

2. Әлеуметтік - экономикалық дамудың тұрақтылық дәрежесін көрсететін жалпы интегралдық көрсеткішті әзірлеу, ол сондай-ақ дамудың әлеуметтік-экологиялық-экономикалық тиімділігінің көрсеткіштерін есепке алуды көздейді. Қазіргі уақытта Әдістемеде көптеген көрсеткіштерді қолдануға және оларды жалпыға бірдей танылған интегралды индикатордың салыстырмалы түріне келтіруге байланысты жоқ (Naidyonova, 2007; Shalbayeva, 2024).

Зерттеу кезеңінде әдеби көздерді, Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің деректерін, өз зерттеулерін зерделеу негізінде республиканың етті мал шаруашылығындағы негізгі тауар өндірушілердің санаттары айқындалды, олар пайдаланатын технологиялар, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру көрсеткіштерін бағалау зерделенді. Мал шаруашылығы саласының даму деңгейінің көрсеткіштерін талдау үшін бастапқы ақпарат ретінде Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің және оның аумақтық органдарының көрсеткіштерін пайдаландық.

Нәтижелер және талқылау. Қазақстанның жалпы ауыл шаруашылығы аумағы шамамен 217 млн га құрайды, оның ішінде егістік жерлер – 35 млн га (әлемде 10-орын және жан басына шаққандағы егістік жерлер бойынша 2-орын), тыңайған жерлер – 13 млн га. ауыл шаруашылығы жерлерінің біркелкі бөлінбеуіне байланысты өңірлерде ауыл шаруашылығы айтарлықтай ерекшеленеді.

Өсімдік шаруашылығы негізінен елдің солтүстігінде (Ақмола, Қостанай, Солтүстік Қазақстан облыстары), шығысында (Павлодар облысы) және оңтүстігінде (Түркістан облысы) шоғырланған, ал орталықта экстенсивті мал шаруашылығы, ал оңтүстік-шығыста (Алматы, Шығыс Қазақстан облыстары) аралас ауыл шаруашылығы дамыған.

Қазақстан жер ресурстарымен жақсы қамтамасыз етілгеніне қарамастан, ол сумен жеткіліксіз қамтамасыз етілген және Еуразияда су ресурстары тапшылығы ең жоғары елдердің бірі болып табылады: оның аумағының тек 2.8%-ы ғана сумен қамтылған, ал үштен екісі суға қол жеткізу өте қиын құрғақ аймақтармен ұсынылған. Ел қазірдің өзінде су тапшылығын сезіне бастады және БҰҰ болжамдары бойынша 2040 жылға қарай барлық қажеттіліктің 50% көлемінде су ресурстарының айтарлықтай тапшылығына тап болуы мүмкін. Жылына 250 мм Жауын-шашын мөлшері ұлттық деңгейде пасторлық немесе ауыл шаруашылығы толығымен суаруға тәуелді елдермен салыстырылады. Сонымен қатар, жауын-шашын мөлшері әр түрлі болады, бұл суарылмайтын ауылшаруашылық өндірісіне үлкен қауіп төндіреді.

Аграрлық сектор бүгінгі таңда еліміздегі су ресурстарының ең ірі

тұтынушысы болып табылады. Жалпы су алудың шамамен үштен екісі ауыл шаруашылығында суару үшін пайдаланылады, пайдаланылған судың 11-15%-ы тасымалдау кезінде жоғалады, бұл негізінен фермерлердің өнімділігін арттыру үшін маңызды болып табылатын суару жүйелерін модернизациялауға арналған күрделі салымдардың төмендігіне байланысты ескірген суару инфрақұрылымына байланысты. Жалпы, ауыл шаруашылығы жерлерін 4 млн гектарға суару үшін су ресурстары бар. Алайда, қазіргі уақытта суаруға шамамен 1.8 млн га ғана игерілді, бұл жалпы ауылшаруашылық өндірісінің жартысына жуығын қамтамасыз етеді. Континентальды климат және су ресурстарының шектеулі болуы ылғалмен қамтамасыз ету мен ауа-райының жағдайлары көбінесе ауыл шаруашылығының өндірісіне әсер ететін негізгі факторлар болып табылатындығын білдіреді.

Соңғы жылдардағы зерттеу тәжірибесінде «тұрақты даму» тіркесі жан – жақты және өзара қолайлы модельді, экономиканың және әртүрлі деңгейлердің әлеуметтік саласының өзара әрекеттесу механизмінің қалай жұмыс істейтінін түсіндірудің барлық нұсқаларына сәйкес келетін многолетаға келудің жемісі болып табылады.

Тұрақты даму тұжырымдамасы кез-келген жүйенің маңызды сипаттамаларының бірі болып табылады. Осыған байланысты тұрақты дамуды жүйелі көзқарас тұрғысынан қарастыру керек. Экономикалық жүйе динамикалық және тұрақты даму қасиеттеріне ие болуы керек, ал оны зерттеу кезінде жалпы экономикалық жүйелердің де, оның құрамдас бөліктерінің де тұрақты дамуы туралы айту керек.

Қазақстандағы мал шаруашылығы ауыл шаруашылығының маңызды салаларының бірі болып табылады және агроөнеркәсіптік сектордағы негізгі бағыттар болып саналады. Біздің елімізде ауыл шаруашылығының жалпы өнімінің шамамен 45% осы саладан алынады. Ел халқының материалдық әл-ауқатының жалпы өсуі, жұмысшылардың тамақтану жағдайлары мен толықтығының жақсаруы көбінесе мал шаруашылығының жай-күйі мен дамуымен анықталады. Бұл сондай-ақ Қазақстан үшін маңызды экономикалық тетік болып табылады, өйткені ауыл халқы үшін мал шаруашылығы-жұмыспен қамту және табыс генераторы.

Мал шаруашылығы ел халқын ет, сүт, жұмыртқа, май, ірімшік, ашытылған сүт өнімдері, шұжық, ысталған ет және т. б. сияқты жоғары құнды азық-түлікпен қамтамасыз етеді.

Қазақстанда мал шаруашылығының едәуір ірі және бұрыннан қалыптасқан саласы бар, бұл ретте сиыр, құс, қой және сүт өнімдерін өндіру негізінен ішкі нарықтың қажеттіліктеріне қызмет етеді. Мал шаруашылығының қолданыстағы моделі көшпелі мал шаруашылығының тарихи дәстүрлеріне және Қазақстанның бәсекелестік артықшылықтарына негізделген – ауданы 180 млн га табиғи жайылымдар (Қытайдан, Австралиядан, АҚШ-тан, Бразилиядан кейінгі әлемде 5-ші орын), 30-млн басқа дейін мал өсіруге жарамды. Қазіргі уақытта жайылымдардың тек 30% ғана пайдаланылады.

Ауыл шаруашылығы бөлігінде «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасында» мынадай проблемалар бөлінеді: технологиялық процестермен қамтылмаған және жеткілікті азықпен қамтамасыз етілмеген халықтың жеке қосалқы шаруашылықтарындағы малдың жоғары үлес салмағы; жеке қосалқы шаруашылықтардағы асыл тұқымды малдың жоғары үлесі; ауылдық елді мекендердің мал басы үшін жайылымдардың тапшылығы; халықтың жеке қосалқы шаруашылықтарындағы малдың әлсіздігі жем-шөп базасы, ауыспалы егістегі, суармалы жерлердегі жем-шөп дақылдарының төмен үлесі, жайылымдық жерлердің тозуы және төмен өнімділігі; күрделі эпизоотиялық жағдай және ветеринариялық мамандардың жалақысының төмен деңгейі; шалғайдағы жайылымдарды олардың жеткіліксіз сулануына байланысты нашар игеру; сектордағы шектеулі экологиялық мониторинг; және мал шаруашылығында білікті кадрлардың тапшылығы.

Қазақстанда ауыл шаруашылығының тоқырауының негізгі себебі экономиканың осы маңызды секторын дамыту жөніндегі дұрыс емес мемлекеттік тәсілдер болып табылады, деп шолудың талдаушылары есептейді.

2023 жылдың 10 айында мал шаруашылығы өнімдерінің экспорты шамамен 1 140 млн құрады, ал импорт – 2 251 млн. 2015 жылдан бастап мал шаруашылығы өнімдерінің экспорты да, импорты да айтарлықтай өсті, бірақ бұл негізінен төмен базамен байланысты. Жалпы, мал шаруашылығы үшін керісінше көрініс байқалады: сыртқы сауда көрсеткіштері айтарлықтай аз, өйткені мал шаруашылығы өнімдері негізінен ішкі тұтыну немесе өңдеу үшін қолданылады (сурет 1).



Сурет 1 - 2016-2023* жылдары мал шаруашылығының экспорты мен импорты, млн тенге
Дереккөз: ҚР Ұлттық статистика бюросының сайты // <https://stat.gov.kz/>

Ауыл шаруашылығы өнімдерін экспорттау құрылымында ірі қара мен қой еті басым, ал импортта балмұздақ, ірі қара және оның еті, құс еті мен шошқа еті басым. Ірі қара малдың еті экспорттың жартысына жуығын, ал балмұздақ импорттың үштен бірін алады.

Жалпы, ауыл шаруашылығы өнімдерінің сыртқы саудасының негізгі

проблемасы экспорт көлемі импорт көлемінен едәуір артта қалып отыр. Атап айтқанда, бұл мал шаруашылығы өнімдері мен қайта өңдеу өнімдеріне қатысты. Мәселен, Қазақстан ет пен ет өнімдерінің едәуір ірі өндірушісі болып табылады, алайда осы санаттағы импорт көлемі экспорт көрсеткіштерінен едәуір асып түседі. Сонымен, 2023 жылдың 10 айында ет пен ет өнімдерінің импорты \$331 млн құрады, ал экспорт – тек 1 136 млн. Сонымен қатар, ет негізінен Бразилия, Аргентина, Уругвай және Парагвай сияқты Латын Америкасы елдерінен әкелінді, бұл сәйкесінше жоғары көлік шығындарына әкеледі.

Мұндай жағдай Қазақстанда ауыл шаруашылығының өсуінің драйвері бола алатын экспорттық кірістердің едәуір бөлігінің жоғалуына алып келеді.

Мұндай алшақтықтың себебі 2010 жылдан бастап ауыл шаруашылығын қолдаудың мемлекеттік саясаты экспортты қолдаудың орнына импортты алмастыруға (өзін-өзі қамтамасыз етуге) назар аудара бастады. Импортты алмастыру-бұл сыртқы саудадағы патриоттық тәсілдер туралы әсер қалдыруы мүмкін үкіметтер арасында өте танымал саясат. Мұндай саясаттың негізгі хабары-шетелден импорттаудың орнына жергілікті тауарлар өндірісі ынталандырылады. Алайда, халықаралық зерттеулер ұзақ уақыт бойы импортты алмастыру саясатын қолданған елдердің көпшілігі ешқашан бәсекеге қабілеттілігін нығайта алмағанын және ауыл шаруашылығы тиімділігінің төмендеуіне тап болғанын көрсетеді. Мұндай жағдай Қазақстанда да байқалады, онда мемлекеттік шараларға қарамастан импорт көлемі ешқашан азайған жоқ, ал экспорт осы уақытта қатты зардап шекті. Сонымен қатар, ауылшаруашылық өнімдерінің экспортын ілгерілету мақсаты әрқашан басым болғанымен, бұл бағыттағы саясат құралдары негізінен импортты алмастырумен байланысты болды.

Ауыл шаруашылығы саласындағы өнімділік бойынша Қазақстан да басқа елдерден артта қалып отыр. Мысалы, Қазақстан шығыста шекаралас Ресей Федерациясының Алтай өлкесі өнімділіктің барлық көрсеткіштері бойынша географиялық сипаттамалары ұқсас болса да, Қазақстанды басып озады (1-кесте). Елдегі мұндай төмен өнімділіктің негізгі себептері азық-түлік базасының жетіспеушілігі, халықтың жеке қосалқы шаруашылықтарындағы тұрақсыз эпизоотиялық жағдай және мал мен құсты ұстау және сою үшін пайдаланылатын техниканың тозуы болып табылады.

Мынадай проблемалар мал өнімділігіне кедергі келтіреді: технологиялық процестермен қамтылмаған және жеткілікті азықпен қамтамасыз етілмеген халықтың жеке қосалқы шаруашылықтарындағы малдың жоғары үлес салмағы; (жеке қосалқы шаруашылықтардағы, оның ішінде жеке қосалқы шаруашылықтардағы тұқымсыз малдың жоғары үлесі; ауылдық елді мекендердің мал басы үшін жайылымдардың тапшылығы; ветеринариялық мамандардың жалақысының төмен деңгейі; шалғайдағы жайылымдардың нашар игерілуі-суландырудың жеткіліксіздігі үшін; мал шаруашылығында білікті кадрлардың тапшылығы үшін.

Кесте 1. 2023 жылы Қазақстан мен Ресейде мал мен құстың өнімділігі

Көрсеткіш	Қазақстан	Ресей
Бір сиырға орташа сүт, кг	2403	5802
Бір тауыққа жұмыртканың орташа шығымы, дана.	227	332
Бір қойдан орташа жүн қырку, кг	2,4	2,6
Бір бас ірі қара малға орташа тірі салмақ, кг	339	561
Шошқалардың бір басына орташа тірі салмақ, кг	105	465

Дереккөз: ҚР Ұлттық статистика бюросының сайты // <https://stat.gov.kz/>

Қазақстан бұл салада үлкен мүмкіндіктерге ие, өйткені бұл секторды дамыту үшін көптеген аумақтар бар. Қазіргі уақытта мал шаруашылығын дамыту жөніндегі бағдарлама іске асырылуда, онда қомақты сомалар жіберілді, бұл бағдарламаның нәтижесі жемшөп базасын ұлғайту, мал басының деңгейін арттыру, жайылымдар үшін жерлерді кеңейту және оларды жарақтандыру болуы тиіс. Бағдарламалардың барлық міндеттерін орындау нәтижесінде Қазақстанның экспорттық әлеуеті айтарлықтай артады. Сондай-ақ, ет пен сүт өнімдеріне деген ішкі қажеттілік көбіне қанағаттандырылады.

Қолайлы табиғи климаттық жағдайлардың болуы және олардың алуан түрлілігі Қазақстанның мал шаруашылығы саласын дамыту үшін үлкен әлеуетті мүмкіндіктерді айқындайды. Шаруашылықтардың мамандануы бойынша елдің солтүстік облыстарында шошқа және сүтті мал шаруашылығы, оңтүстігінде - етті мал шаруашылығы, қой шаруашылығы, жылқы және түйе шаруашылығы, батыс және шығыс аймақтарында - етті мал шаруашылығы және жылқы шаруашылығы басым. Құс шаруашылығы саласының дамуы еліміздің барлық облыстарында біркелкі байқалады. Шөлді және шөлейт аймақтар үшін ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі түрлері қой, жылқы және түйе шаруашылығы салалары болып табылады. Қой шаруашылығы саласын дамытудың негізгі төрт бағыты бар, мысалы: жұқа жүнді, жартылай жүнді, ет және смушковый.

2019-2023 жылдардағы ауыл шаруашылығы жануарлары санының динамикадағы өзгеруі мынадай 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2. 2019-2023 жылдардағы мал басының негізгі көрсеткіштері жылдар

Жануарлар топтары	2019	2020	2021	2022	2023
Ірі қара	6032,7	6183,9	6247,2	6745,4	7137,9
Қой мен ешкі	17914,6	18015,5	17947,2	18300,6	18677,9
Шошқалар	884,7	887,6	831,1	819,4	802,7
Жылқылар	1937,9	2070,3	2113,2	2395,0	2623,7
Түйелер	165,9	170,5	172,5	188,4	202,2
Құс	35000,0	35600,0	37800,0	40102,1	44452,9

Дереккөз: ҚР Ұлттық статистика бюросының сайты // <https://stat.gov.kz/>

1-кестенің деректері көрсетіп отырғандай, Қазақстан Республикасында мал басы (шошқаларды қоспағанда) мен құс саны жыл сайын артып келеді. Мәселен, 2023 жылы ірі қара мал басы 2019 жылмен салыстырғанда 18,3% - ға, қой мен ешкі – 4,3% – ға, жылқы – 5,4% – ға, түйе-21,9% - ға және құс-27,0% - ға өсті.

Малдың ең көп саны негізінен халық шаруашылығында шоғырланған: 57,3% ірі қара, 58,7% қой мен ешкі, 59,3% шошқа, 53% түйе, 50,3% жылқы. Құс басы негізінен ауылшаруашылық кәсіпорындарында шоғырланған (жалпы санның 72%).

Ірі қара малдың көбеюі бес облыста болды. Түркістан облысы - 90,1 мың басқа 897,1 - ден 987,2 мың басқа дейін, Қарағанды облысы - 27,9 мың басқа 478,9-дан 506,8 мың басқа дейін және Қызылорда облысы-20,6 мың басқа 289-дан 309,6 мың басқа дейін.

Барлық басқа облыстарда ірі қара мал басы азайды, алайда Шығыс Қазақстан облысында - 60,7 мың басқа 955-тен 894,3 мыңға дейін, Алматы облысында - 42,4 мыңға 1007,9-дан 965,5 мыңға дейін және Ақтөбе облысында - 12,4 мыңға 438,8-ден 426,4 мың басқа дейін азайды. Ірі қара мал басы 800 мыңнан 1 млн. басқа дейін. Түркістан қаласында шоғырланған (987,2 мың бас.), Алматы (965,5 мың бас.), Шығыс Қазақстан (894,3 мың бас.) облыстарда.

Атырау облысында 150,0 мыңнан астам бас бар. Маңғыстау облысында - 16,9 мың бас. Ауыл шаруашылығының жалпы өнімінде мал шаруашылығы 50% - ына алады. 1 сиырға шаққандағы сүттің орташа мөлшері – 2233 кг, 1 бас ірі қара малдың тірі салмағы - 305 кг, қой – 38 кг, шошқа – 95 кг, бұл КО елдерінің жануарларының өнімділігінің тиісті көрсеткіштерінен едәуір төмен.

Ұлттық статистика бюросы сайтының деректеріне негізделген Қазақстандағы мал шаруашылығының дамуын және осы үдерістегі халық шаруашылықтарының рөлін зерттеу бірқатар негізгі үрдістер мен ерекшеліктерді анықтады. 3-кестенің деректерін талдау зерттеліп отырған кезеңде шаруашылықтардың барлық санаттары үшін мал шаруашылығы өнімін өндірудің жалпы индексі тұрақты болып қалып, шамалы өсімді көрсететінін көрсетеді. 2022 және 2023 жылдары өндірістің жалпы индексі 2021 жылғы деңгейге қатысты 101,9% құрады. Бұл азық-түлік пен ветеринарлық дәрі-дәрмектер бағасының өсуі және жаһандық экономикалық дағдарыстардың салдары сияқты экономикалық және әлеуметтік қиындықтарға қарамастан, елдегі мал шаруашылығы өнімдерінің аз, бірақ тұрақты өсуін көрсетеді.

Кесте 3. Шаруашылық санаттары бойынша мал шаруашылығы өнімдерін өндіру индекстері (салыстырмалы бағамен; пайызбен)

Жыл-дар	Барлық санаттағы шаруашылықтар	оның ішінде		
		ауыл шаруашылығы ұйымдары	халық шаруашылықтары	шаруа (фермер) қожалықтары
2020=100				
2021	101,9	103,6	98,0	105,3

2022	101,9	104,9	95,1	108,5
2023	104,4	110,6	92,1	109,5
өткен жылға қарай				
2020	101,9	103,9	97,9	104,9
2021	101,9	103,6	98,0	105,3
2022	100,0	101,3	97,0	103,0
2023	102,5	105,4	96,9	101,0

Дереккөз: ҚР Ұлттық статистика бюросының сайты // <https://stat.gov.kz/>

Ауыл шаруашылығы ұйымдары шаруашылықтардың басқа санаттарымен салыстырғанда мал шаруашылығы өнімі өндірісінің едәуір өскенін көрсетті. 2022 жылы ауылшаруашылық ұйымдарындағы өндіріс индексі 103,6% құрады, ал 2023 жылы ол 104,9% дейін өсті.

Бұл өсуді бірнеше факторлармен түсіндіруге болады:

1. Технология мен инфрақұрылымға инвестициялар. Ірі ауылшаруашылық кәсіпорындары өндіріс процестерін тиімді басқаруға және өнім сапасын жақсартуға мүмкіндік беретін заманауи технологияларға қол жеткізе алады.

2. Мемлекет тарапынан қолдау. Ауылшаруашылық кәсіпорындарын субсидиялауға және олардың несиелік ресурстарға қол жетімділігін жақсартуға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар да өндірістің өсуіне ықпал етті.

3. Масштабты үнемдеу. Ірі кәсіпорындар шығындардың өсуі жағдайында да бәсекеге қабілетті болып қалуға мүмкіндік беретін ауқымды үнемдеудің арқасында өндіріс шығындарын оңтайландыруға мүмкіндік алады.

4-кестенің деректерін талдау халықтың жеке қосалқы шаруашылықтарының саны азайып бара жатқанын көрсетеді. Бұл бұрын айтылғандай, осы санаттағы шаруашылықтарда өнім өндіру индексінің төмендеуі туралы деректермен расталады. Шаруашылықтардың азаюы жалпы демографиялық тенденциялармен, соның ішінде ауыл тұрғындарының қартаюымен және қалаларға қоныс аударумен байланысты. Дегенмен, қалған шаруашылықтар жергілікті қауымдастықтарды азық-түлік ресурстарымен қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады, әсіресе ірі ауылшаруашылық ұйымдары мен фермерлер белсенділігі төмен болуы мүмкін шалғай және жету қиын аудандарда. 4-кестенің деректері сонымен қатар санның азаюына қарамастан, қалған жеке қосалқы шаруашылықтар ауыл отбасыларының азық-түлік қажеттіліктерінің едәуір бөлігін қамтамасыз етуді жалғастыратынын көрсетеді. Бұл шаруашылықтар өзін-өзі қамтамасыз етуге бағытталған және өндірілген өнімнің едәуір бөлігі тікелей ұй шаруашылықтарында тұтынылады.

Кесте 4. Халық шаруашылықтары қызметінің негізгі көрсеткіштері

Жануарлар топтары	2019	2020	2021	2022	2023
Егіс алаңы, млн га	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3
оның ішінде					
дәнді және дәнді-бұршақты дақылдар	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6

техникалық дақылдар	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
картоп және көкөніс-бақша дақылдары	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1
жемшөп дақылдары	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Мал мен құс басы (жыл соңына), млн бас:					
ірі қара мал	7,4	7,3	7,1	6,8	6,6
оның ішінде сиырлар	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0
шошқалар	2,5	2,4	2,2	1,9	1,7
қой мен ешкі	10,7	10,4	10,1	9,6	9,4
құстар	83,1	80,6	78,0	75,5	72,9
Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру, млн т:					
картоп	15,2	14,5	12,8	11,3	11,6
көкөністер	7,5	7,3	6,9	6,5	6,3
жемістер мен жидектер	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6
союға арналған мал мен құс (сою салмағында)	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
оның ішінде					
ірі қара мал	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
шошқалар	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
қой мен ешкі	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
құстар	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
сүт	11,9	11,7	11,5	11,2	11,0
жұмыртқа, млрд дана.	8,3	8,2	8,1	7,9	7,8
жүн (физикалық салмақта), мың т	25,8	23,5	22,9	21,8	20,4
бал, мың т	61,1	60,0	62,4	60,9	62,9

Дереккөз: ҚР Ұлттық статистика бюросының сайты // <https://stat.gov.kz/>

Жеке қосалқы шаруашылықтарда ет, сүт және жұмыртқа өндіріледі. Оларды өндіру көлемі тұрақты деңгейде қалып отыр, бұл жергілікті деңгейде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін осы шаруашылықтардың маңыздылығын растайды. Өндірістің жалпы көлемінің төмендеуі қосымша қолдау және ынталандыру шараларын әзірлеу қажеттілігін көрсетеді. Жеке қосалқы шаруашылықтар халықтың сапалы өнімдерге қол жеткізуін қамтамасыз ете отырып, жергілікті нарықтарға жаңа өнімдерді жеткізуге айтарлықтай үлес қосады. Жеке қосалқы шаруашылықтар халықтың тығыздығы төмен және инфрақұрылымы жеткіліксіз дамыған өңірлерде ерекше маңызға ие, олар көбінесе азық-түліктің негізгі жеткізушілері болып табылады, әсіресе ірі жеткізілімдердің шектеулі логистикасы жағдайында.

3 және 4-кестелердің деректері Қазақстандағы мал шаруашылығы өнімдерін өндіру динамикасының экономикалық жағдай, ресурстардың қолжетімділігі және мемлекеттік қолдау сияқты факторлар кешеніне тәуелділігін көрсетеді.

Ауылшаруашылық ұйымдары мен фермерлік шаруашылықтар экономикадағы өзгерістерге бейімделу қабілетін көрсете отырып, оң нәтиже көрсетеді. Дегенмен, жеке қосалқы шаруашылықтардағы өндірістің қысқаруы алаңдаушылық туғызады, өйткені олар жергілікті жерде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Осыған байланысты осы секторды сақтауға және дамытуға бағытталған шараларды әзірлеу маңызды.

Экономиканың аграрлық секторын дамытуға аталған факторлармен қатар (өндірістің негізгі құралының болуы – жер және мал мен құс басы) техникалық ресурстардың маңызы зор.

Алайда ауыл шаруашылығының техникамен қамтамасыз етілуі қанағаттанарлықсыз, машина-трактор паркінің тозуы 80% құрайды және толық ауыстыруды қажет етеді. Қазіргі тракторлар мен комбайндар паркінің орташа жасы 13-14 жыл, нормативтік пайдалану мерзімі 7-10 жыл. Соңғы жылдары негізгі құралдардың істен шығуы олардың енгізілуінен бірнеше есе көп болды. Бұл фермерлердің көпшілігінде қажетті машиналар мен тракторларды сатып алу үшін жеткілікті айналым қаражаты мен жинақ жоқ екендігіне байланысты.

Егер техника сатып алынса, онда сапасы төмен және ауыл шаруашылығының қажеттіліктеріне сәйкес келмейді.

Ауыл шаруашылығы құрылымдарының өндірістік-шаруашылық қызметінің қаржылық нәтижелерінің негізгі көрсеткіштері өнімді өткізу көлемінің, өнімді өндіруге жұмсалған шығындардың көрсеткіштері, өндірістің өзіндік құны мен рентабельділігінің көрсеткіштері болып табылады.

Келесі кестеде республиканың ауыл шаруашылығы құрылымдарында етті мал шаруашылығы өнімдерін өндіру нәтижелерінің 2023 жылғы қаржылық көрсеткіштерінің деректері келтірілген (5-кесте).

Кесте 5. Етті мал шаруашылығы өнімдерін өндіру көрсеткіштері, 2023 ж.

Көрсеткіш	Бірлік	Союға, тірі салмақта	оның ішінде:					
			ІҚМ	қой, ешкі	шош-қа	жылқы	түйе	құс
Сатылған өнімдер	мың т.	58,09	22,90	6,23	3,56	4,61	0,18	20,58
Сатылған өнімнің құны	млн. тг	326573	144446	39137	18088	30904	1305	92662
Сатылған өнімнің өзіндік құны	млн. тг	260534	114459	28569	15452	22482	1077	78468
Жалпы пайда	млн. тг	66039	29986	10567	2635	8421	227	14194
Рентабельділік деңгейі	%	25,3	26,2	37,0	17,1	37,5	21,1	18,1
Сатылған өнімнің 1 ц құны	теңге	56215	63067	62722	50788	67010	71852	45025
Сатылған өнімнің өзіндік құны 1 ц	теңге	44847	49974	45786	43387	48749	59328	38128

Дереккөз: ҚР Ұлттық статистика бюросының сайты // <https://stat.gov.kz/>

Деректерді талдау жалпы алғанда, 2023 жылы республикада етті мал шаруашылығы өнімдерінің барлық түрлерін өндіру үнемді болғанын көрсетеді.

Қой мен ешкі мяса (37%), сондай-ақ жылқы шаруашылығы өнімдерін (37,5%) өндіру ең тиімді болып табылады. Шошқа мяса (17,1%) және құс мяса (18,1%) өндіру ең аз үнемді болды. Етті мал шаруашылығы өнімдеріне келетін болсақ, рентабельділік деңгейі 26,2% құрады. Рентабельділік деңгейі өндірілген өнімді сату құны мен бағасының көрсеткіштеріне байланысты. Мәселен, жалпы ет өнімінің 1 центнерін сату бағасы 56215 теңгені, оның ішінде ІҚМ мяса – 63067 теңгені құрады. Сатудың ең жоғары бағасы түйе еті бойынша (1 ц өнім үшін 71852 теңге), жылқы еті - 67010 теңге /с. құс реализации сатудың ең төмен бағасы – 1 центнер үшін 45025 теңге.

Экономист ғалымдардың пікірлерін талдау «мал шаруашылығының тұрақты дамуы» ұғымы өте жан-жақты және барған сайын өзекті және талқыланатындығын көрсетті. Осылайша, мал шаруашылығының тұрақты дамуы ресурстарды қамтамасыз етуді ескере отырып, мал шаруашылығы өнімдерін басқару және өндіру жүйелері арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ететін факторлардың жиынтығы болып табылады. Ауыл шаруашылығы көрсеткіштерінің жылдам өсу қарқынына қарамастан, мал шаруашылығы саласы ең проблемалы салалардың бірі болып табылады. Қазіргі уақытта мал шаруашылығын тұрақты дамыту мәселелері ерекше өзекті мәселе болып отыр. Отандық және шетелдік ғалымдардың көпшілігі бұған назар аударады. Қазіргі уақытта мал шаруашылығы қызмет саласы ретінде дамудың ерекше серпінділігімен және кешенді сипатымен ерекшеленеді. Соңғы онжылдықтарда бұл ауыл шаруашылығындағы өзгерістердің қарқынын анықтайтын мал шаруашылығы саласы.

Статистикалық көрсеткіштердің уақыт бойынша өзгергіштігін мал шаруашылығы саласының дамуын бағалау және орнықтылығына қол жеткізу нәтижелері ретінде зерделеу орынды болып табылады. Тұрақты дамудың негізгі дәлелдерінің бірі – сала көрсеткіштерінің монотонды өсуі тұрақты дамуға көшудің иллюстрациясы бола алады деген болжам жасайық. Демек, Қазақстан Республикасының мал шаруашылығы саласының деректеріне талдау жүргізген жөн.

Басқарушылық шешімдер қабылдау рәсімін ұйымдастыру және мал шаруашылығы саласын орнықты дамыту критерийлері негізінде оларды таңдауды негіздеу үшін. Математикалық аппаратты – жұптық салыстыру әдісін қолдана отырып, одан әрі талдау үшін параметрлерді таңдауды ұсынамыз. Матрицаның меншікті басымдылық векторын есептеу 6-кестеде келтірілген.

Кесте 6. Мал шаруашылығы саласының дамуына әсер ететін негізгі себептерді салыстыру

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	a_i	x_i
1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2,34	0,16
2	1/2	1	7	8	6	6	8	5	4	3	3	3,63	0,24
3	1/2	1/7	1	2	7	8	3	7	3	4	4	2,27	0,15
4	1/2	1/8	1/2	1	2	3	8	5	2	2	3	1,51	0,10

5	1/3	1/6	1/7	1/2	1	8	5	7	3	2	3	1,31	0,09
6	1/3	1/6	1/8	1/3	1/8	1	4	8	4	3	2	0,98	0,07
7	1/2	1/8	1/3	1/8	1/5	1/4	1	4	3	4	4	0,71	0,05
8	1/3	1/5	1/7	1/5	1/7	1/8	1/4	1	3	3	2	0,36	0,02
9	1/3	1/4	1/3	1/2	1/3	1/4	1/3	1/3	1	8	6	0,92	0,06
10	1/3	1/3	1/4	1/2	1/2	1/3	1/4	1/3	1/8	1	8	0,46	0,03
11	1/3	1/3	1/4	1/3	1/3	1/2	1/4	1/2	1/6	1/8	1	0,36	0,02
Σ												14,85	1,000
λ	0,72	1,37	1,81	1,55	1,86	2,13	1,60	0,82	1,58	0,99	0,78	15,21	

Алынған нәтижелер негізінде бағалау параметрлерімен корреляцияны ескере отырып, мал шаруашылығы саласын орнықты дамыту қағидаттарын жүйелеуді жүргіземіз. Мал шаруашылығы саласының орнықты даму қағидаттарын ұсынамыз, оларды бағыттар бойынша және сарапшылар бағалаған негізгі параметрлермен (бағалау дәрежесі) ұсынамыз.

1. Экологиялық принцип. – қоршаған ортаға әсері. Минералды тыңайтқыштар енгізілді, млн.т. = 0,16 – ветеринарлық әл-ауқат. Мал басы барлығы, мың бас = 0,24

2. Экономикалық принцип

- азық-түлік қауіпсіздігі және тамақтану. Сүт өндіру индексі = 0,15. Союға арналған мал мен құс өндірісінің индексі = 0,10. Сүт және сүт өнімдерін пайдалану ресурстары, мың т = 0,09

- экономикалық рөл. Сүт өндірісі, млн. т. = 0,07. Союға арналған мал мен құс, мың т = 0,05. Бір сиырға сүт беру, кг = 0,02

3. Әлеуметтік принцип

-әлеуметтік аспектілер. Ауыл шаруашылығында жұмыспен қамтылғандардың орташа жылдық саны, мың адам = 0,06. Ауыл шаруашылығы қызметкерлерінің орташа айлық номиналды есептелген жалақысы, теңге. = 0,03

- гендер. Экономикалық қызмет түрлері бойынша жұмыспен қамтылған ерлер мен әйелдердің саны, адам = 0,02

Алынған нәтижелерге сүйене отырып, мал шаруашылығы саласының дамуына ең үлкен әсер ететінін атап өтуге болады: тек мал басы (0,24), сүт өндіру индексі (0,15). Мал шаруашылығы саласының дамуына экономикалық қызмет түрлері бойынша жұмыспен қамтылған ерлер мен әйелдердің саны ең аз әсер етеді (0,02).

Әрі қарай, цифрланған мәліметтер негізінде жүргізілетін факторлық жүктемелер, қауымдастықтар және түсіндірілген дисперсияның үлестері сияқты көрсеткіштер талданады (7-кесте).

№	Негізгі параметрлер	1 осі: «Өндірістік қуат»	2-Ось: «Ресурстық әлеует»
L ₁	Мал басы барлығы, мың бас	0,695	-0,649
L ₂	Сүт өндірісі, мың т.	0,990	-0,014

L ₃	Союға арналған мал мен құс, мың т	0,929	-0,354
L ₄	Бір сиырға сүт беру, кг	0,996	-0,094
L ₅	Сүт өндіру индексі	0,666	-0,322
L ₆	Союға арналған мал мен құс өндірісінің индексі	-0,841	0,223
L ₇	Сүт және сүт өнімдерін пайдалану ресурстары, мың т	-0,070	0,978

Жүргізілген талдаудың нәтижесі қалыптасқан екі осьті көрсетті: «өндірістік қуат», «ресурстық әлеует». Факторлардың моделін зерттей отырып, 1 фактордың L₂ айнымалыларымен салыстырмалы түрде жоғары корреляциясы бар – сүт өндіру, L₃ – мал мен құс сою, L₄ – бір сиырға сүт сауу. Бұл айнымалылар ауылшаруашылық өндірісінде маңызды рөл атқарады, өйткені олар өндіріс әлеуетін көрсетеді, сондықтан берілген факторды (1-ось) «өндірістік қуат» деп атауға болады.

2-фактор үшін L₄ айнымалылары арасында жоғары корреляция мәндері байқалады-бір сиырға сүт сауу, L₇-сүт және сүт өнімдерін пайдалану ресурстары. Бұл айнымалылар ұйымның ресурстары дамуға үлкен әсер ететіндігін көрсетеді, сондықтан қарастырылған факторды «ресурстық әлеует» деп атауға болады.

Қорытынды. Мал шаруашылығы саласы үшін өндірістік әлеует факторы мал шаруашылығы өнімін өндіру көлемін ұлғайту мақсатында мал шаруашылығы саласының техникалық жарақтандырумен қаншалықты қамтамасыз етілгенін көрсетеді. Мал шаруашылығы саласының ресурстық әлеуеті мал шаруашылығының негізгі өнімін өндіру үшін ұйымдардың ресурстарын орынды пайдалану қажеттілігін сипаттайды. Осы факторлардың дамуының негізгі жолдарын қарастырыңыз. Өндірістік қуаттылықты арттыру жөніндегі іс-шаралар мыналардан тұрады:

1. Өнімділікті арттыру мақсатында диетаға ең сапалы жемді енгізу;
2. Өнімді өткізудің жаңа арналарын іздеу;
3. Жануарларды ұстау жағдайларының сапасын жақсарту.

Ресурстық әлеует факторын жетілдіру мақсатында біз мынадай іс шараларды ұсынамыз:

1. Ресурс үнемдейтін технологияларды пайдалану;
2. Қосымша қаржыландыруға арналған мемлекеттік бағдарламаларға қатысу;
3. Мал шаруашылығы өнімдерінің экологиялық қауіпсіз өндірісін қамтамасыз ететін технологияларды енгізу.

Зерттеу нәтижесі мал шаруашылығы саласы осы салаға деген қызығушылықтың артуына қарамастан бірқатар проблемаларға ие екенін көрсетеді. Белгілі бір қиындықтарға қарамастан, Қазақстан Республикасы қолайлы климатқа және мал шаруашылығы саласының орнықты дамуы үшін

барлық жағдайларға ие. Алынған нәтижелер бойынша мал шаруашылығы саласының дамуына: мал басы, сүт өндірісінің индексі барынша әсер етеді. Жүргізілген факторлық талдау екі негізгі факторды – «өндірістік қуат» және «ресурстық әлеуетті» анықтауға мүмкіндік берді. Анықталған факторлардың тиімділігін арттыру үшін біз іс-шараларды ұсындық. Мал шаруашылығы саласын дамыту өндірістің жаңа жүйелерін, оның ішінде ресурс үнемдеу жүйесін енгізуді талап етеді. Мал шаруашылығы саласының өндірістік қуаты туралы айта отырып, жемшөпті ұстау, іріктеу жағдайларын жақсартуға ерекше назар аударған жөн.

Әдебиеттер

21 ғасырдың күн тәртібі. Біріккен Ұлттар Ұйымының Қоршаған орта және Даму Жөніндегі Конференциясында қабылданған (Рио-де-Жанейро, 1992 ж.3-14 маусым). Кіру режимі: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml (кіру күні: 21.10.2021).

А.Т. Көкенова, А.Р. Шалбаева*, И.Ю. Хан, К.К. Байгабулова, А.О.Демеубаева Тұрақты даму жағдайында аөк дамуын басқарудың өңірлік стратегияларын зерттеу // BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN ISSN 1991-3494 Volume 1. Number 407 (2024), 558–572 <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.692> (қазақ тілінде)

Kazambayeva A.M., Aiesheva G.A., Yesengaliyeva S.M. Sustainable development of agricultural production based on the use of the resource potential of the region // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2019. - №10 (7). – P.1478-1485.

Бобылев С.Н., Зубаревич Н. Ин., Solovyeva S'. V', Vlasov Yu. S. Тұрақты даму: өлшеу әдістемесі мен әдістері. М.: Экономика, 2011, 358. (Орыс Тілінде.)

Громов Е.И. Ауыл шаруашылығына бағдарланған салалардың тұрақты дамуын Әлеуметтік-экологиялық-экономикалық бағалау және болжау әдістемесі. Адыге Мемлекеттік Университетінің хабаршысы. Сер.: Экономика, 2014, (3): 125-132. (Орыс Тілінде.)

Гуппи Л., Мехта П., Кадир М. Тұрақты Дамудың 6-максаты: көрсеткіштер жарысындағы екі олқылық. Тұрақтылық Туралы Ғылым, 2019, 14(2):50 1-513. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0649-z>

Корчагина Е.В. Аймақтық әлеуметтік-экономикалық жүйелердің тұрақты дамуы: бағалау әдістері. Қазіргі экономика мәселелері, 2012, (1): 67-71. (Орыс Тілінде.)

Кузнецова Е. Ю., Кузнецов С.В. Өнеркәсіптік кәсіпорынның тұрақты дамуын бағалау Әдісі. Урфу Хабаршысы. Экономика және даму сериясы, 2019, 18(2): 186-209. (Орыс Тілінде. б. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.2.010>

Лапасова М.Г., Егорычев С. А. Муниципалитеттердің тұрақты дамуын басқарудың ұйымдастырушылық-экономикалық моделі. Орынбор мемлекеттік университетінің хабаршысы, 2014, (1): 63-69. (Орыс Тілінде.)

Мартынов К.П. Аймақтық аграрлық сектордағы дамудың тұрақтылығын бағалау Әдістемесі. Әлеуметтік дамудың теориясы мен практикасы, 2013, (8): 316-318. (Орыс Тілінде.)

Паршуков Д.В. КРАСНОЯРСК Облысының Ауыл Шаруашылығы COVID-19 пандемиялық факторының әсерінен: мемлекет, қауіптер және қауіпсіздік қатерлері. Әлеуметтік-экономикалық және гуманитарлық ғылымдар журналы, Красноярск ГАУ, 2021, (1): 46-64. (Орыс Тілінде. б. <https://doi.org/10.36718/2500-1825-2021-1-46-64>

Перский, Ю. К., Лепихин В. В. Экологиялық-әлеуметтік-экономикалық жүйе ретінде кәсіпорынның тұрақтылығын бағалаудың Әдіснамалық тәсілдері. Ұлттық қызығушылық: басымдық пен қауіпсіздік, 2014, 10(39): 14-22. (Орыс Тілінде.)

Пирогова О.Е. Сауда компаниялары қызметіндегі тұрақты дамудың экологиялық аспектілері. Техникалық-технологиялық қызмет көрсету мәселелері, 2015, (2): 84-87. (Орыс Тілінде.)

Семенова Н.Н., Иванова И. А., Василькина А. А. Аналитикалық иерархия процесі негізінде коммерциялық банктердің Тұрақты дамуын бағалау. Қаржы: Теория Және Практика, 2021, 25(4): 121-135. (Орыс Тілінде. б. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-4-121-135>

Ускова Т.В. Аймақтың тұрақты дамуын Басқару. Вологда: ISEDT RAS, 2009, 355. (Орыс Тілінде.)

Хомяченкова Н.А. Өнеркәсіптік кәсіпорынның тұрақты дамуын бақылаудың заманауи аспектілері: әдістемесі мен практикасы. Экономикалық мәселелер, 2010, (2). Қол жетімді: <https://www.erce.ru/internet-magazine/> барлық_архив/18/298/ (өтініш берілген күні 2021 жылғы 21 Қазан). (Орыс Тілінде.)

Хорин А.Н., Бровкин А.В. Ұйымның тұрақты дамуы туралы есептің негізгі көрсеткіштері. Теориялық және практикалық экономика, 2018, (1): 1-12. (Орыс Тілінде. б. <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2018.1.25288>)

Шалбаева А.Р., Таменова С.С., Үмбетәлиев А.Д. Қазақстанның аграрлық секторында ESG-тұжырымдамасын қолдану: бәсекелестік артықшылықтар. Аграрлық нарық проблемалары. 2024;(2):25-39. <https://doi.org/10.46666/2024-2.2708-9991.02> (қазақ тілінде)

Шалбаева, Д. А. Куланова, А. А. Альжанова, А. А. Мелдебекова, Е. А. Бакиров АӨК тұрақты дамуын басқару тетігін қалыптастырудағы аумақтық аспектіні зерттеу [Текст] / А. Р. // Статистика, есеп және аудит. - 2024. - № 2 (93).- С.132-142 (қазақ тілінде)

Шедко Ю.Н. Талдау әдістері аймақтық әлеуметтік-экологиялық және экономикалық жүйелердің тұрақты дамуын бағалау. Қазіргі ғылым және білім беру мәселелері, 2015, (1-1). Қол жетімді: <https://science-education.ru/ru/article/> көрінісід=18729 (2021 жылдың 21 Қазанында қол жеткізілген). (Орыс Тілінде.)

References

A.T. Kokenova, A.R. Shalbaeva*, I.Ju. Han, K.K. Bajgabulova, A.O.Demeubaeva Тұрақты даму zhardajynda aek damuyn басқарудың өңірлік стратегияларын зерттеу // BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN ISSN 1991-3494 Volume 1. Number 407 (2024), 558–572 <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.692> (in Kazakh)

Bobylev S. N., Zubarevich N. In., Solovyeva S. V., Vlasov Yu. S. Sustainable development: methodology and methods of measurement. М.: Экономика, 2011, 358. (In Russ.)

Gromov E. I. Socio-ecological-economic evaluation and projection methodology of sustainable development of agricultural-oriented areas. Bulletin of the Adyghe State University. Ser.: Economics, 2014, (3): 125–132. (In Russ.)

Guppy L., Mehta P., Qadir M. Sustainable development goal 6: two gaps in the race for indicators. Sustainability Science, 2019, 14(2):50 1–513. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0649-z>

Kazambayeva A.M., Aiesheva G.A., Yesengaliyeva S.M. Sustainable development of agricultural production based on the use of the resource potential of the region // Journal of Environmental Management and Tourism. - 2019. - №10 (7). – P.1478-1485.

Khomiachenkova N. A. Modern aspects of monitoring the sustainable development of an industrial enterprise: methodology and practice. Ekonomicheskie issledovaniia, 2010, (2). Available at: <https://www.erce.ru/internet-magazine/> all_archive/18/298/ (accessed 21 Oct 2021). (In Russ.)

Khorin A. N., Brovkin A. V. Key indicators of the report on the sustainable development of the organization. Teoreticheskaiia i prikladnaia ekonomika, 2018, (1): 1–12. (In Russ.) <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2018.1.25288>

Korchagina E. V. Sustainable development of regional socio-economic systems: methods of evaluation. Problemy sovremennoi ekonomiki, 2012, (1): 67–71. (In Russ.)

Kuznetsova E. Yu., Kuznetsov S. V. Method for assessing the sustainable development of an industrial enterprise. Vestnik UrFU. Seriiia ekonomika i upravlenie, 2019, 18(2): 186–209. (In Russ.) <https://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.2.010>

Lapaeva M. G., Egorychev S. A. Organizational-economic model of management of sustainable development of municipalities. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta, 2014, (1): 63–69. (In Russ.)

Martynov K. P. Methodology of assessment of the development sustainability in the regional agrarian sector. Theory and Practice of Social Development, 2013, (8): 316–318. (In Russ.)

Parshukov D. V. Agriculture of the Krasnoyarsk Region under the COVID-19 pandemic factor influence: state, threats and security risks. Sotsialno-ekonomicheskii i gumanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU, 2021, (1): 46–64. (In Russ.) <https://doi.org/10.36718/2500-1825-2021-1-46-64>

Perskii Yu. K., Lepikhin V. V. Methodological approaches to the evaluation of enterprise's sustainability as an eco-socioeconomic system. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*, 2014, 10(39): 14–22. (In Russ.)

Pirogova O. E. Environmental aspects of sustainable development in the activities of trading companies. *Tekhnikotekhnologicheskie problemy servisa*, 2015, (2): 84–87. (In Russ.)

Semenova N. N., Ivanova I. A., Vasil'kina A. A. Sustainable development assessment of commercial banks based on the analytic hierarchy process. *Finance: Theory and Practice*, 2021, 25(4): 121–135. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-4-121-135>

Shalbaeva, D. A. Kulanova, A. A. Al'zhanova, A. A. Meldebekova, E. A. Bakirov AӨK тырақты дамуын басқару тетігін қалыптастыруды аумақтық аспектіні зерттеу [Текст] / А. Р. // *Statistika, esep zhəne auditt.* - 2024. - № 2 (93).- S.132-142 (in Kazakh)

Shalbayeva A.R., Tamenova S.S., Ymbetəliev A.D. Қазақстанның аграрлық секторында ESG-тызhyrymdamasyn koldanu: бəсеkelestik артықшылықтар. *Аграрлық нарық проблемалары*. 2024;(2):25-39. <https://doi.org/10.46666/2024-2.2708-9991.02> (in Kazakh)

Shedko Yu. N. Analysis methods assessment of sustainable development of regional socio-ecological and economic systems. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 2015, (1-1). Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18729> (accessed 21 Oct 2021). (In Russ.)

The agenda for the 21st century. Adopted by the United Nations Conference on Environment and Development (Rio de Janeiro, June 3-14, 1992). Access mode: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml (date of access: 10/21/2021).

Uskova T. V. Management of sustainable development of the region. *Vologda: ISEDT RAS*, 2009, 355. (In Russ.)

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 406–420
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.877>

FTMP 06.54.01
ОӘЖ 334.02

A.O. Syzdykova, 2024.

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz

USING THE SOCIAL NETWORK IN TERMS OF CORPORATE BRANDING

Syzdykova Aziza Oralbaikyzy – PhD, Associate Professor at the Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan, E-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0002-1377-0026>.

Abstract. Nowadays, as technology rapidly develops and becomes a part of our lives, social media is becoming an environment in which brands must manage their communications and adapt their brand communication strategies. Today's intensive use of social media by target audiences shows that social media has opportunities that can be used to promote the identity of brands. Communication activities carried out by brands on social networks are important for personal presentations of brands. Social media has become the new way of communication in this century. Due to the high penetration of Internet and social networks in Kazakhstan, there is a good potential for social network marketing. The purpose of this study is to consider the possibilities of using social networks from the point of view of corporate branding, the advantages and some disadvantages of using social networks for companies. This article contributes to the study of business from a social network marketing perspective. As a result of the research, it is necessary to say that when a properly planned social network strategy is implemented, this type of communication can have a great impact on the business. Social media allows brands to better connect with their customers and strengthen their relationships with them. Social media is also seen as a great opportunity for marketing managers to increase their market share. However, social networks offer much more than that. It enables companies to reach a new and wider customer base, build brand image, enhance business or brand reputation, improve brand equity and value, and increase customer loyalty.

Keywords: corporate branding, brand image, social network, marketing

А.О. Сыздықова, 2024.

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

E-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz

КОРПОРАТИВТІК БРЕНДИНГ ТҰРҒЫСЫНАН ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІНІ ПАЙДАЛАНУ

Сыздықова Азиза Оралбайқызы – PhD, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің қауымдастырылған профессоры, Түркістан, Қазақстан, E-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0002-1377-0026>.

Аннотация. Бүгінде технология қарқынды дамып, өміріміздің бір бөлігіне айналды. Ал, әлеуметтік желі, брендтер өз коммуникацияларын басқаратын және брендтермен қарым-қатынас жасау стратегияларына бейімделуі керек ортаға айналуға. Бүгінгі таңда мақсатты аудиторияның әлеуметтік желіні қарқынды пайдалануы әлеуметтік желіні, брендтерді жеке басын таныстыру үшін пайдалануға болатынын көрсетеді. Брендтер әлеуметтік желілерде жүзеге асыратын коммуникациялық іс-шаралар брендтердің жеке презентациялары үшін маңызды болып табылады. Әлеуметтік желі осы ғасырда қарым-қатынастың жаңа тәсілі болды. Қазақстанда интернет пен әлеуметтік желілердің енуі қарқынды болғандықтан, әлеуметтік желі маркетингінің әлеуеті жоғары. Бұл зерттеудің мақсаты – корпоративтік брендинг тұрғысынан әлеуметтік желіні пайдалану мүмкіндіктерін, әлеуметтік желілерді пайдаланудың компаниялар үшін артықшылықтары мен кейбір кемшіліктерін қарастыру. Бұл мақала бизнесті әлеуметтік желі маркетингі тұрғысынан зерттеуге үлес қосады. Зерттеудің нәтижесі – дұрыс жоспарланған әлеуметтік желі стратегиясы жүзеге асырылған кезде, коммуникацияның бұл түрі бизнеске үлкен әсер ететінін дәлелдеу. Әлеуметтік желі брендтерге тұтынушыларымен жақсы қарым-қатынас орнатуға және олармен қарым-қатынастарын күшейтуге мүмкіндік береді. Әлеуметтік желі маркетинг менеджерлері үшін нарық үлесін арттырудың тамаша мүмкіндігі ретінде де қарастырылады. Дегенмен, әлеуметтік желілер ұсынатын мүмкіндіктер бұдан әлдеқайда көп. Ол компанияларға жаңа және кеңірек тұтынушылық базаға қол жеткізуге, бренд имиджін жасауға, бизнестің немесе брендтің беделін арттыруға, бренд капиталы мен құнын жақсартуға және тұтынушылардың адалдығын арттыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: корпоративтік брендинг, бренд имиджі, әлеуметтік желі, маркетинг

Қаржыландыру көзі: Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті тарапынан қаржыландырылды (грант №AP19680610).

А.О. Сыздыкова, 2024.

Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясауи,
Туркестан, Казахстан.

E-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОРПОРАТИВНОГО БРЕНДИНГА

Сыздыкова Азиза Оралбайкызы – PhD, Ассоциированный профессор Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмета Ясауи, Туркестан, Казахстан, E-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz, <http://orcid.org/0000-0002-1377-0026>.

Аннотация. В настоящее время, когда технологии быстро развиваются и становятся частью нашей жизни, социальные сети становятся средой, в которой бренды должны управлять своими коммуникациями и адаптировать свои коммуникационные стратегии. Сегодняшнее интенсивное использование социальных сетей целевой аудиторией показывает, что они обладают возможностями, которые можно использовать для продвижения индивидуальности брендов. Коммуникационная деятельность, осуществляемая брендами в социальных сетях, важна для личной презентации брендов. Социальные сети стали новым способом общения в этом столетии. Благодаря высокому проникновению интернета и социальных сетей в Казахстане существует хороший потенциал для маркетинга в социальных сетях. Цель данного исследования – сравнить возможности использования социальных сетей с точки зрения корпоративного брендинга, преимущества и недостатки использования социальных сетей для компаний. Эта статья способствует изучению бизнеса с точки зрения маркетинга в социальных сетях. В результате исследования необходимо сказать, что при реализации правильно спланированной стратегии социальных сетей этот вид коммуникации может оказать большое влияние на бизнес. Социальные сети позволяют брендам лучше общаться со своими клиентами и укреплять отношения с ними. Социальные сети также рассматриваются как прекрасная возможность для менеджеров по маркетингу увеличить свою долю на рынке. Однако социальные сети предлагают гораздо больше. Это позволяет компаниям охватить новую и более широкую клиентскую базу, создать имидж бренда, улучшить бизнес или репутацию бренда, повысить капитал и ценность бренда, а также повысить лояльность клиентов.

Ключевые слова: корпоративный брендинг, имидж бренда, социальная сеть, маркетинг.

Кіріспе. Интернет, элеуметтік желі, мобильді қосымшалар және басқа да цифрлық коммуникациялық технологиялар бүкіл әлем бойынша миллиардтаған адамдардың күнделікті өмірінің бір бөлігіне айналды. 2024 жылдың сәуір айындағы статистикаға сәйкес 5,44 млрд. адам белсенді

интернет пайдаланушысы болып табылады, бұл әлем халқының 67,16%-ын құрайды. Әлеуметтік желіні пайдалану бүкіл әлемдегі көптеген адамдардың өмірінің ажырамас элементіне айналды. 2024 жылы әлемде 5,07 млрд. адам әлеуметтік желіні белсенді пайдаланушы болды (Statista, 2024). Сандық және әлеуметтік желі маркетингі компанияларға өздерінің маркетингтік мақсаттарына салыстырмалы түрде төмен бағамен қол жеткізуге мүмкіндік береді (Ajina, 2019). Facebook парақшаларында 50 млн.нан астам тіркелген бизнес бар және бизнестің 88%-дан астамы Twitter-ді маркетингтік мақсаттарда пайдаланады. Сандық және әлеуметтік желі технологиялары мен қосымшалары мемлекеттік қызметтер мен саяси жарнамалар туралы хабардар болу үшін кеңінен қолданылды (Grover, et al, 2022). Адамдар интернетте ақпарат іздеуге, өнімдер мен қызметтерге басқа тұтынушылармен тәжірибелері туралы бөлісуге және компаниялармен араласуға көбірек уақыт жұмсайды. Ұйымдар тұтынушылардың мінез-құлқындағы бұл өзгерістерге анық және әлеуметтік желіні бизнес-маркетинг жоспарларының маңызды және ажырамас құрамдас бөлігіне айналдыру арқылы жауап береді. Брендті басқару ландшафты нақты уақыттағы өзара әрекеттесу мен жоғары динамизмді қамтамасыз ететін сандық желі платформаларының арқасында өзгерді. Сонымен қатар, әлеуметтік желінің пайда болуы компаниялардың тұтынушылармен қарым-қатынасты сақтау үшін қабылдаған процедурасына қатты әсер етті. Дегенмен бизнес толығымен әлеуметтік желі маркетингі саласының әлеуетін зерттей алмады және олардың брендинг мақсатында сандық маркетинг стратегияларын түсінуі шектеулі. Маркетинг саласындағы трансформацияны терең түсіну өте маңызды, өйткені ол брендтің тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Әлеуметтік желілердегі жарнама және брендті басқаруға әсер ету саласындағы әдебиеттер әлі де қалыптасу сатысында. Бұл зерттеудің мақсаты корпоративтік брендинг тұрғысынан әлеуметтік желіні пайдалану мүмкіндіктерін, әлеуметтік желілерді пайдаланудың компаниялар үшін артықшылықтары мен кейбір кемшіліктерін қарастыру болып табылады.

Әдебиетке шолу. Брендинг - табысты кәсіпорынның негізгі міндеттерінің бірі. Қазіргі уақытта брендтер тұтыну тауарлары мен қызметтер нарығының айтарлықтай бөлігін құрайды, табысты брендке ие болу дамушы және табысты кәсіпорын үшін ең маңызды фактор болып табылады. Брендингтің негізгі міндеті – брендті тұтынушылар арасында танымал ететін, соның нәтижесінде кәсіпорынның пайдасын арттыруға ықпал ететін іс-шаралар кешенін қамтамасыз ету. Тұтынушының санасында брендтің ізін қалдыру үшін брендті басқару кәсіби болуы керек (Pakura & Rudeloff, 2023). Қарым-қатынас пен ынтымақтастық заманауи бизнес-ортада табысқа жету үшін өте маңызды. Идеяларды, кері байланыс пен ақпаратты тиімді бөлісу мүмкіндігі бизнес мақсаттарына қол жеткізу және бәсекеге қабілетті болып қалу үшін шарт. Әлеуметтік желі бизнеске байланыс пен ынтымақтастықтың жаңа платформасын ұсынды, бұл оларға тұтынушылармен және қызметкерлермен жаңа тәсілдермен байланысуға мүмкіндік берді (Okonkwo & Awad, 2023).

Әлеуметтік желі - Web 2.0 негізін құрайтын және адамдар жасаған мазмұнды жинау арқылы әлеуметтік байланыс пен өзара әрекеттесуді қамтамасыз ететін барлық интернетке негізделген құралдарға берілген атау. Әлеуметтік желі ұйымдарға қоғаммен байланыс құралы ретінде әртүрлі мүмкіндіктер ұсынады. Әлеуметтік желі орталары бизнеске олардың корпоративтік беделін бақылауға, бәсекелес ұйымдар туралы ақпарат алуға, демеушілік және әлеуметтік жауапкершілік шараларын жұртшылықпен бөлісуге, мекемеден тыс өткізілетін іс-шараларды өткізуге, дағдарыс кезеңдерінде хабарламаларды жылдам жариялауға, оқиғаларды көбірек адамдарға жеткізуге және корпоративтік профильді жақсартуға мүмкіндік береді. Ол осы орталарды құру және көрсету сияқты функцияларды ұсынады (Pakura & Rudeloff, 2023). Қоғаммен байланыс құралы болумен қатар, әлеуметтік желі маркетингтің жаңа әдістеріне ықпал етті. Әлеуетті және бар мақсатты аудитория брендтің имиджі мен құндылықтарын арттырып, брендке деген көзқарасын өзгерте алатын көптеген артықшылықтарға тап болады. Осы артықшылықтарды тиімді бағалау үшін брендтер тұтынушыларға дұрыс жолмен жақындау үшін қандай әлеуметтік желі платформалары дұрыс екенін анықтауы керек және қандай хабарламаларды қай арналар арқылы қаншалықты жиі берілетінін жоспарлауы керек. Классикалық бұқаралық ақпарат құралдарының бір жақты коммуникациялық құрылымына қарағанда, жан-жақтылыққа мүмкіндік беретін әлеуметтік желі контентті өзара бөлісу және желіде пікір алмасу сияқты мәселелер арқылы брендтің беделін қалыптастыруға көмектеседі (Li, et al, 2023).

Әлеуметтік медиа арналарын тұтынушылар брендтер мен өнімдер туралы ақпаратты іздеу үшін көбірек пайдаланады. Бұл платформалар арқылы бизнес үлкенірек аудиторияға арзанырақ қол жеткізе алады. Әлеуметтік медиа «көпшіліктің күшін» басып алады. Әлеуметтік желіде әртүрлі профильдегі адамдардың болуы бизнес үшін көптеген мүмкіндіктер туғызды. Кәсіпорындар әлеуметтік желілерде орналастырылған ортақ қызығушылық топтары арқылы тұтынушылар топтарына оңай және кеңінен қол жеткізе алады. Әсіресе әлеуметтік медианың дамуымен және желіде бөлісу арқылы қол жеткізілген бұқарамен әлеуметтік медиа платформалары компаниялар үшін маңызды маркетинг арналарына айналды. Компаниялар бизнес әлемін өзгертуді және әлеуметтік медиа арқылы қаржылық құндылықтан пайда табуды мақсат етеді. Менеджерлер үшін әлеуметтік медиа платформалары тұтынушылармен қарым-қатынасты, бренд активтерін және бизнес-процестерді басқару тұрғысынан бизнесті өзгертуді жеңілдетеді. Әлеуметтік медиа маркетингін компанияларға өз өнімдері мен брендтерін онлайн әлеуметтік желілер арқылы жылжытуға және олардан пайда алу арқылы үлкен қауымдастықтармен үнемі байланыста болуға мүмкіндік беретін процесс ретінде анықтауға болады (Khrais & Gabbo-ri, 2023). De Rose және т.б. атап өткендей, компания әлеуметтік медиа арқылы мақсатты тұтынушымен тікелей байланыс пен қарым-қатынас орната алады. Әлеуметтік медиаға қатыса отырып, компаниялар өздерінің көрнекілігін арттырып, өз қызметтерін үлкен аудиторияға жариялау арқылы өз тауарлары

мен қызметтерін ілгерілету мүмкіндігіне ие. Компаниялар, мекемелер мен ұйымдар әлеуметтік медиа платформасында өздерінің сайттарына байланысты әлеуметтік медиа аккаунттарын жасайды. Осылайша, бұл институттар қоғамға және тұтынушылар базасына өздерін оңайырақ көрсетеді және өздерінің корпоративтік сәйкестіктерін әлеуметтік медиа сәйкестіктерімен біріктіреді (De Rose, et al, 2023).

Әлеуметтік медиа платформаларындағы компаниялар өз тұтынушыларымен әлдеқайда демократиялық, қатысушылық, тұтынушыға бағытталған, жеке және жаппай түрде байланыса алады. Тұтынушылар қабылдайтын брендтердің әлеуметтік медиа маркетингтік әрекеттері ескі маркетингтік көрсеткіштермен салыстырғанда әртүрлі құндылықтарды қамтиды. Күн сайын миллиондаған акциялар бөлісілетін Facebook және Instagram сияқты әлеуметтік медиа платформалары көптеген компаниялар үшін өз өнімдерін немесе қызметтерін сатуға арналған үлкен нарық болып табылады. Маркетологтар үшін әлеуметтік медианың сатып алынған тауарлар немесе қызметтер туралы өзара байланысқа, пікірлер мен кері байланысқа ашық болуы өте маңызды. Пайдаланушылар мазмұнның үлкен бөлігін әлеуметтік желілерде жасайды. Әлеуметтік медиа платформалары тұтынушыларға басқа тұтынушылармен өзара әрекеттесу мүмкіндігін береді. Кәсіпорындар өнім мен брендтің адалдығын қалыптастыру үшін әлеуметтік желілерде өз өнімдері мен брендтері айналасында қауымдастық құруға тырысады (Mishra, 2023; Singh, et al, 2023).

Әлеуметтік медиа платформаларындағы байланыс визуалды, жазбаша немесе лезде болуы сияқты факторларға байланысты әртүрлі деңгейде болуы мүмкін (Ahmadi, et al, 2023). Твиттердегі байланыс мәтіндік хабарламалар мен таңба шектеулері арқылы жүзеге асса, «Second life» сияқты виртуалды әлемде жазбаша, визуалды және дыбыстық байланыс арқылы қол жеткізуге болады. Блог стиліндегі қолданбаларда қысқа және лездік байланыстан гөрі ұзақ және үздіксіз байланыс орнатуға болады. Осы себепті, бизнес мақсаттарына байланысты кейбір әлеуметтік медиа қолданбаларын басқалардан артық көреді. Кәсіпорындар өздерінің жаңа өнімдерін, қолданбаларын және науқандарын әлеуметтік медиа платформалары арқылы мақсатты аудиториямен бөлісе алады. Осы тұрғыда коммерциялық ұйымдар мақалалар, фотосуреттер, бейнелер, сілтемелер және олардың науқандары немесе жарнамалары туралы орындар сияқты ақпаратты бөліседі. Осылайша компаниялар өздерінің мақсатты тұтынушылар топтары үшін мазмұнды бірден бөлісе алады. Мақсатты тұтынушылар базасына қол жеткізгісі келетін компаниялар мен ұйымдар жаңа байланыстар құра алатын және тұтынушылармен тығыз қарым-қатынас орната алатын әлеуметтік медиа қолданбаларын қалайды. Нәтижесінде, уақыт өте келе брендтер әлеуметтік медианы арзан және оңай әлеуетті маркетингтік арналар ретінде көре бастады, олар арқылы олар өздерінің мақсатты тұтынушыларымен тікелей байланыса алады, брендтің танылуын арттыра алады және жаңа өнімдерін көрсетеді. Кейбір зерттеушілер әлеуметтік желі бренд туралы хабардарлыққа әсер етуін зерттеген (Ancillai, et al, 2019; Hsiao, et

al,2020). Мысалы, Hsiao et al.(2020) сән индустриясына әлеуметтік медианың әсерін зерттеді. Lookbook.nu сайтынан 1395 жазбаны жинап, регрессиялық талдауды қолдану арқылы постқа ұлттық бренд пен жеке сән брендтерінің қосылуы танымалдылық деңгейін жоғарылатқаны анықталды, бұл сатып алуға қызығушылық пен бренд туралы хабардарлыққа ықпал етеді. XXI ғасыр жаңа ақпараттық кеңістікті, жаңа медиа саласын құрды, онда ғасырдың жаңа медиамәдениетінің қалыптасуы мен дамуы жүріп жатыр (Barlybayeva, 2022). Ал Filipov (2020) пікірінше, Қазақстандағы шағын және орта бизнестің әлеуметтік медиа маркетингінің пәнаралық саласының зерттелмеген көптеген ғылыми аумақтары бар. StatCounter.com әлеуметтік медиа статистикасы бойынша Pinterest (31,52%), Facebook (21,22%) және Youtube (16,13%) Қазақстан нарығында ең үлкен үлеске ие. Вконтакте, Instagram және Twitter де 2019 жылдың желтоқсанында айтарлықтай нарықтық үлестерге ие болған (Kalkamanova, 2020).

Материалдар мен әдістер

Зерттеу талдау әдісі ретінде әдебиеттік шолуды жүзеге асырды. Әдебиеттік шолу - бұл өз алдына зерттеу. Әдістеме ретінде әдебиеттерге шолу аралас әдісті зерттеу саласына жатады. Әдебиеттерге шолу дәстүрлі түрде белгілі бір білім саласындағы бар ғылыми әдебиеттерге жаңартылған шолуды ұсынады. Бұл түрлі ғылыми құндылық көздерін сыни тұрғыдан оқу, ой елегінен өткізу және сұрыптаудың қатаң процесі. Ол зерттелетін тақырыптың маңызды атрибуттарын анықтауға бағытталған. Бұл зерттеушілерге олардың нақты және эмпирикалық бағытталған сұраулары үшін құнды негіз ұсынуға көмектеседі. Сонымен қатар зерттеу барысында жалпы ғылыми әдістер қолданылды: жалпылау, талдау және синтез, салыстыру және графикалық бейнелеу.

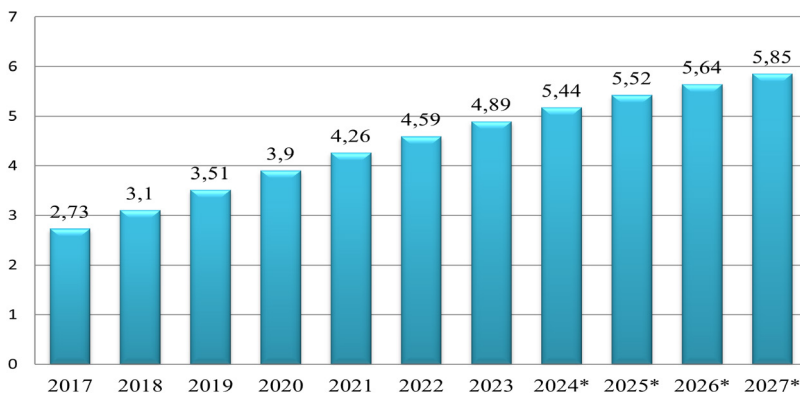
Нәтижелер мен талқылау

Әлеуметтік желіні мақсатты аудиторияға брендтердің тұлғалық құрылымдарын көрсету үшін пайдалану мүмкіндігі зор. Әлеуметтік желілерде өздерін көрсету үшін брендтер профильдерін визуалды элементтермен (түс, логотип, ұран пайдалану) бейнелейді, осы орталарда өздерінің жарнамаларын жариялайды, әртүрлі байқаулар мен науқандар ұйымдастырады, демеушіліктерін жариялайды, әлеуметтік жауапкершілік әрекеттерін жүзеге асырады және олардың мақсатты аудиториясына жетеді. Әлеуметтік желі арналарында бренд тұлғаларын дәл жеткізу үшін бренд профильдері сәйкесінше жобалануы керек. Әлеуметтік желіде бренд тұлғасын сәтті басқарудың бір жолы - мазмұнды басқару. Мазмұнды басқару әрекеттері тиімді болуы үшін бренд өзін және оның мақсатты аудиториясын өте жақсы білуі керек. Брендтер әлеуметтік желіде мақсатты аудиторияны тарта алатын және брендтің жеке басына зиян келтірмейтін мазмұнды жасауы керек. Брендтер өздерінің визуалды дизайнымен немесе қарым-қатынас тілімен бәсекелестерінен ерекшеленеді және қолтаңбалық мазмұнды бөлісу арқылы тұтынушыға «бұл пост сол брендке тиесілі» деп брендті тануға көмектеседі. Бұл тұтынушы жасаған

бренд тұлғасы мен қабылдауының дұрыс бағытталғанын көрсетеді. Брендтер өздерінің жеке басын мақсатты аудиторияға жеткізу үшін әртүрлі әлеуметтік желі науқандарын ұйымдастырады. Осылайша, брендтер көбірек тұтынушыларға жетуді және бар аудиторияның брендке деген адалдығын одан әрі арттыруды мақсат етеді. Әлеуметтік желілердегі науқандар брендтің тұлғасы туралы кеңестер береді. Арнайы күндер мен тақырыптар туралы бөлісу, түрлі байқаулар ұйымдастыру, әлеуметтік жауапкершілік жобаларын қолдау және олардың барлық хабарландырулары мен процестерін әлеуметтік желілерде жүргізу сияқты элементтер тұтынушыларға брендтің тұлғасы туралы ақпарат береді.

Ақпараттық технологиялар мен интернетке негізделген технологиялар арқылы электрондық ортада брендті басқаруға қатысты кейбір немесе барлық әрекеттерді орындау немесе қолдау арқылы пайда болатын электрондық брендті басқаруды жаңа экономика тұрғысынан, жаңа бизнесті басқару және технология тұрғысынан анықтауға болады. Жаңа экономика тұрғысынан электрондық брендті басқару компаниялар үшін бәсекелестік артықшылыққа қол жеткізудің маңызды құралы болып табылады. Электрондық брендті басқару тұтынушыға бағытталған брендті басқару философиясы болып табылады. Ал технология тұрғысынан алғанда, электрондық брендті басқару тиімді бизнес нәтижелерін алу үшін бүгінгі технологияны іскерлік әрекеттермен біріктіру болып табылады. Жоғарыда аталған ерекшеліктер брендті қалыптастыру және дамыту процесін кәсіпорындардың басым міндетіне айналдырады. Осылайша, кәсіпорындарда брендті басқару процестерінің тиімділігін зерттеу міндеті өзекті болып табылады.

Төмендегі 1-суретте дүние жүзіндегі әлеуметтік желіні пайдаланушылар саны көрсетілген. 2017 жылы әлемде 2,73 млрд адам әлеуметтік желі пайдаланушы болса, 2024 жылы бұл көрсеткіш шамамен екі есеге ұлғайған. Statista ұйымының болжамына сәйкес 2027 жылы әлемде әлеуметтік желі пайдаланушыларының саны 5,85 млрд адамға жетеді.

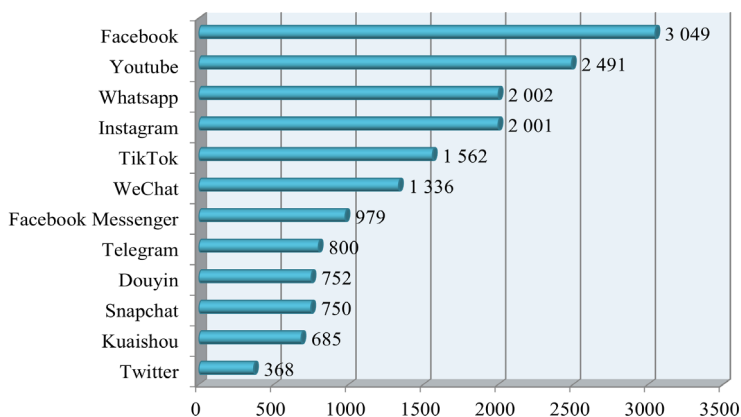


Сурет 1. Дүние жүзіндегі әлеуметтік желіні пайдаланушылар саны (млрд адам)

* белгісі болжамды білдіреді.

Дереккөз: Statista, 2024 деректерімен автор құрастырған.

Ал 2-сурет 2024 жылдың қаңтар айында әлемдегі ең танымал әлеуметтік желілердің ай сайынғы белсенді пайдаланушылар санын көрсетеді. Ең танымал және пайдаланушы саны бойынша алғашқы орынды Facebook иеленді. Facebook желісінің пайдаланушылар саны 3 млрд. адамнан асып түседі. Сонымен қатар, Facebook-тің күнделікті белсенді пайдаланушыларының саны 2,085 млрд. адамды құрайды, бұл жалпы ай сайынғы пайдаланушылардың 68,38%-ы күн сайын мобильді құрылғыға немесе web парақшаға кіретіндігін көрсетеді. Facebook-та жарнама форматының алты түрі брендтің заманауи талаптарына жауап береді. Жарнамалардың алты түрлі түріне суретті жарнамалар, бейне жарнамалар, карусельдік жарнамалар, коллекциялық жарнамалар, слайд-шоу жарнамалары және жетекші жарнамалар кіреді.



Сурет 2. Әлемдегі ең танымал әлеуметтік желілердің ай сайынғы белсенді пайдаланушылар саны (млн адам)

Дереккөз: Statista, 2024 деректерімен автор құрастырған.

Facebook-те қолданылатын маркетинг әдістері Facebook жарнамаларынан, беттерден, топтардан және қолданбалардан тұрады. Бұл Facebook өз ішінде ұсынатын маркетинг әдістері болса да, қолданбаларды әзірлеуге мүмкіндік беретін Facebook құрылымының арқасында қолданбалар компаниялар үшін айырмашылық жасайтын маңызды мүмкіндікке айналуы мүмкін. Facebook жарнама индустриясы назардан тыс қалдырмайтын салаға айналды, себебі ол брендтер мен компанияларға сайтта фан-парақшалар жасауға мүмкіндік береді, пайдаланушылар өздерінің профиль ақпаратына сәйкес өз беттерінде жарнамаларды жариялай алады және бұл «вирустық науқандар» үшін өте қолайлы орта болып табылады.

Facebook-тің жарнама берушілермен Facebook жарнама қызметі арқылы пайдаланушы ақпаратын бөлісуі компанияларға мақсатты аудиторияға тиімді жарнамалау мүмкіндігін береді. Жарнамалық шығындардың дәстүрлі желі құралдарына қарағанда төмен болуы бюджеті аз кәсіпорындарға Facebook желісіндегі мақсатты аудиторияға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Facebook-тегі

пайдаланушының үйі ретінде сипаттауға болатын профиль беті - бұл Facebook мүшелігі бар әрбір адамның достарымен бөліскісі келетін өзі туралы ақпараты бар пайдаланушы аймағы. Facebook профильдерді негізгі іздеу жүйелерінде индекстеуге мүмкіндік беретіндіктен, профиль беті пайдаланушының жалпыға ортақ бет-бейнесіне айналады. Профиль беттері – адамдарға немесе ұйымдарға Facebook желісіндегі жанкүйерлерімен немесе тұтынушыларымен байланысуға және өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін аумақтар. Қолданушы бұл беттерді ұнатса, ол «ізбасарға» айналады және өзінің жаңалықтар көзіндегі парақша жасаған жазбаларды үнемі бақылай алады. Топтарды ортақ мүдделері бар адамдардың бір-бірімен байланысуына мүмкіндік беретін кеңістік ретінде анықтауға болады. Топ пен беттің негізгі айырмашылығы; Топтарды әдетте брендтерге/адамдарға жету үшін олардың жанкүйерлері құрады, ал беттерді тұтынушыларға жету үшін адамдар/ұйымдар жасайды. Facebook жарнамалары Facebook беттерінің оң жақ бағанында орналасқан қолданбалар, фотосуреттер, топтар, беттер, уақыт шкаласы және басты бетті қоса, беттердің көптеген түрлерінде пайда болуы мүмкін жарнамалар. Facebook жарнамасының мазмұны кейде пайдаланушылар жасаған әлеуметтік әрекеттер туралы жаңалықтармен жұптастырылады (мысалы, олардың бетті ұнатуы). Пайдаланушылар Facebook жарнамаларында басқа пайдаланушылардың әлеуметтік әрекеттері туралы жаңалықтарды көре алады. Бұл жаңалықтар тек бекітілген достарға көрсетіледі және пайдаланушы орнатқан құпиялылық параметрлеріне бағынады. Facebook жарнамалары жарнамалық компанияның бақылауында. Ол кез келген уақытта бағаны, кілт сөзді немесе кез келген басқа критерийді өзгерте алады, тіпті оны жарияланымнан алып тастай алады. Көрулер негізінде бір басу құнын немесе бағаны таңдауға болады.

Пайдаланушылар мазмұнның барлық түрін тасымалдай алатын Facebook платформасы Twitter-ге қарағанда пайдалырақ және белсенді. Пайдаланушылар арасында саясаткерлер, журналистер және атақты адамдар бар Twitter цифрлық маркетинг тұрғысынан беделге ие болудан басқа, сатуға үлкен үлес қоса алмайды. Twitter көптеген брендтер демеушілік жарнамалық қосымшалар арқылы алға жылжыта алатын орта ретінде қарастырылады. Демеушілік жарнамалар твиттер ағынында және «кімге жазылу керек» тізімінде пайда болады. Facebook жарнамаларымен салыстырғанда маркетинг әдістері әлсіз Twitter өзінің жарнамалық арналарын әртараптандыру бойынша жұмысын жалғастыруда.

Мобильді технологиялар мен телекоммуникациялық инфрақұрылымдарды дамыту адамдарға тұрақты интернетте болуға және виртуалды шындықты өздерінің орналасқан жерін бөлісу арқылы физикалық шындыққа айналдыруға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта мобильді құрылғылардың дамуымен және қоғамның әрбір сегментінде осы құрылғыларды қолданумен, орынды (локация) анықтауға негізделген қолданбалар күнделікті өмірдің бір бөлігіне айналды және пайдаланушыларға өздері қалаған ақпаратты бере алады. Жол қозғалысы туралы ақпарат, жол жағдайы және ауа райы жағдайы сияқты жедел ақпаратқа

қол жеткізуді жеңілдететін қолданба әлеуметтік желі сайттары арқылы орналасқан жер туралы ақпаратты беруге мүмкіндік береді. Foursquare орны бойынша қызмет көрсетудің ең танымал және кең таралған мысалы ретінде берілуі мүмкін. Бұл қолданба ойынға негізделген құрылыммен GPS арқылы берілген орын туралы ақпаратты құрастыру арқылы бүгінгі күні әлемде 50 млн. тіркелген жазылушысы бар қолданбаға айналды (<https://foursquare.com/>).

Әлемдегі ең көп қаралатын бейне бөлісу сайты Youtube брендтердің маркетинг құралдары арасында маңызды орынға ие. Сандық маркетинг компанияларында тұтынушыларға өздерін жақсырақ таныстыру үшін блог (Blog) болуы керек. Компания туралы сұрақтар, сындар және жаңа өнімдерді жариялау сияқты әрекеттер арқылы тұтынушылармен тығыз қарым-қатынас жасау компанияға үлкен қосымша құн әкеледі. Компания үшін блог ашу және басқару әлеуетті тұтынушылармен үнемі байланыста болу дегенді білдіреді. LinkedIn кәсіби бизнес желісі және негізінен жеке пайдалануға арналған. LinkedIn өз мүшелеріне іскерлік серіктестік орнату, қызметкерлермен қамтамасыз ету немесе тұтынушыларды табу қызметтерін ұсынады. Атқарылған жұмыстарға байланысты құрылған топтарға қосылу арқылы жиналыстар мен кездесулерге қатысу арқылы бизнес ортаны арттыруға болады. Электрондық пошта тұтынушылармен тікелей байланысудың және интернет арқылы жеке маркетинг жүргізудің ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады. Жекелендірілген өнім мен қызмет ұсыныстары, электрондық бюллетень жіберу және тұтынушылардың шағымдары мен ұсыныстарына жауаптар электрондық пошта хабарламалары арқылы қамтамасыз етілуі мүмкін. Электрондық пошта арқылы маркетинг жасағанда, ең бастысы, хабарлама жіберілген адамдар бұл хабарламаларды мүмкіндігінше көруін қамтамасыз ету болып табылады. Электрондық пошта арқылы маркетинг артықшылықтарға ие болғанымен, оны тұтынушы немесе оны жіберген адамдар теріс бағалауы мүмкін. Жекелендірілген ұсыныстарға арналған хабарландырулар мен науқандар, бірнеше сатылымдар бойынша ұсыныстар және жеңілдікті сатылымдар электрондық пошта арқылы басталуы мүмкін.

Цифрлық маркетингтегі белсенділікті өлшеу. Компания үшін цифрлық маркетингтің маңызды артықшылықтарының бірі маркетингтік әрекеттерді тез және дәл өлшеуге болады. Сайттың өнімділігін, сайтқа трафикті және келушілердің қозғалысын өлшеуге, келушілердің профильдерін анықтауға болады. Бұл өлшемдер маркетинг қызметін жүзеге асыратын адамға үлкен көмек болады. Өлшеу мүмкін емес әрекеттерді тиімді басқару мүмкін емес және қажетті жақсартулар жасалмайды. Сандық маркетинг әдістері мен дәстүрлі маркетинг әдістері арасындағы ең маңызды айырмашылықтардың бірі - объективті және сенімді өлшемдерді жасауға болады. Жалпы өлшемдерден басқа арнайы өлшемдер де жүргізілуі мүмкін. Пайдаланушы профильдері және оларды қызықтыратын өнімдер сияқты маңызды дәлелдерді анықтауға болады. Веб-сайт өнімділігін өлшеу кезінде ең алдымен, негізгі өнімділік критерийлерін анықтау керек. Өнімділік критерийлері сайттың

бизнес үлгісіне және электрондық пошта қолданбалары немесе мобильді қосымшалар сияқты басқа сандық арналар арқылы жасалған науқанның мақсатына байланысты өзгереді. Өнімділік қалай өлшенетінін анықтағаннан кейін олардың әрқайсысы үшін мақсат анықталады. Бренд жаңа немесе қайта жаңғыртылғанына қарамастан стратегияның ауызша және визуалды сәйкестігі жақсы анықталған, байланысты және сараланған болуы керек. Веб-сайтқа немесе басқа коммуникация құралына осы нақты анықталған бренд сәйкестігін қолдана бастаған кезде сандық сәйкестік пайда болады. Басқаша айтқанда, бұл тәжірибенің, тәжірибелік сәйкестіктің бастауы. Біріктірілген ауызша және визуалды сәйкестендіру сайттың бүкіл аумағында дәйекті түрде қолданылуы және көрнекті түрде ұсынылуы керек. Оның өлшемі анық және оқуға болатындай етіп дұрыс реттелуі керек.

Маркетологтар қазіргі кезде және болашақта өз ойларын жаңа арналарға бейімдеулері керек, өйткені болашақта кәсіпорындардың басым бөлігі тұтынушылармен Facebook, Instagram, YouTube, Foursquare, Twitter және т.б. арқылы байланысатын болады. Дегенмен, әлеуметтік желі маркетингінің брендтер үшін артықшылықтарымен қатар кейбір кемшіліктері де болуы мүмкін (1-кесте) [14]. Компаниялар бұл жаңа тұжырымдаманы, оның артықшылықтары мен кемшіліктерін ескерулері керек. Брендті құру бренд беделін жоюдан қиынырақ. Сондықтан брендтердің беделін қорғау өте маңызды. Әсіресе әлеуметтік желілерде оның дәлдігін зерттемей-ақ тез таралатын жаман үгіт-насихат брендтердің құнсыздануында маңызды рөл ойнайды.

Кесте 1.Әлеуметтік желі маркетингінің артықшылықтары мен кемшіліктері

Артықшылықтар	Сипаттама
Экономикалық тиімді	Web парақша немесе профильді орнатуға бастапқы инвестицияларды азайту; гео-таргетинг және тегін ауызша сөз (Word-of-Mouth- WoM)
Әлеуметтік өзара әрекеттесу	Интернеттегі әлеуметтенудің жоғары қарқындылығы
Интерактивтілік	Тәжірибе алмасу процесін ынталандыратын пайдаланушы жасаған, таңдалған немесе чат-бот арқылы берілетін мазмұнмен өзара әрекеттесу
Нарықтық мақсатты анықтау	Демографиялық, психографиялық және геодемографиялық жақсырақ сегменттелген аудиториялар
Тұтынушыға бағытталған қызмет	Нақты уақытта дерлік тікелей байланыс арқылы тұтынушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру
Кемшіліктер	Сипаттама
Интенсивті уақыт	SMM қызметі кәсіпорын мен оның аудиториясы тиімді өзара әрекеттесетін стратегиялық таңдалған әлеуметтік медиа арналарына жеткілікті уақытты инвестициялауға байланысты
Сауда белгісі және авторлық құқықтар	ШОБ-тың материалдық және материалдық емес мүлкін үшінші тұлғалардың заңсыз ақшалай немесе ақшалай емес пайдасынан қорғау
Құпиялық және қауіпсіздік	Жеке деректерді жинауға, пайдалануға және сақтауға байланысты заңды әрекеттерге ұшырауды азайту – Деректерді қорғаудың жалпы ережелері (General Data Protection Regulations -GDPR)

Пайдаланушы жасаған мазмұн	Пайдаланушы жасаған мазмұнды пайдаланғаны үшін заңды жауапкершілікке тартылудың ықтимал қаупі
Теріс пікірлер	Желідегі қоғамдық имидж мен беделге қатты нұқсан келтіреді

Дереккөз: автор құрастырған.

Кәсіпорындар әлеуметтік желі маркетингінің артықшылықтары мен кемшіліктерін ескере отырып, әлеуметтік желінің ерекшеліктерін жақсы білетін және осы саланың маманы коммуникациялық кеңесшілермен жұмыс істеуі керек. Ұйым атынан жұмыс істейтін байланыс жөніндегі кеңесшілер бұл туралы мүдделі тараптарға және қоғамның қалған бөлігіне анық хабарлауы керек. Кәсіпорындар субъективті пікірлерден, үгіт-насихаты бар хабарламалармен бөлісуден және қоғам алдында даулы мәселелерде тарап кетуден аулақ болуы керек. Әлеуметтік желіде кәсіпорындардың хабарламасын дайындайтын байланыс кеңесшілері мекеме туралы бұл мақалалардың, суреттер мен бейнелердің тұрақты болуын және ұзақ мерзімді перспективада кәсіпорынның немесе оның қызметкерлерінің беделіне нұқсан келтірмеуін қамтамасыз етуі керек.

Қорытынды

Бүгінгі таңда жаһанданған ортада орын алып жатқан брендті басқару процестері қайта қарауды қажет етеді. Өз қызметінің белгілі бір кезеңінде компаниялар ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде бренд менеджментіне өзгерістер енгізу қажеттілігіне тап болады. Олар жалпы бизнесті дамытуға және атап айтқанда бренд менеджментін дамытуға жаңа мүмкіндіктер жасайды. Ақпараттық экономика және сандық маркетинг мысалдар мен қолдану әдістері жағынан өте жаңа болғанымен, олар тез таралуда. Маркетинг әдістері, дәстүрлі желінің тиімділігі мен өлшемдері әлеуметтік желіге қарағанда шынайырақ. Алайда әлеуметтік желі өз аргументтерін жылдам дамытуда. Осы уақытқа дейін жүргізілген зерттеулер мен мысалдарды қарастырған кезде, әлеуметтік желіні адамдарға қол жеткізу тұрғысынан сәтті деп санауға болады.

Кәдімгі бұқаралық ақпарат құралдарынан алшақтап, әлеуметтік желілерге тез еніп жатқан жарнама секторы біздің өмірімізге әр түрлі формада енетіні шындық. Әлеуметтік желі компаниялар болашақ бренд туралы хабардар болу үшін оны пайдаланған кезде пайда алатын аймақ ретінде қарастырылады. Брендтер мен мекемелер тұтынушылардың онлайн қабылдауын басқару міндетін өте байыпты қабылдаудан бастауы керек. Содан кейін бренд пен бәсекелестер туралы айтылғандарды тыңдау, маркетингтік коммуникация стратегиясын соған сәйкес жаңарту, өнім туралы әлсіз тұстардың сапасын арттыру, тұтынушылардың қанағаттануын арттыру және тұтынушылардың осы оң тәжірибелерімен бөлісуін қамтамасыз ету қажет. Брендтер қазір айтқанымен емес, істегенімен бағаланады. Тұтынушылар енді жалпы пікірлерден гөрі достарының ұсыныстарынан немесе тәжірибелерінен көбірек сатып алады. Сатылым және қызмет көрсету элементтерінен басқа,

қазіргі өмірде адамдардың өз өміріне берген маңыздылығы мен олардың қосқан құндылығы маңыздырақ болды. Компаниялар олардың мінез-құлқын, қалай өмір сүретінін біліп, оларға қол жеткізіп, эмпатикалық қарым-қатынас жасаулары керек. Бұқаралық ақпарат құралдарының орнына бұқаралық басқарылатын БАҚ бұқаралық және жеке қарым-қатынас мүмкіндігін ұсынады. Ең соңғы ұсынылған тәжірибелерде балама құралдарды пайдалану және әсерлерін қысқа уақыт ішінде көре алатын науқандармен бір тілде бірнеше және дәл мазмұнды шығару арқылы сәтті нәтижелерге қол жеткізуге болады. Компаниялар мен брендтер көп арналы аналитикалық жүйелерді біріктіруге, мазмұнды басқаруға және науқан қолданбаларына жүйелі түрде инвестиция салуы керек, практиктер оқытылуы керек және олардың барлығының тұрақты болуын қамтамасыз ету үшін жұмыс жасау керек. Тек осылай ғана компаниялар жылдам өзгеретін мақсатты аудиторияның талаптарына дұрыс жауап бере алады және бәсекелестікте өзінің қатысуын сақтай алады. Брендтік коммуникация өзіне лайық құндылықты алады. Көптеген жылдар бойы дерлік БАҚ-қа бағытталған пән болған коммуникация енді жаңа технологиялармен эмоционалды байланыстар орнату арқылы адамға бағытталған.

References

- Statista (2024) Electronic resource: <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> Access date: 10.05.2024
- Ajina, A. S. (2019). The perceived value of social media marketing: An empirical study of online word-of-mouth in Saudi Arabian context. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(3), 1512.
- Grover, P., Kar, A. K., & Dwivedi, Y. (2022). The evolution of social media influence-A literature review and research agenda. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2), 100116.
- Pakura, S., & Rudeloff, C. (2023). How entrepreneurs build brands and reputation with social media PR: empirical insights from start-ups in Germany. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 35(2), 153-180.
- Okonkwo, I., & Awad, H. A. (2023). The role of social media in enhancing communication and collaboration in business. *Journal of Digital Marketing and Communication*, 3(1), 19-27.
- Li, F., Larimo, J., & Leonidou, L. C. (2023). Social media in marketing research: Theoretical bases, methodological aspects, and thematic focus. *Psychology & Marketing*, 40(1), 124-145.
- Khrais, L. T., & Gabori, D. (2023). The effects of social media digital channels on marketing and expanding the industry of e-commerce within digital world. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 11(5), 64-75.
- De Rose, V. J. L. (2023). A Study on the Consumer Attitude towards Social Media Advertisements A Study on the Consumer Attitude towards Social Media Advertisements. *Res Militaris*, 13(3), 2412-2422.
- Mishra, P. (2023). Digital Entrepreneurship: A Review of Facebook and Instagram Business Model. *Futuristic Technology Perspectives on Entrepreneurship and Sustainable Innovation*, 11-26.
- Singh, N., Jaiswal, A., & Singh, T. (2023). Best time to post and review on Facebook and Instagram: analytical evidence. *South Asian Journal of Marketing*, 4(2), 128-141.
- Ahmadi, I., Waltenrath, A., & Janze, C. (2023). Congruency and users' sharing on social media platforms: a novel approach for analyzing content. *Journal of advertising*, 52(3), 369-386.
- Ancillai, C., Terho, H., Cardinali, S., & Pascucci, F. (2019). Advancing social media driven sales research: Establishing conceptual foundations for B-to-B social selling. *Industrial Marketing Management*, 82, 293-308.
- Hsiao, S. H., Wang, Y. Y., Wang, T., & Kao, T. W. (2020). How social media shapes the fashion

industry: The spillover effects between private labels and national brands. *Industrial Marketing Management*, 86, 40-51.

Barlybayeva, S. (2022). Creativity and Media Culture in Modern Kazakhstan. In *Technology, Innovation and Creativity in Digital Society: XXI Professional Culture of the Specialist of the Future* (pp. 352-364). Springer International Publishing.

Filipov, M. (2020). Social media marketing for small and medium-sized enterprises in Kazakhstan. *Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance*, 1(4), 1-14.

Kalkamanova, A. (2020). Social media as the platform for political mobilization: Case study of Kazakhstan. In *Central and Eastern European EDem and EGov Days* (pp. 431-442).

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 6. Number 412 (2024), 421–434
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.878>

MPHTH 06.73.35

UDC 33 336.763

© A. Utzhanova*, A. Zhagyparova, 2024.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

Email: Utzhanova.a@gmail.com

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OVER-THE-COUNTER (OTC) DERIVATIVES MARKET IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

Utzhanova Assiya – PhD candidate at Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Master of Science in Finance from Nazarbayev University Graduate School of Business, Utzhanova.a@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6559-0166>;

Zhagyparova Aida – candidate of economic sciences, Associate Professor, Dean of Faculty of Economics at Eurasian National University named after LN Gumilyov, Zhagyparova_Aida@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4792-9450>.

Abstract. The derivatives market plays an important role in the development of capital markets through effective financial risk management, in increasing foreign investment and in supporting economic growth in developing and developed countries. Due to the slowdown of the growth rate of the world economy due to the COVID-19 pandemic, volatile global macroeconomic conditions, the need for effective management of financial risks is increasing for economic entities. Also, within the framework of growing integration of Kazakhstan’s economy into the global capital markets, this topic is becoming more relevant for the development of the derivatives market. This article analyzes the dynamics of the development of the OTC (over-the-counter) derivatives market in developing and developed markets using data on forwards, options and swaps. This study is based on quantitative methods based on a statistical survey conducted by the Bank for International Settlements on derivatives transactions of more than fifty countries in 1998-2022 window trading activity. This article defines the factors important for the development of this market as well as the characteristics and trends of the development of the OTC derivatives market in developing and developed economies. Despite that the turnover of OTC derivatives transactions in developing countries is lower than in developed countries, the growth rate in developing countries is higher. Also, a positive sentiment regarding the growth rate of developing economies will contribute to the further development of the OTC derivatives market. As a result of the study recommendations are provided for OTC (over-the-counter) derivatives market for developing economies in various

directions including development of market infrastructure, liquidity management, risk management, extension of available instruments and legal framework.

Keywords: derivative financial instruments, OTC contracts, developing and developed markets

©А.Г. Утжанова*, А.О. Жагыпарова, 2024.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

Email: Utzhanova.a@gmail.com

ДАМУШЫ ЖӘНЕ ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕ БИРЖАДАН ТЫС (ОТС) ДЕРИВАТИВТЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ

Утжанова Асия – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің экономика факультетінің докторанты, Назарбаев Университеті Жоғары бизнес мектебінің қаржы саласының ғылым магистрі, Utzhanova.a@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6559-0166>;

Жагыпарова Аида – экономика ғылымының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің экономика факультетінің деканы, Zhagyparova_Aida@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4792-9450>.

Аннотация. Дериватив құралдар нарығы дамушы және дамыған елдерде қаржы тәуекелдерін тиімді басқару арқылы капитал нарықтарын дамытуда, шетелдік инвестицияларды арттыруда және экономикалық өсуді қолдауда маңызды рөл атқарады. COVID-19 пандемиясына байланысты жаһандық экономиканың өсу қарқынының бәсеңдеуі, әлемдегі тұрақсыз жаһандық макроэкономикалық орта экономикалық субъектілер үшін қаржылық тәуекелдерді тиімді басқару қажеттілігі артып келеді. Сондай-ақ Қазақстан экономикасының әлемдік капитал нарықтарына интеграциясының күшеюі аясында бұл тақырып туынды қаржы құралдар нарығының дамуы үшін өзекті болып келеді. Бұл мақалада дамушы және дамыған нарықтардағы биржадан тыс ОТС (over-the-counter) құралдар нарығының дамуының динамикасы негізіндегі форвардтар, опциондар, своптар айналымы бойынша деректер арқылы талданады. Бұл зерттеу Халықаралық есеп айырысу банкінің (Bank for International Settlements) 1998 жылдан 2022 жылға дейінгі елуден астам елдердегі дериватив құралдарымен жүргізген мәмілері бойынша статистикалық шолуына сандық бағалау әдістеріне негізделген. Бұл мақалада нарықтың өсуі үшін маңызды факторлар анықталады және биржадан тыс ОТС (over-the-counter) дериватив құралдары нарығының дамушы елдерде дамыған елдермен салыстырғанда өсу ерекшеліктері мен тенденциялары анықталады. Дамушы елдердің дамыған елдерге қарағанда туынды құралдар айналымы азырақ болғанымен, өсу қарқыны жоғары болып келетіні көрсетіледі. Сонымен қатар дамушы экономикалардың өсуіне бағытталған позитивті сентимент бұл нарықтарда туынды құралдардың айналымының алдағы уақытта өсуіне қолдау көрсетеді. Жүргізілген талдау нәтижесінде дамушы елдер үшін нарықтық инфрақұрылымды дамыту, өтімділікті басқару, тәуекелдерді

басқару, деривативтер құралдарының түрлерін кеңейту және құқықтық базаны жетілдіру бойынша биржадан тыс ОТС деривативтер нарығын дамыту үшін әртүрлі бағыттарда ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: деривативтер, ОТС келісімшарттар, дамушы және дамыған нарықтар.

© А.Г. Утжанова*, А.О. Жагыпарова, 2024.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан.

E-mail: Utzhanova.a@gmail.com

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВНЕБИРЖЕВЫХ (ОТС) ДЕРИВАТИВОВ В РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Утжанова Асия – докторант экономического факультета Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, магистр наук по финансам Высшей Школы Бизнеса Назарбаев Университет, E-mail: Utzhanova.a@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6559-0166>;
Жагыпарова Аида – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, декан экономического факультета Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, E-mail: Zhagyparova_Aida@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4792-9450>.

Аннотация. Рынок деривативов играет важную роль в развитии рынков капитала посредством эффективного управления финансовыми рисками, увеличения иностранных инвестиций и в поддержке экономического роста в развивающихся и развитых странах. В связи с замедлением темпов роста мировой экономики из-за пандемии COVID-19 и нестабильной глобальной макроэкономической конъюнктурой для экономических субъектов возрастает необходимость эффективного управления финансовыми рисками. Также в рамках растущей интеграции экономики Казахстана в мировые рынки капитала данная тема становится более актуальной для развития рынка производных инструментов. В данной статье проведен анализ динамики развития рынка внебиржевых ОТС деривативов в развивающихся и развитых странах с использованием данных по операциям с форвардами, опционами и свопами. Это исследование основано на количественных методах на основе статистического обзора по операциям с деривативами в более чем пятидесяти странах мира за 1998-2022 годы, проведенного Банком международных расчетов. В данной статье определяются факторы важные для развития данного рынка, а также определяются характеристики и тенденции развития внебиржевого рынка деривативов в развивающихся и развитых странах. Несмотря на то, что оборот по операциям с внебиржевыми деривативами в развивающихся странах ниже, чем в развитых странах, темпы роста в развивающихся странах выше. Также позитивный сентимент в отношении темпов роста развивающихся экономик будет способствовать дальнейшему развитию рынка внебиржевых деривативов. В результате исследования приведены рекомендации по развитию

рынка внебиржевых деривативов для развивающихся стран по различным направлениям, включая развитие инфраструктуры рынка, управление ликвидностью, управление рисками, расширение спектра доступных инструментов, правовой базы.

Ключевые слова: деривативы, внебиржевые контракты, развивающиеся и развитые рынки.

Кіріспе

Әлемдік қаржы нарықта деривативтерді хеджирлеу мақсатында қолдану соңғы 40 жылда айтарлықтай өсті. Деривативтер – екі жақтың базистік активке қатысты белгіленген талаптармен теңшелген келісім-шарттар. Деривативтер экономикалық субъектілерге өздерінің операциялық және қаржылық тәуекелдерін тиімді басқаруға мүмкіндік береді. Дамушы нарықтарда валюта бағамдары, пайыздық мөлшерлемелер және капитал ағындары дамыған елдерге қарағанда құбылмалы болады, бұл деривативтердің тәуекелдерді басқару үшін және капиталға қолжетімділікті жақсарту үшін маңызды екенін айқындайды. Экономикалық субъектілер деривативтерді қаржы тәуекелдерін басқару құралдары ретінде келесі мақсаттарда пайдалана алады: Корпорациялар валюталар құнының өзгеруіне және пайыздық мөлшерлемелер ұшырауын хеджирлеу; Энергетикалық компаниялар шикізат бағасының өзгеруін хеджирлеу; Активтерді басқарушылар өздерінің қалаған инвестициялық тәуекелін (investment exposure) тиімді алу; Зейнетақы қорлары ұзақ мерзімді міндеттемелерінде пайыздық тәуекелді хеджирлеу; Банктер өз активтері мен міндеттемелері арасындағы тәуекел сәйкессіздіктерін басқару. Бірқатар шетелдік ғалымдар өз еңбектерін туынды құралдар нарығының қызмет етуінің негіздері мен басқа аспектілеріне, соның ішінде олардың баға белгілеуіне, сауда стратегияларына, тәуекелдеріне және реттеуіне арнады. Фишер Блэк пен Майрон Шоулз опционның Black-Scholes баға моделін әзірледі (Black & Scholes, 1973). Роберт Мертон Black-Scholes опциондық баға моделін кеңейтеді (Merton, 1976). Джон Косс, Стивен Рос және Марк Рубенштейн опцион бағасының биномдық моделі әдісін әзірледі (Cox, et al, 1979). ISDA қауымдастығының зерттеулері бойынша туынды қаржы құралдары экономиканың өсуін қолдауда және дамушы және дамыған юрисдикциялардағы капитал нарықтарын дамытауда маңызды рөл атқарады. Осыған жету үшін дамушы және дамыған нарықтар үшін қатысушылардың тәуекелдерді басқару үшін туынды қаржы құралдарды қалай пайдалана алатынын құқықтық, реттеуші және тәуекелдерді басқару мәселелері жақтардан шешу маңызды. Дүниежүзілік туынды қаржы құралдар нарығын дамыту мәселелері биржадан тыс қатысушыларды біріктіретін Халықаралық своптар және деривативтер қауымдастығы зерттеулерінде бұл сұрақтар қарастырылады. Ұйымның қызметі жаһандық биржадан тыс туынды нарықтар жұмысының тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға бағытталған (ISDA, 2024).

Қаржы саясатының тиімділігін арттыру шеңберінде Қазақстан Республикасы

Үкіметінің 2020 жылғы 24 қаңтардағы елдің экономикалық дамуына арналған кеңейтілген отырысында Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Қ. Тоқаев Қазақстанда хеджирлеу инфрақұрылымын дамыту және бағалы қағаздар нарығын дамыту бойынша тапсырмалар берді (Akorda.kz, 2020). ҚР Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігі сондай-ақ 2024 жылға арналған бағалы қағаздар нарығын дамытудың жеке бағыты ретінде нарықтың ішкі өтімділігін арттыру және инвестициялау үшін қауіпсіз орта құруды анықтайды (ҚР ҚНРДА, 2024).

Қазақстан компанияларының тәуекелдерін хеджирлеу үшін туынды қаржы құралдарын (DFI) дамытудың тенденциялары мен ықтимал хеджирлеу шаралары бұдан бұрын ғылыми мақалаларда қарастырылды. Оларды пайдаланудың салыстырмалы түрде жоғары құнын, қаржы құралдары нарығының ашықтығы деңгейін бірнеше авторлар зерттеген (Коржегулова және басқа, 2018). Осы тақырыптың маңызды өзектілігіне қарамастан, бағалы қағаздар ішінде туынды қаржы құралдарының жергілікті нарығын, атап айтқанда, оның құралдары мен реттеуін зерттеу жұмысы жеткілікті түрде дамымаған. Деривативтер бойынша заңнамалардың дамуын ескере отырып, дамушы елдерде және Қазақстандағы туынды құралдар нарығының теориялық, әдістемелік, практикалық аспектілері бойынша зерттеу маңызды және өзекті болып келеді. Бұл зерттеудің мақсаты – статистикалық деректемелер негізінде дамушы және дамыған мемлекеттерде биржадан тыс ОТС деривативтер нарығының даму динамикасын талдау, оның өсуіне қандай факторлар маңызды болып келгенін айқындау. Зерттеудің ғылыми-практикалық маңыздылығы деривативтер нарығының дамушы елдерде даму үрдісін талдау, даму тенденциялары мен ерекшеліктерін айқындау, бұл құралдардың даму бағыттарына байланысты ұсыныстар беру. Бұл жұмыстың нәтижелерін жергілікті деривативтер нарығын жетілдіру үшін қарастыруға болады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Мақаланы жазу үрдісінде дүниежүзіндегі биржадан тыс (ОТС) валюталық және пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдар нарықтарының көлемі мен құрылымы туралы статистикалық ақпарат BIS-тің Trillennial Survey (BIS, 2022) дереккөзінен қарастырылды. BIS-тің шолуы биржадан тыс валюта нарығының ашықтығын арттыру, әлемдік орталық банктерге және нарық қатысушыларына әлемдік қаржы нарықтарын бақылауға көмектесу және биржадан тыс валюта нарығындағы реформалар туралы ақпараттандыру мақсатында жиналады. Оған G20 мақұлдаған Data Gaps Initiative қолдау көрсетеді. Бұл шолу 1200-ден астам банктер мен басқа дилерлерден ақпаратты қамтиды.

Бұл зерттеу елу бес елдің, оның ішінде дамыған және дамушы елдердің туынды қаржы құралдары нарығындағы қолданыстағы пайыздық және валюталық құралдарға салыстырмалы шолуды, олардың айналымының динамикасы бойынша талдауды қамтиды. Туынды құралдардың түрлері бойынша кейбір аспектілеріне елдер бойынша салыстырмалы талдау жасалады. Осы мақаланы жазу барысында қарастырылатын міндеттерге байланысты

ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістері пайдаланды. Талдаудаға гипотезаларды құрастыру, дедуктивті талдау тәсілдері, статистикалық деректерді талдау, сандық және сапалық ақпаратты жүйелеу, жалпы экономикалық және қаржы принциптерінің теориялық негіздері мен құқықтық базаға шолу әдістері қамтылды.

Нәтижелер мен талқылау

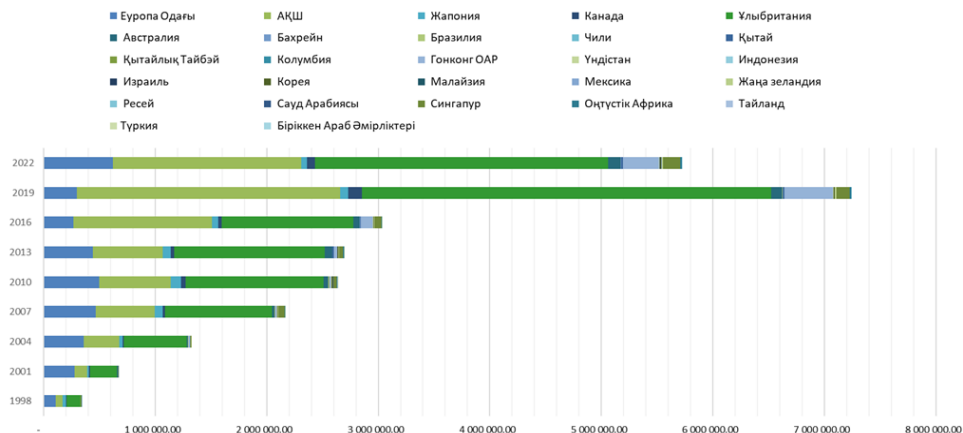
Бірыңғай валютадағы пайыздық мөлшерлеменің биржадан тыс туынды құралдарының айналымы 2022 жылдың сәуірінде күніне орта есеппен 5.7 трлн АҚШ долларды құрады. Бұл 2019 жылғы сәуірдегі сауалнамамен салыстырғанда шамамен 26%-ға төмен (күніне 7.2 трлн АҚШ доллары) (1-сурет). Бұл негізгі валюталардағы бағамдардың болашақ пайыздық мөлшерлеме динамикасына қатысты күтулердің өзгеруі, жалғасып жатқан Ковид-19 үзілістері және геосаяси шиеленістердің өсуі кезеңіне байланысты төмендеді. Контрактілер айналымының төмендеуіне ықпал ететін ең маңызды фактор – негізгі валюталар үшін LIBOR-дан ауысу реформасы. 2022 жылдан бастап бірнеше негізгі валюталар үшін жаңа мөлшерлеме жарияланды. Бұл реформа Libor-дық прогнозты мөлшерлемелерді пайдаланатын форвардтық мөлшерлеме келісімдері (FRAs) бойынша айналымның төмендеуіне әкелді. 1998 жылдан 2022 жылға дейін әлемдік бірыңғай валютадағы пайыздық мөлшерлеменің биржадан тыс туынды құралдарының айналымы шамамен 36.82% жылдық жиынтық өсу қарқынымен өсті.

Дамушы экономикаларда биржадан тыс (OTC) бір валютадағы пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының жаһандық айналымының шағын үлесін құрайды. Әлемдік нарыққа 0,1%-дан үлесі көп көлемді дамушы елдердің қатарынан Қытай (0,2%), Оңтүстік Африка (0,2%), Корея (0,2%), Үндістан (0,1%), Мексика (0,1%), Бахрейн (0,1%) және Біріккен Араб Әмірліктері (0,1%) ғана жеткізді.

Кесте 1. Елдер бойынша биржадан тыс (OTC) бір валютадағы пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының айналымы (млн АҚШ доллары)

АҚШ доллары млн	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2022
Еуропа Одағы	108 874.89	276 218.97	359 096.62	468 380.86	499 346.79	442 157.88	269 248.88	299 885.65	619 502.21
АҚШ	58 446.86	115 668.15	317 436.06	525 010.74	641 833.83	628 153.22	1 240 775.69	2 356 103.22	1 689 144.48
Жапония	31 623.36	15 761.46	30 869.04	76 357.43	89 923.41	67 135.83	55 910.45	74 723.93	50 735.77
Канада	6 415.38	9 916.15	12 117.57	20 582.08	41 691.57	33 974.98	32 788.69	122 693.96	72 165.03
Ұлы Британия	122 908.13	237 761.95	563 008.99	957 092.61	1 234 901.93	1 347 748.98	1 180 245.78	3 670 238.43	2 626 079.76
Австралия	2 829.50	9 811.24	12 754.06	22 724.81	40 641.64	66 184.27	56 385.40	97 099.13	112 725.32
Бахрейн	186.39	217.15	96.98	141.48	47.92	86.52	541.10	398.66	5 936.61
Бразилия		261.80	897.70	126.15	6 961.73	3 537.01	1 299.64	1 865.05	1 848.83
Чили			19.62	5.25	200.18	132.80	300.89	1 029.64	1 360.78
Қытай					1 521.27	12 966.02	4 086.27	16 024.08	12 603.90
Қытайлық Тайбэй	115.96	108.05	1 537.55	1 463.01	1 571.32	575.06	571.22	889.54	1 570.74
Колумбия				5.48	17.77	120.60	191.27	321.38	1 106.49
Гонконг ОАР	2 487.00	2 640.90	11 257.51	17 291.58	18 457.41	27 897.10	109 775.16	485 871.69	321 105.72
Үндістан		109.18	749.85	3 395.05	3 498.04	3 247.64	1 898.20	4 798.54	8 291.62
Индонезия		3.90	21.89	71.44	3.58	2 127	10.06	12.59	57.41
Израиль						369.63	2 17.55	558.52	480.83
Корея	7.27	81.90	869.38	5 386.43	10 690.61	7 836.95	6 618.27	8 524.08	10 834.32
Малайзия	0.75	30.10	57.72	136.85	129.56	145.96	134.77	204.36	310.08
Мексика	380.21	366.21	1 998.87	2 919.47	1 392.05	2 390.04	1 462.66	1 881.48	6 429.02
Жаңа Зеландия	421.25	313.78	1 270.68	2 777.88	1 503.58	2 544.26	4 635.32	16 214.89	9 411.19
Ресей						218.70	107.05	998.27	
Сауд Арабиясы	346.90	127.36	131.70	281.56	206.21	206.59	509.92	213.90	417.97
Сингапур	5 341.14	3 192.87	8 596.55	57 409.72	34 579.31	37 143.35	58 026.19	116 442.89	155 974.18
Оңтүстік Африка	754.18	578.17	2 961.03	4 473.99	6 031.95	10 590.24	9 196.32	13 980.32	11 855.21
Тайланд		8.00	95.73	386.31	702.22	766.83	321.38	1 088.99	990.92
Түркия			34.86	122.12	4.07	123.80	141.63	375.46	208.30
Біріккен Араб Әмірліктері								3 006.91	3 870.76

Сурет 1. Елдер бойынша биржадан тыс (OTC) бір валютадағы пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының айналымы (млн АҚШ доллары)



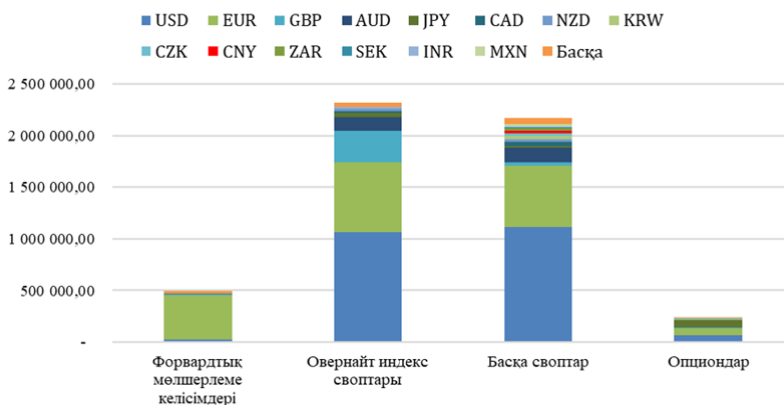
Дамушы нарықтар дамыған нарықтарға қарағанда көбірек құбылмалылыққа ұшырайды. Дамушы нарықтарға тән құбылмалылық өтімділік оқиғаларына, пайыздық мөлшерлеменің өсуіне және экономикалық белсенділіктің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Пайыздық тәуекелді хеджирлеу және басқару үшін пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарды орынды пайдалану мүмкіндігі тәуекелдерді азайтуға көмектеседі. Пайыздық туынды құралдар бойынша овернайт индекс своптары және басқа своптар түрлері айналымның ауқымды көлемін алады, күндік көлемі шамамен 2 трлн АҚШ долларын құрайды. Форвардтық мөлшерлеме келісімдері 0,5 трлн АҚШ доллары шамасын құрайды (2-сурет). Овернайт индекс своптары және басқа своптар АҚШ доллары және евро бағамдарында көбінесе жүргізіледі. Дамушы елдер бағамдары қатарынан жаңа зеландия доллары, корей воны, мексика доллары, үндістан рупиясы және жэньминьбиде биржадан тыс OTC пайыздық мөлшерлеменің туынды қаржы құралдары айналымында көлемі бар (2- кесте). Пайыздық туынды құралдар нарығының тиімді дамуы үшін негізгі сенімді пайыздық мөлшерлеме көрсеткіші болуы қажет (ISDA, 2024).

Кесте 2. Құрал және валюта бойынша биржадан тыс (OTC) пайыздық мөлшерлеменің туынды қаржы құралдары айналымы (млн АҚШ доллары), 2022 ж.

	Форвардтық мөлшерлеме келісімдері	Овернайт индекс своптары	Басқа своптар	Опциондар
USD	26 100.38	1 067 608.93	1 115 073.79	66 826.92
EUR	420 702.78	675 010.35	591 842.13	65 424.80
GBP	1.20	307 013.54	33 566.87	9 597.93
AUD	1 659.69	132 219.55	144 404.92	1 030.47
JPY	-	34 828.05	13 768.14	68 298.49
CAD	36.70	16 634.75	43 059.00	420.76
NZD	435.32	23 832.90	23 658.68	38.50

KRW	16.39	1 168.34	31 217.86	15 366.87
CZK	8 634.31	-	22 413.19	811.21
CNY	-	967.09	28 517.90	59.37
ZAR	2 983.49	260.26	23 321.32	713.89
SEK	11 936.96	446.32	10 278.85	2 238.91
INR	45.66	15 827.17	7 205.19	52.76
MXN	432.50	822.17	21 047.22	94.23
Басқа	23 471.10	40 546.97	64 368.13	3 588.00

Сурет 2. Құрал және валюта бойынша биржадан тыс (ОТС) пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдар айналымы (млн АҚШ доллары), 2022 ж.



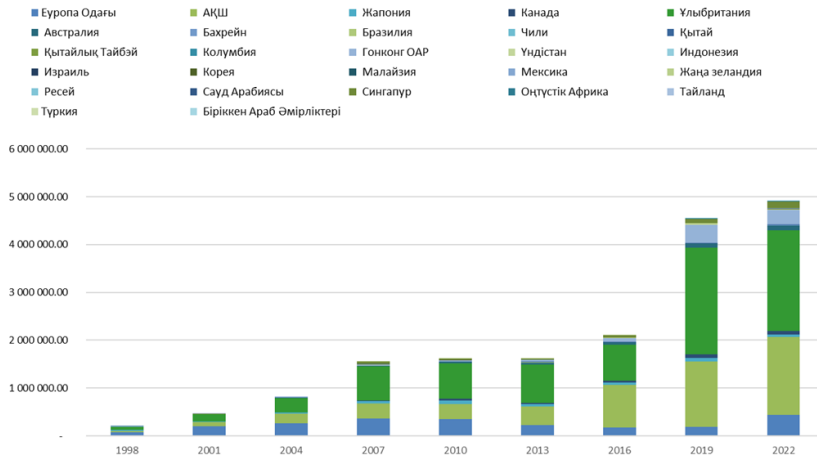
2010 жылдан 2022 жылға дейін бір валютадағы пайыздық мөлшерлеменің биржадан тыс туынды құралдарының айналымының жылдық жиынтық өсу қарқыны Еуроодақта шамамен 4%, АҚШ-та +21%, Канадада +12%, Ұлыбританияда +16%, Аустралияда +23%, Жапонияда (-)11%, Бразилияда (-)23% құрайды. Айналымның жылдық жиынтық өсу қарқыны дамушы нарықтарда 30% жоғары мөлшерді асады және бұл туынды қаржы құралдарына дамушы нарықтарда сұраныстың белгісі: Бахрейнде +162%, Чилиде +47%, Қытайда +53%, Колумбияда +128%, Индонезияда +74%, Мексикада +36%, Жаңа Зеландияда +44%, Түркияда +120% (3,4 – суреттер). Дамушы нарықтарда дамыған нарықтарға қарағанда туынды құралдар айналымы кем болғанымен, оның өсу қарқыны жоғарылау болып келеді (Sundaram, 2012).

Кесте 3. Биржадан тыс (ОТС) пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының елдер бойынша айналымы - своптар келісімдері, (млн АҚШ доллары), 2022

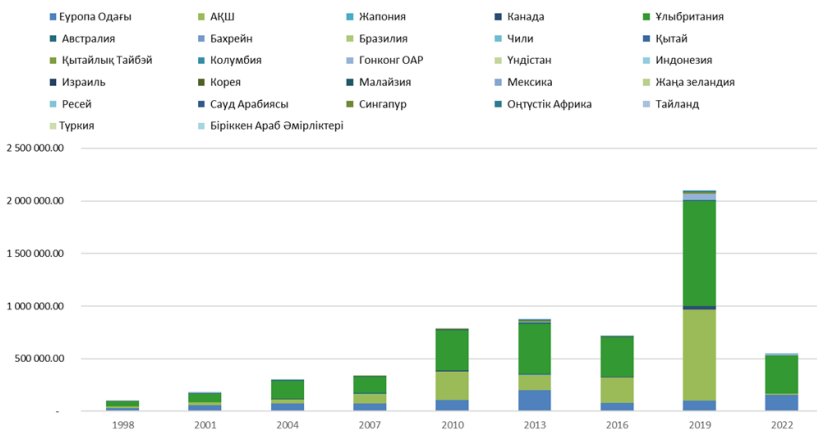
АҚШ доллары млн	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2022
Еуропа Одағы	72 326.37	207 824.81	269 995.10	363 395.21	353 879.71	227 414.96	174 216.82	187 069.14	444 114.97
АҚШ	31 368.26	81 541.95	196 720.62	317 826.33	309 274.83	382 524.70	898 321.40	1 367 715.32	1 628 896.02
Жапония	17 611.83	12 561.90	22 005.71	49 082.10	82 299.86	55 859.64	47 358.38	69 364.53	48 495.89
Канада	2 926.12	6 073.20	7 264.74	10 774.75	34 553.14	25 185.75	29 343.60	86 666.96	70 189.26
Ұлыбритания	68 754.30	141 738.26	299 146.38	710 077.58	738 630.60	795 804.92	757 278.55	2 228 031.70	2 101 318.42
Аустралия	1 272.38	4 049.76	6 650.65	17 788.23	33 580.90	46 713.04	51 398.73	83 697.70	112 237.02
Бахрейн	89.76	46.70	80.82	141.48	47.92	75.15	541.10	3 97.07	4 904.14
Бразилия	-	228.60	776.75	125.55	5 489.33	3 492.36	1 265.99	1 787.02	1 555.25
Чили	-	-	19.62	4.25	200.18	13.20	300.89	1 029.64	1 360.78
Қытай	-	-	-	-	206.46	12 958.85	4 015.13	13 922.52	10 113.33

Қытайлық Тайбэй	115.48	58.05	657.50	906.55	1 479.71	544.56	525.08	793.80	1 418.49
Колумбия	-	-	-	0.53	17.44	107.22	162.22	321.36	1 101.12
Гонконг ОАР	1 939.33	1 894.90	9 593.82	15 991.19	15 828.37	23 687.26	73 810.64	373 982.48	305 147.06
Үндістан	-	95.88	650.46	3 395.05	2 334.34	3 213.16	1 831.27	4 754.46	8 241.96
Индонезия	-	3.90	17.61	67.34	3.48	18.34	10.06	11.27	57.41
Израиль	-	-	-	-	-	34.48	152.40	195.83	372.56
Корея	7.27	64.35	705.38	4 507.98	9 854.68	7 569.65	6 010.56	8 240.75	10 791.59
Малайзия	0.75	4.50	46.73	125.33	129.56	143.80	46.88	117.24	309.61
Мексика	-	147.26	424.46	2 361.58	1 293.03	2 247.19	1 402.18	1 753.70	6 367.12
Жаңа Зеландия	100.90	107.61	411.21	2 144.12	681.88	1 251.39	4 478.84	15 621.87	9 378.41
Ресей	-	-	-	-	-	218.70	107.05	360.25	-
Сауд Арабиясы	75.45	111.64	100.04	111.12	190.45	197.86	490.72	172.84	389.74
Сингапур	4 183.20	2 392.05	5 576.94	54 240.18	28 570.38	22 752.40	55 675.22	94 066.13	132 919.91
Оңтүстік Африка	213.68	100.61	1 062.87	1 330.90	1 092.84	1 780.60	857.22	5 509.63	8 743.30
Тайланд	-	5.50	93.09	370.69	663.06	747.88	310.00	1 085.78	990.00
Түркия	-	-	0.24	20.85	4.07	96.46	139.18	86.63	175.62
Біріккен Араб Әмірліктері	-	-	-	-	-	-	-	2 321.97	3 306.36

Сурет 3. Биржадан тыс (ОТС) пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының елдер бойынша айналымы - споттар келісімдері, (млн АҚШ доллары), 2022 ж.



Сурет 4. Биржадан тыс (ОТС) пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының елдер бойынша айналымы - форвардтық мөлшерлеме келісімдері, (млн АҚШ доллары), 2022 ж.



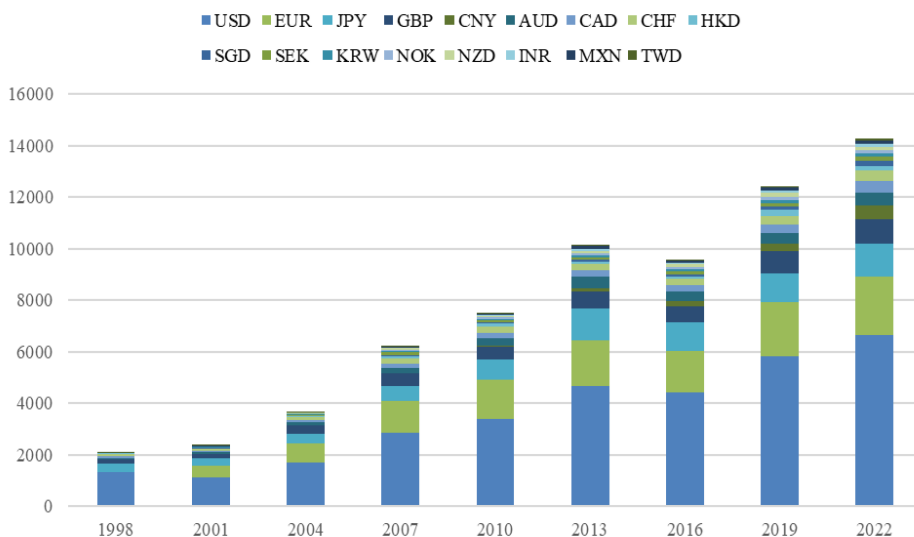
Пайыздық мөлшерлеме тәуекелін тиімді басқару қажеттілігі өсіп келе жатқан мәселе болғанымен, дамыған және дамушы елдерде валюталық

тәуекелді басқару құралдары нарық қатысушылары және реттеушілері үшін аса маңызды болады. 2019 жылдың сәуір айында дамушы нарықтардағы валюталық туынды құралдардың айналымы пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдары айналымына қарағанда төрт еседен астам жоғары болды (ISDA, 2022). Бұл тренд дамыған экономикаларда өзгеше, себебі дамыған нарықтарда валюталық туынды құралдары бойынша айналым пайыздық мөлшерлеме туынды құралдары айнылымының шамасында болады, және пайыздық мөлшерлеме бойынша туынды құралдар көлемі асып кетеді.

Дамушы экономикаларда ең маңызды тәуекел факторы ретінде валюта бағамының дамуы болады, әсіресе жергілікті қаржы жүйесінің балансының үлкен үлесі шетел валютасында белгіленсе. Нарық қатысушыларының көпшілігі валюталық тәуекелді тек негізгі тәуекел факторы ретінде ғана емес, сонымен қатар олар хеджирлеуді қалайтын жалғыз тәуекел ретінде есептейді. Валюталық хеджирлеу құралдарының болуы нарықтарға шетелдік инвестицияларды көбірек тартуға және халықаралық ресурстарға кеңірек қол жеткізуге мүмкіндік береді.

5-сурет валюталар бойынша биржадан тыс (OTC) валюталық контрактілер айналымын млрд АҚШ долларында 1998 жылдан 2022 жылға дейін динамикасының өсуін көрсетеді.

Сурет 5. Валюталар бойынша биржадан тыс (OTC) валюталық контрактілер айналымы, млрд АҚШ доллары

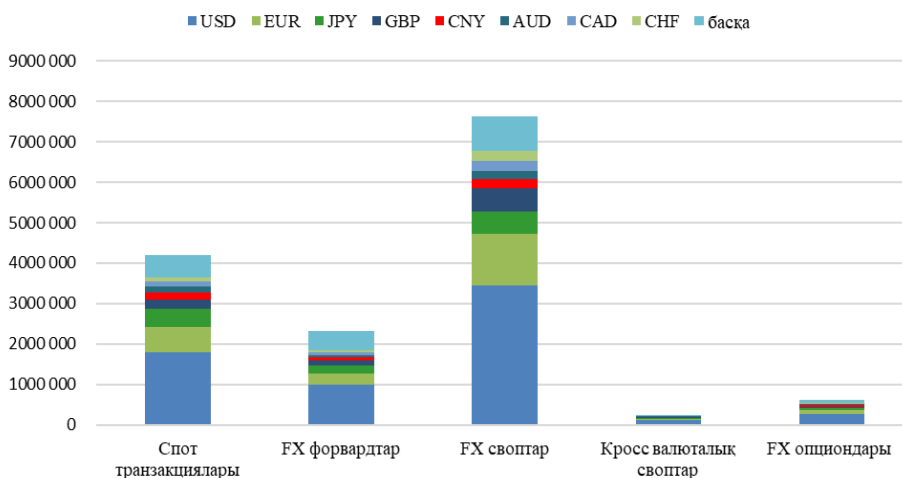


Халықаралық валюта қорының мәліметі бойынша, 2020 жылы дамыған елдердің жалпы ішкі өнімі 3,9%-ға қысқарды, ал дамушы елдердің жалпы ішкі өнімі тек 1,7%-ға қысқарды. Содан кейін дамушы елдердің жалпы ішкі өнімінің

жылдық өсімі қалпына келіп, шамамен пандемия кезіне дейінгі көрсеткіштерге жақын 2022 жылы - 4,1%, 2023 жылы - 4,0 % құрады (IMF, 2024).

Халықаралық валюта қорының алдағы жылдарда күтулері бойынша дамушы елдердің пандемия кезінде жалпы ішкі өнімінің көрсеткен тұрақтылығы және соңғы екі жылда дамушы мемлекеттердің өсу дифференциалының қалпына келуі бұл тренд жалағасатынын мәлімдейді. Дамушы елдерге байланысты тұрақты макроэкономикалық көрсеткіштер қаржы нарығы үшін позитивті сентимент береді және туынды құралдардың айналымының алдағы уақытта өсуіне әсер етеді.

Сурет 6. Құрал және валюта бойынша биржадан тыс (ОТС) валюталық құралдары айналымы (млн АҚШ доллары), 2022 ж.



Дамыған нарықтарда дамушы нарықтарға қарағанда туынды құралдар инфрақұрылымы жақсы дамығандықтан ОТС туынды құралдары айналымы жоғары болып келеді және оның әр түрлері бар. Дамушы нарықтардың нормативтік-құқықтық базалары, нарық инфрақұрылымының талаптары, өтімділіктің жетілдірілмеуі, және туынды құралдар саудасымен байланысты тәуекелдерді бақылау және басқару жүйелері бойынша жеткіліксіз хабардығы туынды құралдар нарығының дамуына әсер етеді.

Жергілікті туынды құралдар нарығының дамуы экономиканың тұрақтылығын күшейтеді, экономикалық өсуді қолдайды (Hong Vo et al, 2020) және тәуекелдерді басқаруды жақсартады. Дамушы нарықтар бойынша кейбір зерттеулер туынды құралдарға, олардың көлеміне және құрылымына әсер ететін маңызды экономикалық көрсеткіштердің бірі тікелей шетелдік инвестициялар атап өтеді (Garskaite-Milvydiene, Martinkute-Kauliene, 2021).

Дамушы елдерге тән нарық ерекшеліктерін ескере отырып, жергілікті нарықты дамыту үшін келесі ұсыныстарды бес бағытта қарастыруға болады:

Кесте 4 . Дамушы нарықтың туынды құралдарын дамуына арналған ұсыныстар

Даму бағыты	Ұсыныстар
1. Нормативтік база	Туынды құралдармен сауда жасау үшін реттеуші мен нарықтың мүддесін қарастыратын қолайлы нормативтік базаны жетілдіру
	Туынды құралдармен мәмілелердің ашықтығын, инвесторлардың құқықтарын қорғауды және нарықтың тұтастығын сақтауды қамтамасыз ететін реттеуші қаулыларды дамыту
	Нарық субъектілері мен инфрақұрылым объектілері үшін туынды құралдармен мәмілелер бойынша бірінғай тұжырымдамалық аппаратты, ережелерді анықтау
2. Нарық инфра-құрылымы	Сауда алаңдары мен клирингтік (есеп айырысу) жүйелерін қоса алғанда, қажетті нарықтық инфрақұрылымды жетілдіру
	Жаһандық инвесторлар мен кәсіби нарық қатысушыларын тарту үшін инфрақұрылымның халықаралық стандарттарға сай болуын қамтамасыз ету
3. Өтімділіктің артуы	Туынды құралдар нарығында өтімділікті арттыру бойынша шараларды жүзеге асыру (соның ішінде маркет-мейкерлерді ынталандыру, өтімділікті арттыру бағдарламалары және әр түрлі қатысушылар базасын диверсификациялауды қамтамасыз ету)
4. Тәуекелдерді басқару	Туынды құралдар саудасымен байланысты тәуекелдерді бақылау және басқару үшін халықаралық стандарттарға сенімді тәуекелдерді басқару жүйесін құру
	Нарық қатысушыларының қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін маржа талаптарын және кепілді тиімді басқару жүйелерін енгізу
	Инвесторлардың, қаржы институттарының және нарық қатысушыларының туынды қаржы құралдарымен байланысты пайдалар мен тәуекелдер туралы хабардарлығын арттыру үшін семинарлар өткізу, туынды құралдармен сауда жасауда олардың түсінігі мен дағдыларын жетілдіру үшін тренингтер өткізу
5. Құқықтық база	Инвесторларға сенімділікті қамтамасыз ету үшін туынды қаржы құралдармен операциялардың келісімшарттық және салықтық салдарын нақтылау (келісімшарттардың ішінде неттинг талаптарын қолдану)
	Құқықтық базаның туынды қаржы құралдарының келісім-шарттарын орындалуын қолдайтынын және нарық қатысушыларының құқықтарын қорғайтынын қамтамасыз ету

Қорытынды

Дамушы мемлекеттерде туынды құралдар нарығының дамуы елдің экономикасының тұрақтылығын және қаржы нарығының өсуін қолдайды. Сонымен қатар, экономикалық субъектілердің қаржылық тәуекелдерді басқаруын жақсартады. Жүргізілген талдау нәтижесі дамушы елдерде валюталық тәуекелді басқару үшін туынды құралдармен транзакциялар басым екенін көрсетті. Валюталық хеджирлеу құралдарының болуы дамушы мемлекеттер үшін шетелдік инвестицияларды өсіруге және халықаралық ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Дамыған экономикаларда өзгеше, пайыздық мөлшерлеме бойынша туынды құралдар көлемі асып кете алады және негізінде валюталық туынды құралдары бойынша айналым пайыздық мөлшерлеме туынды құралдары айнылымының шамасында болады. Сонымен қатар, дамушы елдердің қазіргі таңда тұрақты макроэкономикалық

көрсеткіштері қаржы нарығы үшін позитивті сентимент береді және дамушы нарықтарда туынды құралдар айналымының алдағы уақытта қарқынды өсуін қолдайды.

Жүргізілген талдау нәтижесінде дамушы елдер үшін нарықтық инфрақұрылымды дамыту, өтімділікті басқару, тәуекелдерді басқару, деривативтер құралдарының түрлерін кеңейту және құқықтық - нормативтік базаны жетілдіру бойынша биржадан тыс (ОТС) деривативтер нарығын дамыту үшін әр түрлі бағыттарда ұсыныстар беріледі. Қазақстандық туынды құралдар нарығының даму үрдісінде қазіргі әлемдік тәжірибені есепке алуға, сондай-ақ қазақстандық нарықтың және қазақстандық заңнаманың даму ерекшеліктерін ескере отырып ұсыныстарды қарастыруға болады.

Әдебиеттер

Akorda.kz (Қазақстан Республикасы Президентінің ресми сайты). (2020). Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Үкіметтің кеңейтілген отырысында сөйлеген сөзі.

BIS. (2022). [Орталық банктердің үшжылдық шолуы: 2022 жылдың сәуірінде біржадан тыс пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдарының айналымы]. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/statistics/rpfx22_ir.htm

BIS. (2022). [Орталық банктердің үшжылдық шолуы: 2022 жылдың сәуіріндегі біржадан тыс валюта айналымы]. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/statistics/rpfx22_fx.htm

Black, F., Scholes, M. (1973). [Опциондар мен корпоративтік міндеттемелердің бағалау]. Journal of Political Economy. 81 (3). Pp. 637–654. <https://doi.org/10.1086/260062>

Cox, J., Ross, S., Rubinstein, M. (1979). [Опционды бағалау: оңайлатылған тәсіл]. Journal of Financial Economics. Volume 7, Issue 3, P.p. 229-263, ISSN 0304-405X, [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(79\)90015-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(79)90015-1)

Garskaite-Milvydiene, K., Martinkute-Kauliene, R. (2021). [Туынды қаржы құралдары мен Литваның экономикалық дамуы арасындағы байланысты тексеру]. Contemporary Economics, Vol. 15 No. 2, pp. 240-255, <https://ssrn.com/abstract=3850702>

Hong Vo, D., Van Nguyen, P., Minh Nguyen, H., Vo, A., Cong Nguyen, T. (2020). [Туынды құралдар нарығы және экономиканың өсу байланысы: дамушы нарықтар үшін саясаттың салдары]. The North American Journal of Economics and Finance, vol. 54(C), ISSN 1062-9408. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.10.014>.

https://www.akorda.kz/kz/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/memleket-basshysy-kasym-zhmart-tokaevty-n-ukimettin-keneitilgen-otyrysynda-soilegen-sozi

IMF. (2024). [Халықаралық валюта қорының әлемдік экономикалық болжамы]. <https://www.imf.org/en/publications/weo> ISDA. (2024). [Дамушы нарықтағы және дамушы экономикалардағы туынды құралдар, маржа және тәуекел]. International Swaps and Derivatives Association. <https://www.isda.org/2024/10/08/derivatives-margining-and-risk-in-emerging-market-and-developing-economies>

ISDA. (2024). [Пайыздық мөлшерлеменің туынды құралдары, эталондық мөлшерлемелер және EMDE-дегі қаржы нарықтарының дамуы]. International Swaps and Derivatives Association. <https://www.isda.org/a/AswgE/Interest-Rate-Derivatives-Benchmark-Rates-and-Development-of-Financial-Markets-in-EMDEs.pdf>

ISDA. (2022). [Дамушы нарықтардағы қауіпсіз және тиімді туынды құралдар қызметі негізі]. International Swaps and Derivatives Association. <https://www.isda.org/a/YHVgE/Policy-Framework-for-Safe-and-Efficient-Derivatives-Activity-in-Emerging-and-Developing-Markets.pdf>

Korzhegulova, A., Shakbutova, A., Z, Koshkina, O., Abdrakhmanova, G., Madieva, K. (2018). [Тәуекелдерді талдау және қаржылық құралдарды хеджирлеу]. Journal of Applied Economic Sciences, 2018, Vol 13, Issue 6, P.1588, ISSN 1843-6110.

ҚР ҚНРДА (Қазақстан Республикасының Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігі).

(2024). 2024 жылға арналған қадағалау саясатының және бағалы қағаздар нарығын дамытудың негізгі басымдықтары. <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/711454?lang=kk>

Merton, R. (1973). [Рационалды опционды бағалау теориясы]. *Bell Journal of Economics and Management Science*. 4 (1). Pp. 141–183. <https://doi.org/10.2307/3003143>

Sundaram, R. (2012). [Қаржы нарығының дамуындағы туынды құралдар]. *Derivatives in Financial Market Development*. International Growth Centre (IGC). <https://www.theigc.org/sites/default/files/2015/02/Sundaram-2012-Working-Paper.pdf>

References

Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Development of the Financial Market. (2024). The main priorities of the supervisory policy and development of the securities market for 2024] <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/711454?lang=kk>

Akorda.kz (Official website of the President of the Republic of Kazakhstan). (2020). Speech by Head of State Kassym-Jomart Tokayev at an expanded meeting of the Government.

BIS. (2022). Triennial Central Bank Survey: OTC foreign exchange turnover in April 2022. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/statistics/rpfx22_fx.htm

BIS. (2022). Triennial Central Bank Survey: OTC interest rate derivatives turnover in April 2022. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/statistics/rpfx22_ir.htm

Black, F., Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*. 81 (3). Pp. 637–654. <https://doi.org/10.1086/260062>

Cox, J., Ross, S., Rubinstein, M. (1979). Option pricing: A simplified approach. *Journal of Financial Economics*. Volume 7, Issue 3, P.p. 229-263, ISSN 0304-405X, [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(79\)90015-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(79)90015-1)

Garskaite-Milvydiene, K., Martinkute-Kauliene, R. (2021). Examination of the Relationship between Derivative Financial Instruments and the Economic Development of Lithuania. *Contemporary Economics*, Vol. 15 No. 2, pp. 240-255, <https://ssrn.com/abstract=3850702>

Hong Vo, D., Van Nguyen, P., Minh Nguyen, H., Vo, A., Cong Nguyen, T. (2020). Derivatives market and economic growth nexus: Policy implications for emerging markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, vol. 54(C), ISSN 1062-9408. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.10.014>

https://www.akorda.kz/kz/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/memleket-basshysy-kasym-zhormart-tokaevtyn-ukimettin-keneitilgen-otyrysnynda-soilegen-sozi

IMF. (2024). International Monetary Fund World Economic Outlook. <https://www.imf.org/en/publications/weo>

ISDA. (2022). Policy Framework for Safe and Efficient Derivatives Activity in Emerging and Developing Markets. International Swaps and Derivatives Association. <https://www.isda.org/a/YHVgE/Policy-Framework-for-Safe-and-Efficient-Derivatives-Activity-in-Emerging-and-Developing-Markets.pdf>

Merton, R. (1973). Theory of Rational Option Pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science*. 4 (1). Pp. 141–183. <https://doi.org/10.2307/3003143>

ISDA. (2024). Derivatives, margining and risk in emerging market and developing economies. International Swaps and Derivatives Association. <https://www.isda.org/2024/10/08/derivatives-margining-and-risk-in-emerging-market-and-developing-economies>

ISDA. (2024). Interest Rate Derivatives, Benchmark Rates and Development of Financial Markets in EMDEs. International Swaps and Derivatives Association. <https://www.isda.org/a/AswgE/Interest-Rate-Derivatives-Benchmark-Rates-and-Development-of-Financial-Markets-in-EMDEs.pdf>

Korzhegulova, A., Shakbutova, A., Z, Koshkina, O., Abdrakhmanova, G., Madieva, K. (2018). Risk Analysis and Hedging of Financial Instruments. *Journal of Applied Economic Sciences*, 2018, Vol 13, Issue 6, P.1588, ISSN 1843-6110.

Sundaram, R. (2012). *Derivatives in Financial Market Development*. International Growth Centre (IGC). <https://www.theigc.org/sites/default/files/2015/02/Sundaram-2012-Working-Paper.pdf>

CONTENTS
PEDAGOGY

A.B. Abdigapbarova, A.Zh. Seitmuratov, S.K. Menlikozhaeva CRITERIA FOR EVALUATING STUDENTS' ACHIEVEMENTS IN MATHEMATICS IN INCLUSIVE EDUCATION.....	5
A.K. Abdikayeva DEVELOPMENT OF THE DIDACTIC STRUCTURE OF THE METHODOLOGY OF APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN VOCATIONAL EDUCATION.....	16
E. Abdrashova, Zh. Kemelbekova, A. Veryaev USING THE POTENTIAL OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF METHODOLOGICAL COMPETENCE OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	26
A.E. Abylkassymova, M.S. Karatayeva, K.M. Berkimbayev METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TRAINING FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS FOR STEAM EDUCATION.....	44
G.M. Autova THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS IN SECONDARY SCHOOLS.....	63
R.M. Bakesova, A.K. Khasangalieva, A.S. Mendigalieva PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE PROJECT "INFORMATION AND CONSULTING SERVICE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN KAZAKHSTAN".....	78
D.E. Egezhanova, E.S. Maishekina ON THE ISSUE OF MODERN METHODS OF TEACHING LEGAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES.....	88
Z.A. Yergalauova, A.O. Abuova THE ORGANIZATION OF PROFESSIONALLY ORIENTED TEACHING OF MATHEMATICS TO STUDENTS AT TECHNICAL UNIVERSITIES.....	102
Z.N. Zhumatayeva, Zh.M. Mametkarim, A.M. Dosanova THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS.....	119

Zh. Kopeyev, D. Kabenov, K. Kusmanov USING CLOUD TECHNOLOGIES TO OPTIMIZE THE EDUCATIONAL PROCESS AT SCHOOL.....	131
A.B. Medeshova, G.K. Amanturlina, G.A. Dosheva DIGITAL EDUCATION PLATFORM FOR PART-TIME LEARNING.....	144
A.E. Mendygaliyeva, M.M. Mukasheva, G.I. Utepkaliyev USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES AND OPEN ONLINE RESOURCES IN TEACHING ORGANIC CHEMISTRY TO STUDENTS.....	161
V.I. Nakhipova, L.A. Suleymenova, E.T. Adylbekova DEFINING LEARNING MODELS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES.....	171
L.E. Sapartayeva, Sh.M. Maigeldiyev PECULIARITIES OF TEACHING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS THE WORKS OF SYRDARYA POETS.....	187
V.V. Semenikhin, S.F. Semenikhina, I.S. Utebaev KEY COMPETENCES OF A TEACHER IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION.....	199
B. Sengerbekova, Zh. Osman, G. Seitkassymova DILEMMAS OF INCLUSIVE EDUCATION: LESSONS FROM LITERATURE.....	219
A. Tlepbergenova, M. Yesenamanova, Zh. Yesenamanova DEVELOPMENT YDROPONICS FOR THE FORMATION OF PRACTICAL SKILLS OF THE STEM EDUCATION SUBJECTS.....	232
K.Z. Utkelbayev, B.A. Turgunbayeva PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH BY TEACHING MILITARY LYRICS.....	245
A. Shamshadinkyzy, K. Medeubaeva, A.R. Abdykadyrova, Z.K. Ualieva USING NEW TECHNOLOGICAL MODULES IN THE STUDY OF POETIC WORKS.....	257
ECONOMICS	
A.A. Abdikadirova, L.M. Sembiyeva, Zh.T. Temirkhanov PEER REVIEW IN RESEARCH GRANTS: A COMPARATIVE STUDY OF NATIONAL AND INTERNATIONAL EXPERT EVALUATIONS.....	272

A.T. Abdildin

INFLUENCE OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS ON THE EXPORT
POTENTIAL OF THE AGRO-FOOD SECTOR OF KAZAKHSTAN.....287

S.T. Abildaev, A.N. Narenova, G.K. Iskakova

IMPLEMENTATION OF EXPORT STRATEGIES OF AGRICULTURAL
BORDER REGIONS OF KAZAKHSTAN.....302

M.K. Amangeldinova, B.S. Saparova, L.M. Shayakhmetova

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INNOVATIVE
POTENTIAL OF INVESTMENT ACTIVITIES OF COMPANIES
IN KAZAKHSTAN.....319

U.D. Berikbolova, M.A. Umirzakova, A.G. Mukhamedzhanova, L.K. Spanova

SELECTIVE REGIONAL POLICY AS A TOOL FOR REDUCING
INEQUALITY IN REGIONAL DEVELOPMENT.....338

N.B. Zharkinbayeva, B. Wolfs

DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ENTERPRISES
TO ACHIEVE SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGES.....351

A.A. Imanbayev, D.B. Balabekova, A. Kuralbayev

INFLATION GROWTH IN KAZAKHSTAN AND ACTUAL WAYS
TO REDUCE IT.....370

R.N. Kuatbekova, A.B. Mukhamedkhanova, A.A. Mutaliyeva

RESEARCH OF THE LIVESTOCK INDUSTRY WITHIN THE FRAMEWORK
OF THE SUSTAINABLE ECONOMY OF KAZAKHSTAN.....385

A.O. Syzdykova

USING THE SOCIAL NETWORK IN TERMS OF CORPORATE
BRANDING.....406

A. Utzhanova, A. Zhagyparova

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OVER-THE-COUNTER (OTC)
DERIVATIVES MARKET IN DEVELOPED AND DEVELOPING
COUNTRIES.....421

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

- А.Б. Әбдігапбарова, А.Ж. Сейтмұратов, С.Қ. Меңліхожаева**
ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ
МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН БАҒАЛАУДЫҢ
КРИТЕРИЙЛЕРІ.....5
- А.К. Абдикаева**
КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН
ӘЗІРЛЕУ.....16
- Э.Т. Абдрашова, Ж.С. Кемельбекова, А.А. Веряев**
ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ӘЛЕУЕТІН
ПАЙДАЛАНУ.....26
- А.Е. Әбілқасымова, М.С. Қаратаева, К.М. Беркімбаев**
БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН STEM БІЛІМ БЕРУГЕ
ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....44
- Г.М. Аутова**
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУ.....63
- Р.М. Бакесова, А.К. Хасанғалиева, А.С. Мендигалиева**
"ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҮГЕДЕКТЕРГЕ АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ–
КОНСУЛЬТАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ" ЖОБАСЫНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ
АСПЕКТІЛЕРІ.....78
- Д.Р. Егежанова, Э.С. Майшекина**
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ЗАҢ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ
ӘДІСТЕМЕСІ МӘСЕЛЕСІ.....88
- З.А. Ергалауова, А.О. Абуова**
ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ
КӘСІБИ БАҒЫТТАЛҒАН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ
ҰЙЫМДАСТЫРУ.....102
- З.Ж. Жұматаева, Ж.М. Мәметкәрім, А.М. Досанова**
ШЕТ ТІЛІ САБАҒЫНДА КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ РӨЛІ.....119

Ж. Копеев, Д. Кабенов, К. Кусманов МЕКТЕПТІҢ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДА БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	131
А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева PART-TIME ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАСЫ.....	144
А.Е. Мендығалиева, М.М. Мукашева, Г.И. Утепкалиева БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЖӘНЕ АШЫҚ ОНЛАЙН РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	161
В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ҮЛГЕРІМІН АНЫҚТАУ.....	171
Л.Е. Сапартаева, Ш.М. Майгельдиева СЫР БОЙЫ АҚЫН-ЖЫРАУЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАЛАРЫН БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ОҚЫТУДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕР.....	187
В.В. Семенихин, С.Ф. Семенихина, И.С. Өтебаев БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫНДАҒЫ МҰҒАЛІМНІҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ.....	199
Б. Сенгербекова, Ж. Осман, Г. Сейткасымова ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ДИЛЕММАЛАР: ӘДЕБИЕТТЕН АЛЫНҒАН САБАҚТАР.....	219
А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова STEM-БІЛІМ БЕРУ КАБИНЕТІНІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ГИДРОПОНИКАНЫ ӨЗІРЛЕУ.....	232
Қ.З. Уткелбаев, Б.А. Тургунбаева ӘСКЕРИ ЛИРИКАНЫ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ЖАСТАРДЫ ПАТРИОТТЫҚҚА ТӘРБИЕЛЕУ.....	245
А. Шамшадинқызы, К. Медеубаева, А.Р. Абдыкадырова, З.К. Уалиева СТУДЕНТТЕРГЕ ПОЭЗИЯЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МОДУЛІ.....	257

ЭКОНОМИКА

- А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темірханов**
ЗЕРТТЕУ ГРАНТТАРЫН САРАПТАМАЛАУ: ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САРАПШЫЛАРДЫҢ БАҒАЛАУЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ
ЗЕРТТЕУ.....272
- А.Т. Әбділдин**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ АЗЫҚ-ТҮЛІК СЕКТОРЫНЫҢ
ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ СЫРТҚЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ
ҚАТЫНАСТАРДЫҢ ӘСЕРІ.....287
- С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЕКАРА МАҢЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ӨҢІРЛЕРІНІҢ ЭКСПОРТТЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ІСКЕ АСЫРУ.....302
- М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л. М. Шаяхметова**
ҚАЗАҚСТАН КОМПАНИЯЛАРЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН
БАҒАЛАУ.....319
- У.Д. Берикболова, М.А. Умирзакова, А.Г. Мухамеджанова, Л.К. Спанова**
СЕЛЕКТИВТІ ӨҢІРЛІК САЯСАТ ӨҢІРЛЕРДІҢ ДАМУ ТЕҢСІЗДІГІН
ҚЫСҚАРТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ.....338
- Н.Б. Жарқынбаева, Б. Вольф**
ТҰРАҚТЫ КӨШБАСШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІ АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА
КӘСІПОРЫНДАРДА БІЛІМДЕРДІ БАСҚАРУ ҚОРЫН ДАМЫТУ.....351
- А.А. Иманбаев, Д.Б. Балабекова, А. Куралбаев**
ҚАЗАҚСТАҢДА ИНФЛЯЦИЯНЫҢ АРТУЫ ЖӘНЕ ОНЫ ТӨМЕНДЕТУДІҢ
ӨЗЕКТІ ЖОЛДАРЫ.....370
- Р.Н. Қуатбекова, А.Б. Мухамедханова, А.А. Муталиева**
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ МАЛ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫН ЗЕРТТЕУ.....385
- А.О. Сыздықова**
КОРПОРАТИВТІК БРЕНДИНГ ТҰРҒЫСЫНАН ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІНІ
ПАЙДАЛАНУ.....406
- А.Г. Утжанова, А.О. Жагыпарова**
ДАМУШЫ ЖӘНЕ ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕ БИРЖАДАН ТЫС
(ОТС) ДЕРИВАТИВТЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ.....421

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

А.Б. Абдигапбарова, А.Ж. Сейтмуратов, С.К. Менлихожаева КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСПЕХОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	5
А.К. Абдикаева РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	16
Э.Т. Абдрашова, Ж.С. Кемельбекова, А.А. Веряев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ.....	26
А.Е. Абылкасымова, М.С. Каратаева, К.М. Беркимбаев МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К STEM ОБРАЗОВАНИЮ.....	44
Г.М. Аутова РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	63
Р.М. Бакесова, А.К. Хасангалиева, А.С. Мендигалиева ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТА «ИНФОРМАЦИОННО- КОНСУЛЬТАЦИОННАЯ СЛУЖБА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В КАЗАХСТАНЕ»	78
Д.Р. Егезанова, Э.С. Майшекина К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	88
З. А. Ергалауова, А.О. Абуова ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ.....	102
З.Н. Жумагаева, Ж.М. Маметкарим, А.М. Досанова РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА.....	119

Ж.Б. Копеев, Д.И. Кабенов, К.Р. Кусманов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ.....	131
А.Б. Медешова, Г.К. Амантурлина, Г.А. Дошева ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ PART-TIME ОБУЧЕНИЯ.....	144
А.Е. Мендыгалиева, М.М. Мукашева, Г.И. Утепкалиева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.....	161
В.И. Нахипова, Л.А. Сулейменова, Э.Т. Адылбекова ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	171
Л.Е. Сапартаева, Ш.М. Майгельдиева ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ТВОРЧЕСТВУ ПРИСЫРДАРЬИНСКИХ ПОЭТОВ.....	187
В.В. Семенихин, С.Ф. Семенихина И.С. Утебаев КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	199
Б. Сенгербекова, Ж. Осман, Г. Сейткасымова ДИЛЕММЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УРОКИ ИЗ ЛИТЕРАТУРЫ.....	219
А.Е. Тлепбергенова, М.С. Есенаманова, Ж.С. Есенаманова РАЗРАБОТКА ГИДРОПОНИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ КАБИНЕТА СТЕМ-ОБРАЗОВАНИЯ.....	232
К.З. Уткелбаев, Б.А. Тургунбаева ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЁЖИ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ВОЕННОЙ ЛИРИКИ.....	245
А. Шамшадикызы, К. Медеубаева, А.Р. Абдыкадырова, З.К. Уалиева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОЭТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИИ.....	257

ЭКОНОМИКА

А.А. Абдикадилова, Л.М. Сембиева, Ж.Т. Темирханов РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ:	
---	--

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЦЕНОК НАЦИОНАЛЬНЫХ И
МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ.....272

А.Т. Абдильдин

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ
НА ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО
СЕКТОРА КАЗАХСТАНА.....287

С.Т. Абилдаев, А.Н. Наренова, Г.К. Искакова

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКСПОРТНЫХ СТРАТЕГИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....302

М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л.М. Шаяхметова

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО
ПОТЕНЦИАЛА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ
КАЗАХСТАНА.....319

У.Д. Берикболова, М.А. Умирзакова, А.Г. Мухамеджанова, Л.К. Спанова

СЕЛЕКТИВНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ
СНИЖЕНИЯ НЕРАВЕНСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....338

Н.Б. Жаркинбаева, Б. Вольф

РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДЛЯ
ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ...351

А.А. Иманбаев, Д.Б. Балабекова, А. Куралбаев

РОСТ ИНФЛЯЦИИ В КАЗАХСТАНЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПУТИ
ЕГО СНИЖЕНИЯ.....370

Р.Н. Куатбекова, А.Б. Мухамедханова, А.А. Муталиева

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РАМКАХ
УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА.....385

А.О. Сыздыкова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
КОРПОРАТИВНОГО БРЕНДИНГА.....406

А.Г. Утжанова, А.О. Жагыпарова

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВНЕБИРЖЕВЫХ (ОТС) ДЕРИВАТИВОВ
В РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ.....421

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

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 29.12.2024.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

28,0 п.л. Тираж 300. Заказ 6.