



TURAN
UNIVERSITY

Қазақстан Республикасының
білім және ғылым министрлігі

ISSN 1562-2959 (Print)
ISSN 2959-1236 (Online)

«ТУРАН»
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ
Ғылыми журнал

ВЕСТНИК УНИВЕРСИТЕТА
«ТУРАН»
Научный журнал

№ 3 (107)
2025
Алматы

Қазақстан Республикасы Мәдениет және ақпарат министрлігі

Ақпарат және мұрағат комитетінің
2008 ж. 22 шілдедегі No. 9394-Ж қуәлігі

Меншіктенуші: «Тұран»
Университеті» мекемесі

1999 ж. қаңтарынан бастап
тоқсанына бір рет шығады

ҒЫЛЫМИ-РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС

1. Алшанов Р.А. - «Тұран» университетінің ректоры, э.ғ.д, профессор, Халықаралық инженерлік академиясының академигі, ҚР Ұлттық инженерлік академиясының вице-президенті, Қазақстанның экономикалық ғылымдар академиясының президенті (**кеңес төрағасы**)
2. Тазабеков К.А. - Қазақстан маркетинг қауымдастығының президенті, «Тұран» университетінің профессоры (**кеңес төрағасының орынбасары**)
3. Алиев У.Ж. - «Тұран» корпорациясының вице-президенті, э.ғ.д., профессор
4. Тусупова Л.А. - Академиялық қызмет жөніндегі проректор, э.ғ.д., «Тұран» университетінің профессоры
5. Арупов А.А. - Әлемдік экономика және халықаралық қатынастар институтының директоры, э.ғ.д., профессор, ХАА академигі
6. Аханов С.А. - Қазақстан қаржыгерлер қауымдастығы кеңесінің құрметті төрағасы, э.ғ.д, «Тұран» университетінің профессоры
7. Дан Джим - Пенсильвания мемлекеттік университеті (АҚШ), PhD, профессор
8. Ержанов М.С. - э.ғ.д., «Тұран» университетінің профессоры
9. Қалимолдаев М.Н. - РМК «Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институты» бас директорының кеңесшісі, ҚР БҒМ Ғылым комитеті, ф.-м.ғ.д., профессор
10. Петров П.С. - PhD, Великотырнов университеті (Болгария)
11. Попков В.К. - ф.-м.ғ.д., Новосібір мемлекеттік техникалық университетінің желілік ақпараттық технологиялар кафедрасының профессоры (РФ)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА

1. Разакова Д.И. - **бас редактор**, «Тұран» университетінің стратегиялық даму, ғылым және инновациялар жөніндегі проректоры, PhD, э.ғ.к, (Scopus h-index 4)
2. Таяуова Г.Ж. - PhD, «Тұран» университетінің сыртқы байланыс және докторантура жөніндегі проректоры (Scopus h-index 3)
3. Таменова С.С. - э.ғ.к., «Тұран» университетінің профессоры (Scopus h-index 3)
4. Селезнёва И.В. - э.ғ.д., профессор, «Тұран» университеті Қаржы және есеп Жоғары мектебінің директоры (Scopus h-index 5)
5. Каленова С.А. - э.ғ.д., «Тұран» университетінің профессоры (Scopus h-index 3)
6. Ниеталина Г.Қ. - э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, «Тұран» университетінің Докторантура бөлімінің директоры (Scopus h-index 4)
7. Есімжанова С.Р. - э.ғ.д., К. Сағадиев атындағы Халықаралық бизнес университетінің «Менеджмент және бизнес» кафедрасының профессоры (Scopus h-index 4)
8. Тлеубердинова А.Т. - э.ғ.д., ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институтының профессоры (Scopus h-index 3)
9. Панзабекова А.Ж. - э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, Экономикалық теория және пәнаралық зерттеулер орталығының жетекшісі, ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты (Scopus h-index 4)
10. Роланд Гизе - э.ғ.д., Циттау-Герлиц қолданбалы ғылымдар университетінің профессоры (Германия) (Scopus h-index 2)
11. Онюшева И.В. - PhD, Stamford International University профессор-зерттеушісі (Бангкок, Таиланд; Янгон, Мьянма), (Scopus h-index 6)
12. Поспелова Т.В. - э.ғ.к., Экономика жоғары мектебінің әлемдік саясат және экономика департаментінің доценті, Triple Helix (Ресейдегі үштік спираль қауымдастығы) атқарушы директоры, Mail.Ru Group бизнес-жаттықтырушысы (Ресей) (Scopus h-index 18)
13. Гринева О.О. - э.ғ.к., Г.В. Плеханов атындағы Ресей экономикалық университетінің «Маркетинг» кафедрасының доценті, халықаралық ғылыми-білім беру кеңістігінде университетті ілгерілету бөлімінің басшысы (Ресей) (Scopus h-index 2)
14. Жаппар К.З. - **редактор**, ф.ғ.к., қауымдастырылған профессор, «Тұран» университетінің Редакциялық-баспа бөлімінің жетекшісі
15. Жуйкова М.А. - сайт редакторы

«Тұран» университетінің жеке материалдарды қайта басуға, журналды басып шығаруға және коммерциялық пайдалануға айрықша құқығы бар

© «Тұран» университеті, 2025

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

1. Алшанов Р.А. - ректор университета «Туран», д.э.н., профессор, академик Международной инженерной академии, вице-президент Национальной инженерной академии РК, президент Академии экономических наук Казахстана (**председатель совета**)
2. Тазабеков К.А. - президент Казахстанской ассоциации маркетинга, профессор университета «Туран» (**зам. председателя совета**)
3. Алиев У.Ж. - вице-президент корпорации «Туран», д.э.н., профессор
4. Тусупова Л.А. - проректор по академической деятельности, д.э.н., профессор университета «Туран»
5. Арупов А.А. - директор Института мировой экономики и международных отношений, д.э.н., профессор, академик МАИ
6. Аханов С.А. - почетный председатель Совета Ассоциации финансистов Казахстана, д.э.н., профессор университета «Туран»
7. Дан Джим - Государственный Пенсильванский университет (США), PhD, профессор
8. Ержанов М.С. - д.э.н., профессор университета «Туран»
9. Калимолдаев М.Н. - советник генерального директора РГП «Институт информационных и вычислительных технологий» Комитета науки МОН РК, д.ф.-м.н., профессор
10. Петров П.С. - PhD, Великотырновский университет (Болгария)
11. Попков В.К. - д.ф.-м.н., профессор кафедры сетевых информационных технологий Новосибирского государственного технического университета (РФ)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

1. Разакова Д.И. - **главный редактор**, проректор по стратегическому развитию, науке и инновациям университета «Туран», PhD, к.э.н. (Scopus h-index 4)
2. Таяуова Г.Ж. - PhD, проректор по внешним связям и докторантуре университета «Туран» (Scopus h-index 3)
3. Таменова С.С. - к.э.н., профессор университета «Туран» (Scopus h-index 3)
4. Селезнёва И.В. - д.э.н., профессор, директор Высшей школы финансов и учета университета «Туран» (Scopus h-index 5)
5. Каленова С.А. - д.э.н., профессор университета «Туран» (Scopus h-index 3)
6. Ниеталина Г.К. - к.э.н., ассоциированный профессор, директор Отдела докторантуры университета «Туран» (Scopus h-index 4)
7. Есимжанова С.Р. - д.э.н., профессор кафедры «Менеджмент и бизнес» университета международного бизнеса имени К. Сагадиева (Scopus h-index 4)
8. Тлеубердинова А.Т. - д.э.н., профессор Института экономики КН МНВО РК (Scopus h-index 3)
9. Панзабекова А.Ж. - к.э.н., ассоциированный профессор, руководитель Центра экономической теории и междисциплинарных исследований Института экономики КН МНВО РК (Scopus h-index 4)
10. Гизе Роланд - д.э.н., профессор Университета прикладных наук Циттау-Герлиц (Германия) (Scopus h-index 2)
11. Онюшева И.В. - PhD, профессор-исследователь Stamford International University (Бангкок, Таиланд; Янгон, Мьянма) (Scopus h-index 6)
12. Пospelова Т.В. - к.э.н., доцент департамента мировой политики и экономики Высшей школы экономики, исполнительный директор Triple Helix (Ассоциация Тройной спирали в России), бизнес-тренер Mail.Ru Group (Россия) (Scopus h-index 18)
13. Гринева О.О. - к.э.н., доцент кафедры «Маркетинг», начальник отдела продвижения университета в международном научно-образовательном пространстве ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова» (Россия) (Scopus h-index 2)
14. Жаппар К.З. - **редактор**, к.ф.н., ассоциированный профессор, руководитель Редакционно-издательского отдела университета «Туран»
15. Жуйкова М.А. - редактор сайта

SCIENTIFIC AND EDITORIAL BOARD

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Alshanov R.A. | - Rector of Turan University, doctor of economics, professor, academician of the International Academy of the Engineering, vice-president of the National Engineering Academy of the Republic of Kazakhstan, president of the Academy of Economic Sciences of Kazakhstan (chairman of the council) |
| 2. Tazabekov K.A. | - President of the Kazakhstan Association of Marketing, professor of Turan University (deputy chairman of the council) |
| 3. Aliev U.Zh. | - Vice-president of Turan Corporation, doctor of economic sciences, professor |
| 4. Tussupova L.A. | - Vice-rector for academic affairs, doctor of economic sciences, professor of Turan University |
| 5. Arupov A.A. | - Director of the Institute of World Economy and International Relations, doctor of economic sciences, professor, Academician of the MAI |
| 6. Akhanov S.A. | - Honorary chairman of the Council of the Association of Financiers of Kazakhstan, doctor of economic sciences, professor of Turan University |
| 7. Dan Jim | - State University of Pennsylvania (USA), PhD, professor |
| 8. Yerzhanov M. S. | - Doctor of economic sciences, professor of Turan University |
| 9. Kalimoldaev M.N. | - Adviser to the Director General of the RSE Institute of Information and Computing Technologies of the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, doctor of physical and mathematical sciences, professor |
| 10. Petrov P.S. | - PhD, Velikotyrnovsky University (Bulgaria) |
| 11. Popkov V.K. | - doctor of physical and mathematical sciences, Professor of the department of Network Information Technologies of the Novosibirsk State Technical University (Russia) |

EDITORIAL BOARD

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Razakova D.I. | - editor-in-chief , vice-rector for Strategic Development, Science and Innovation of Turan University, PhD, candidate of economic sciences (Scopus h-index 4) |
| 2. Tayauova G.Zh. | - PhD, vice-rector for external affairs and doctoral studies of Turan University (Scopus h-index 3) |
| 3. Tamenova S.S. | - candidate of economic sciences, professor of Turan University (Scopus h-index 3) |
| 4. Selezneva I.V. | - d.e.s., professor, director of the Higher School of Finance and Accounting at Turan University (Scopus h-index 5) |
| 5. Kalenova S.A. | - doctor of economic sciences, professor of Turan University (Scopus h-index 3) |
| 6. Niyetalina G.K. | - candidate of economic sciences, associate professor, Director of the Department of Doctoral Studies, Turan University (Scopus h-index 4) |
| 7. Yessimzhanova S.R. | - doctor of economic sciences, professor of the department of Management and Business of the K. Sagadiyev University of International Business (Scopus h-index 4) |
| 8. Tleuberdinova A.T. | - doctor of economic sciences, professor of the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan (Scopus h-index 3) |
| 9. Panzabekova A.Zh. | - candidate of economic sciences, Associate Professor, Head of the Center for Economic Theory and Interdisciplinary Research, Institute of Economics of the National Academy of Sciences of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan (Scopus h-index 4) |
| 10. Giese Roland | - doctor of economic sciences, professor of the University of Applied Sciences Zittau-Gerlitz (Germany) (Scopus h-index 2) |
| 11. Onyusheva I.V. | - PhD, research professor, Stamford International University (Bangkok, Thailand; Yangon, Myanmar) (Scopus h-index 6) |
| 12. Pospelova T.V. | - candidate of economic sciences, associate professor of the department of World Politics and Economics of the Higher School of Economics, executive director of Triple Helix (Triple Helix Association in Russia) business coach of Mail.Ru.Ru Group (Russia), (Scopus h-index 18) |
| 13. Grineva O.O. | - candidate of economic sciences, associate professor of the department of Marketing, head of the department of University Promotion in the International Scientific and educational Space of Plekhanov Russian University of Economics (Russia) (Scopus h-index 2) |
| 14. Zhappar K.Z. | - editor , candidate of philological sciences, associate professor, head of the Editorial and publishing department of Turan University |
| 15. Zhuikova M.A. | - Website Editor |

НӨМІРДЕ. В НОМЕРЕ

1 ЭКОНОМИКА: ТАРИХ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА ЭКОНОМИКА: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА

Юнусов М.Б., Зарубина В.Р., Зарубин М.Ю.

Налоговое стимулирование как фактор устойчивого развития
малого и среднего предпринимательства9

Мухамадиева А.А., Алпысбаев К.С., Ержанов М.С., Абжаков А.Т.

Гендерно ориентированное бюджетирование и мониторинг
гендерной политики в Республике Казахстан22

Abaidullayeva M.M., Khajiyeva G.U., Bakhadirov M.M., Arupova A.A.

Cooperation of Central Asian countries with external partners in the “5+1” formats:
problems and prospects for implementing initiatives40

Alshanov R.A., Tuleshov A.K., Kuatova M.Zh.

Automotive industry 4.0: preconditions for the economic effectiveness
of collaborative and mobile robotics.....54

Разакова Д.И., Елишибекова К.Ж., Ералина Э.М.

Исследование рыночного спроса на робототехнические решения
и выявление потенциальных сегментов рынка автомобильной
промышленности Республики Казахстан64

Бейсенова Г.Ш., Кишибекова Г.К., Нурпеисова Л.С., Ахметова З.Б.

Цифровая трансформация маркетинга: проблемы и перспективы
в Республике Казахстан80

Мухамедханова А.Б., Сейтова В.Н., Таменова С.С., Бекназаров Б.Д.

Жаһандық цифрлық экономика жағдайында
бизнес-экожүйенің даму деңгейін зерттеу94

Кульмагамбетова А.И., Алибекова Г.Ж., Сембаева А.М., Сарсенова К.Б.

Оценка уровня преодоления барьеров научно-инновационной деятельности
в Республике Казахстан111

Жангалиева К.Н., Сатпаева З.Т., Кангалакова Д.М., Бекмурат Ж.Б.

Анализ представленности объектов инновационной инфраструктуры
Казахстана в цифровом пространстве.....125

Yerimpasheva A.T., Tarakbaeva R.Ye., Myrzakhmetova A.M., Lyu Zhilei

Logistics partnership between Kazakhstan and China:
investments and development of transport corridors137

Бозгулова Н.А., Каипова Г.С., Шолпанбаева К.Ж., Закирова Д.И.

Современные концепции управления затратами
и калькулирование строительной продукции.....153

Duisenbekova A.A., Hamulczuk M., Tleuzhanova M.A., Danilowska A.

Econometric assessment of food price determinants: the case of Kazakhstan171

Salimbayeva R.A., Stamkulova K.U., Daulbayeva A.N., Satbaeva G.S.

Ecological and economic assessment of the state of single-industry cities
of the Karaganda region in the context of achieving Sustainable Development Goals.....187

Есиркепова А.М., Ниязбекова Р.К., Махмуд Д.М., Алиева Ж.Т.

Аграрлық сектор экономикасына климаттық өзгерістердің әсерін зерттеу206

Жарылқасын Ж.Қ., Кусаинова А.С., Қуандыкова Г.К.

Түркістан облысы аграрлық секторының қазіргі жағдайын талдау:
сын-қатерлер, әлеует және даму перспективалары.....222

Бейсекова П.Д., Момынкулова С.М., Медени Т.Д., Баймолдаева М.Т.

Анализ влияния технологической модернизации на экспортную
привлекательность продукции зернопереработки236

2 ТУРИЗМ: ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕ ТУРИЗМ: МИРОВОЙ ОПЫТ

Kargabayeva S.T., Maldynova A.V., Makhanbetova U.R., Akhmetova K.I. Marketing research of sacred mobility: motivational and behavioral aspect	252
Кадырбекова Д.С., Душова Н.К., Токбергенова У.А., Қалиясқарова Б.Ә. Халықаралық туризмнің дамуына әсер етуші көрсеткіштер (Қазақстан Республикасы мысалында)	266
Kozhanazar A.Sh., Tleubayeva A.T., Dincer M.Z., Kazykeshova A.T. Compatibility of space tourism from the Baikonur Cosmodrome with the concept of sustainable development.....	282

3 ЖАС ЗЕРТТЕУШІНІҢ МІНБЕСІ Трибуна молодого исследователя

Gaipov Z.S., Sudnickas T., Kuntuov N.Zh. Risks of achieving goals in national projects	294
Muslimov R.A., Adambekova A.A., Fahlevi H. Publication activity of Kazakhstani scholars: trends, challenges, and strategies for enhancement.....	310
Өміртай К.А., Айдарова А.Б., Багаутдинова Н.Г. Қазақстан Республикасының электр энергиясы өндірісінің экономикалық көрсеткіштерін талдау.....	332
Нығыметов Г.С., Смагулова Г.С., Сансызбаева Г.Н., Габелашвили К.Р. Регуляторные механизмы декарбонизации энергетического сектора в контексте достижения углеродной нейтральности в Казахстане	346
Нұртаза А.Н., Алтунташ Г., Бекназарова А.Т., Хамитова Д.М. Модель «умных инвестиций»: обзорный анализ стратегий для диверсификации экономики Казахстана при ограниченном капитале.....	359
Бейсенғалиева Ә.Қ., Маргацкая Г.С., Маргацкий Р.В., Панфил П. Қазақстандағы банк саласының цифрлық трансформациясы: тарихи эволюциясы және негізгі драйверлері.....	371
Женсхан Д., Бодаухан Қ., Лим С-С., Аппазова Г.Ж. Қазақстан өңірлеріндегі ауыл шаруашылығы кооперативтерінің дамуы және оның ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына әсерін бағалау	387
Satpayeva D.S., Ilyassov D.K., Kumalakov B.A. Personnel assesment and development in the formation of effective project teams.....	403
Закирова А.А., Медуханова Л.А., Бақтығалиева Г.А., Браувайлер Х.К. Цифрландыру кезеңіндегі Қазақстанның ойын-сауық индустриясының маркетингтік трансформациясы	417
Сүлеймен К.С., Таяуова Г.Ж., Бекташ Ч. Корпоративная социальная ответственность и устойчивые бизнес-стратегии малого и среднего бизнеса	432

IN THE ISSUE

1 ECONOMY: HISTORY, THEORY, PRACTICE

Yunusov M.B., Zarubina V.R., Zarubin M.Y.

Tax incentives as a factor in the sustainable development
of small and medium-sized businesses9

Mukhamadiyeva A.A., Alpysbaev K.S., Yerzhanov M.S., Abzhakov A.T.

Gender-responsive budgeting and monitoring
of gender policy in the Republic of Kazakhstan22

Abaidullayeva M.M., Khajiyeva G.U., Bakhadirov M.M., Arupova A.A.

Cooperation of Central Asian countries with external partners in the “5+1” formats:
problems and prospects for implementing initiatives40

Alshanov R.A., Tuleshov A.K., Kumatova M.Zh.

Automotive industry 4.0: preconditions for the economic effectiveness
of collaborative and mobile robotics.....54

Razakova D.I., Elshibekova K.Zh., Yeralina E.M.

Research on market demand for robotic solutions and identification
of potential market segments in the automotive industry of Kazakhstan64

Beisenova G.Sh., Kishibekova G.K., Nurpeisova L.C., Akhmetova Z.

Digital transformation of marketing: problems
and prospects in the Republic of Kazakhstan80

Mukhamedkhanova A.B., Seitova V.N., Tamenova S.S., Beknazarov B.D.

A study of the level of development of the business
ecosystem in the global digital economy94

Kulmagambetova A.I., Alibekova G.Zh., Sembayeva A.M., Sarsenova K.B.

Evaluation of the level of overcoming barriers to scientific and innovative
activities in the Republic of Kazakhstan..... 111

Zhangaliyeva K.N., Satpayeva Z.T., Kangalakova D.M., Bekmurat Zh.B.

Analysis of the representation of Kazakhstan’s innovation infrastructure
objects in the digital space125

Yerimpasheva A.T., Tarakbaeva R.Ye., Myrzakhmetova A.M., Lyu Zhilei

Logistics partnership between Kazakhstan and China:
investments and development of transport corridors137

Bozgulova N.A., Kaipova G.S., Sholpanbayeva K.Zh., Zakirova D.I.

Modern concepts of cost management and calculating
of construction products.....153

Duisenbekova A.A., Hamulczuk M., Tleuzhanova M.A., Danilowska A.

Econometric assessment of food price determinants: the case of Kazakhstan171

Salimbayeva R.A., Stamkulova K.U., Daulbayeva A.N., Satbaeva G.S.

Ecological and economic assessment of the state of single-industry cities
of the Karaganda region in the context of achieving Sustainable Development Goals.....187

Yessirkepova A.M., Niyazbekova R.K., Makhmud D.M., Aliyeva Zh.T.

Study of the impact of climate change on the economy of the agricultural sector206

Zharylkassyn Zh.K., Kussainova A.S., Kuandykova G.K.

Analysis of the current state of the agrarian sector in Turkestan region:
challenges, potential and development prospects222

Beisekova P.D., Momynkulova S.M., Medeni T.D., Baymoldaeva M.T.

Analysis of the impact of technological modernization on the export attractiveness
of grain processing products236

2 TOURISM: WORLD EXPERIENCE

Kargabayeva S.T., Maldynova A.V., Makhanbetova U.R., Akhmetova K.I. Marketing research of sacred mobility: motivational and behavioral aspect	252
Kadyrbekova D.S., Dushova N.K., Tokbergenova U.A., Kaliyaskarova B.A. Indicators influencing the development of international tourism (on the example of the Republic of Kazakhstan).....	266
Kozhanazar A.Sh., Tleubayeva A.T., Dincer M.Z., Kazykeshova A.T. Compatibility of space tourism from the Baikonur Cosmodrome with the concept of sustainable development.....	282

3 PLATFORM OF YOUNG RESEARCHER

Gaipov Z.S., Sudnickas T., Kuntuov N.Zh. Risks of achieving goals in national projects	294
Muslimov R.A., Adambekova A.A., Fahlevi H. Publication activity of Kazakhstani scholars: trends, challenges, and strategies for enhancement.....	310
Omirtay K.A., Aidarova A.B., Bagautdinova N.G. Analysis of economic indicators of electricity production in the Republic of Kazakhstan.....	332
Nygymetov G.S., Smagulova G.S., Sansyzbayeva G.N., Gabelashvili K.R. Regulatory mechanisms for decarbonization of the energy sector in the context of achieving carbon neutrality in Kazakhstan.....	346
Nurtaza A.N., Altuntas G., Beknazarova A.T., Khamitova D.M. Smart investment model: a review analysis of strategies for diversifying Kazakhstan's economy under conditions of limited capital.....	359
Beisengaliyeva A.K., Margatskaya G.S., Margatskaya R.V., Panfil P. Digital transformation of the banking sector in Kazakhstan: historical evolution and key drivers.....	371
Zhenskhan D., Bodayxan K., Lim S-S., Appazova G.Zh. Assessment of the development of agricultural cooperatives in the regions of Kazakhstan and their impact on the living standards of rural residents	387
Satpayeva D.S., Ilyassov D.K., Kumalakov B.A. Personnel assesment and development in the formation of effective project teams.....	403
Zakirova A.A., Medukhanova L.A., Baktygaliyeva G.A., Brauweiler H.-CH. Marketing transformation of Kazakhstan's entertainment industry in the era of digitalization	417
Suleimen K.S., Tayauova G.Zh., Bektas C. Corporate social responsibility and sustainable business strategies of small and medium businesses.....	432

ЭКОНОМИКА: ТАРИХ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА
ЭКОНОМИКА: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА
ECONOMY: HISTORY, THEORY, PRACTICE

МРНТИ 06.73.15
УДК 334.012.64:336.02
JEL H21, H39

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-9-21>

ЮНУСОВ М.Б.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: office@kineu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2620-0954

ЗАРУБИНА В.Р.,*¹

к.э.н., профессор.

*e-mail: zarubina_v@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1376-9172

ЗАРУБИН М.Ю.,¹

к.т.н., профессор.

e-mail: zarubin_mu@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1415-5244

¹Костанайский инженерно-экономический
университет имени М. Дулатова,
г. Костанай, Казахстан

НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ КАК ФАКТОР
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Аннотация

Малое и среднее предпринимательство (МСП) по ключевым индикаторам в ретроспективе демонстрирует стабильный рост. Увеличение производимой продукции неразрывно связано с ростом фискальных платежей. Современное ужесточение фискальной политики может негативно отразиться на дальнейшем становлении МСП. Одним из подходов к оценке эффективности проводимой фискальной политики служит подход Лаффера, позволяющий сравнить налоговую нагрузку и налоговые ставки, а также сравнить расчетные значения с фактическими данными. Цель исследования – оценка налоговой нагрузки отечественного сектора малого и среднего предпринимательства и выработка рекомендаций, направленных на поддержание его развития и обеспечения фискальных поступлений в бюджет государства. Методы исследования – статистики, численного решения дифференциальных уравнений, ретроспективного анализа, сравнения, обобщения. Сделаны выводы о возможном сокращении налоговой нагрузки для субъектов МСП за счет снижения аккумулированной нагрузки на фонд оплаты труда, упразднения обязательных пенсионных взносов работодателя, а также социального налога. Снижение фискальных платежей за счет ослабления налоговой нагрузки можно компенсировать путем применения прогрессивной системы налогообложения применительно к индивидуальному подоходному налогу. Представлены положительные стороны перехода от плоской к прогрессивной системе налогообложения. Аналитические выводы могут быть использованы при форсайт-планировании развития МСП на макро- и региональном уровне, анализе налоговой нагрузки представителями фискальных, экономических департаментов развития, заинтересованными лицами.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, подход Лаффера, налоговая нагрузка, фискальные платежи, прогрессивная система налогообложения, налоговая реформа, индивидуальный подоходный налог.

Введение

Сектор малого и среднего предпринимательства (МСП) является драйвером развития структурных преобразований в экономике страны. С МСП связаны ожидания дальнейшего инновационного развития, увеличения доли производства инновационной продукции, создания рабочих мест, увеличения налоговых поступлений.

За последние годы экономическая активность сектора МСП имеет положительный вектор по ключевым индикаторам: число предпринимателей, объем продукции, доля ВВП сектора МСП в общем объеме производства, фискальные поступления в бюджет государства. Развитию предпринимательства способствовали созданные условия: введение моратория на проверки субъектов малого и микробизнеса в период с 2020 по 2023 гг., снижение и освобождение от налогов (КПН, ИПН, социальный налог, земельный налог). Современное ужесточение фискальной политики может негативно отразиться на дальнейшем становлении МСП.

Увеличение налоговой нагрузки может являться сдерживающим фактором развития МСП. За последние годы возросла нагрузка налоговая на фонд оплаты труда. С 2024 г. субъекты бизнеса дополнительно уплачивают обязательные пенсионные взносы работодателя, что увеличивает налоговую нагрузку. Увеличение минимальной заработной платы с 70 до 85 тысяч тенге в этот период времени также увеличило налоговую нагрузку на субъекты предпринимательства. Планируемое повышение и внедрение прогрессивной ставки НДС, снижение порога для постановки на учет может негативно сказаться на развитии предпринимательства. Учитывая тот факт, что наиболее популярной формой организации является индивидуальное предпринимательство, ужесточение налогового бремени может снизить активность хозяйственной деятельности, увеличить долю теневой заработной платы.

Одним из подходов оценки эффективности проводимой фискальной политики служит подход Лаффера, позволяющий сравнить налоговую нагрузку и налоговые ставки, а также сравнить расчетные значения с фактическими данными.

Динамика налоговых поступлений, уровень налоговой нагрузки, расчет точек Лаффера первого и второго рода, полученных путем дифференцирования квадратичной функции позволяют оценить обратную реакцию МСП на проводимую фискальную политику.

Проводимая налоговая реформа должна способствовать формированию оптимизации соотношения между стимулирующей и фискальной налоговой функцией, направленной на создание рабочих мест, инновационное, технологическое, инвестиционное, устойчивое развитие МСП.

Материалы и методы

В рамках проведенного исследования проведен мониторинг ключевых индикаторов развития МСП, налоговых поступлений в бюджет государства. В качестве информационной базы использованы официальные статистические данные. Проведен сравнительный анализ динамики производственных и фискальных показателей.

Проведен ретроспективный расчет точек Лаффера первого и второго типа путем дифференцирования квадратичной функции за период с 2019 по 2023 гг. В качестве методического подхода использован двухпараметрический метод Е.В. Балацкого. Осуществлен сравнительный анализ полученных параметров с фактическим уровнем налоговой нагрузки сектора МСП. На основании полученных результатов сделаны выводы о необходимости поддержки дальнейшего развития МСП; проведения фискальной политики, обеспечивающей поступления в бюджет государства; анализа эффективности налоговых отчислений, в том числе с заработной платы.

Применены методы статистики, численного решения дифференциальных уравнений, ретроспективного анализа, сравнения, обобщения.

Результаты и обсуждение

Развитие МСП в Казахстане – важнейшая стратегическая задача, связанная с инновационно-технологической модернизацией сектора, созданием рабочих мест, обеспечением роста фискальных поступлений. Принятые стратегические законы, нормативные акты, документы

направлены на поддержку и создание привлекательных условий для поступательного развития, увеличения производимой продукции субъектами хозяйствования.

За последние годы популярность предпринимательской деятельности среди населения возросла. Динамика выпуска продукции субъектами МСП в Казахстане, доля в структуре ВВП, численные индикаторы субъектов хозяйствования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика статистических индикаторов развития МСП за 2019–2024 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Прирост 2024 г./2019 г.
Выпуск продукции субъектами МСП, млрд тенге	32 386,96	33 626,472	41 953,092	54 794,253	67 569,612	81 920,046	49 533,09
Доля МСП в ВВП, %	31,7	32,8	33,5	35,1	36,7	39,3	7,60
Зарегистри- рованные субъекты МСП, ед.	1 603 833	1 610 496	1 694 672	2 026 527	2 178 951	2 178 951	575 118,00
Действующие МСП, ед.	1 330 240	1 357 311	1 431 647	1 818 764	2 002 199	2 002 199	671 959,00
Примечание: Составлено авторами на основе источников [1, 2].							

Все ключевые индикаторы имеют положительную направленность. Выпуск продукции увеличился более чем в два раза, доля МСП в структуре ВВП также возросла на 7,6%, число зарегистрированных и действующих субъектов увеличилось.

Положительной динамикой является опережающий рост числа действующих субъектов хозяйствования над зарегистрированными.

Развитие МСП обеспечивает не только рост выпускаемой продукции, но и пополнение бюджета за счет фискальных платежей. Созданные условия должны приводить к увеличению налоговых поступлений, обеспечению роста их доли в общей структуре государственного бюджета.

Ретроспективные данные налоговых поступлений предприятий Казахстана представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Налоговые поступления предприятий Казахстана за 2019–2023 гг., млрд тенге

Поступления	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Всего, в том числе	12 053,7	9962,2	13 329,5	21 241,7	20 380,9
предприятия					
крупные	8996,5	6842,4	9507,3	16062,1	15931,9
средние	1316,4	1382,1	1707,4	2187,1	2509,3
малые	904	876	988,1	1303,9	1939,7
Доля малых и средних предприятий, %	18,42	22,67	20,22	16,43	21,83
Примечание: Составлено авторами на основе источника [2].					

Как свидетельствуют данные, динамика фискальных платежей за последние годы возросла. Если в 2019 г. удельный вес налоговых поступлений составлял 18,42%, то в 2023-м уже 21,83%. При этом наибольший вклад вносят предприятия крупного бизнеса. Сравнение индикаторов удельного веса МСП в структуре ВВП и налоговых поступлений свидетельствует об опережающем росте производимой продукции над фискальными платежами.

Динамика фактической налоговой нагрузки сектора МСП за 2019–2023 годы представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Налоговая нагрузка сектора МСП РК за 2019–2023 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Выпуск продукции субъектами МСП, млрд тенге	32 386,96	33 626,472	41 953,092	54 794,253	67 569,612
Динамика налоговых поступлений, млрд тенге	2220,4	2258,1	2695,5	3491	4449
Налоговое бремя, %	6,86	6,72	6,43	6,37	6,58
Примечание: Составлено авторами на основе источников [1, 2].					

Фактическая налоговая нагрузка снижалась в период с 2019 по 2022 гг., возросла в 2023 г.

Вопрос налоговых поступлений в казну государства является обсуждаемым и исследуемым представителями различных научных школ.

Зависимость между применяемыми налоговыми ставками и величиной аккумулированных фискальных поступлений в бюджет государства была исследована американским исследователем-экономистом А. Лаффером [3, 4]. Согласно полученным выводам автора, налоговые поступления сначала растут при поступательном увеличении налоговых ставок, однако затем сокращаются. Такой вывод концентрирует внимание исследователей на необходимости применения налоговых ставок, способствующих росту объемов производства и фискальных платежей. Чрезмерно высокие ставки приводят к сокращению объемов производства, аккумулированных налоговых поступлений в бюджет государства.

Графическое понимание кривой Лаффера с учетом налоговой «миграции» исследовано российскими учеными Какаулиной М.О., оценка зависимости между экономическим ростом и фискальной политикой – Балацким Е.В. [5, 6]. В исследованиях Какаулиной М.О. дана оценка зависимости налоговой нагрузки на регион и его инвестиционной активности. Многогранный взгляд на фискальную политику, взаимосвязь с платежным балансом рассмотрена в трудах зарубежных исследователей [7–10]. Оценка налоговой нагрузки на ВВП Казахстана исследована в трудах отечественных ученых Алпысбаевой С. Н., Кенжебулат М.К., Карашулакова Г.Ж. [11]. Авторами определены пределы роста фискальной нагрузки на основании количественной оценки параметров при применении линейного уравнения регрессии на основании логарифмирования функции. Соотношение «фискальная нагрузка – экономический рост» исследовано применительно к народному хозяйству в целом.

Моделирование составляющих «налоговая нагрузка – ВРП» проведено в работах Досманбетова М.С., Халитова М.М. [12]. В исследованиях казахстанских авторов внимание уделено фискальному анализу, прогнозированию фискальной функции на долгосрочный период.

Трансформация фискальной политики направлена на увеличение налоговых поступлений в бюджет государства. Сектор малого и среднего предпринимательства чувствителен к таким изменениям. Любое повышение налогового бремени может привести к сокращению объемов производства продукции, сокращению налоговых поступлений в бюджет государства. МСП в Казахстане чувствителен к повышению налогового бремени.

Одним из концептуальных подходов, характеризующих эффективность фискальной политики, является определение точек Лаффера. Кривая Лаффера графически демонстрирует поступления совокупных налогов в бюджет государства при изменении налоговых ставок. Оценка налогового бремени на сектор МСП служит основанием для дальнейших трансформационных действий.

В рамках данного исследования проведены расчеты точек Лаффера первого и второго рода с использованием двухпараметрического метода по методике Балацкого с использованием следующих формул для оцениваемых параметров.

$$X = \beta \cdot \theta + \gamma \cdot \theta^2, \quad (1)$$

где X – выпуск продукции субъектами МСП, млрд тенге,
 β , γ – оцениваемые параметры,
 Θ – удельный вес налоговых поступлений в выпуске продукции.

$$\dot{O} = \beta \cdot \theta^2 + \gamma \cdot \theta^3, \quad (2)$$

где T – налоговые поступления, млрд тенге.

$$\theta = \frac{T}{X} \quad (3)$$

$$\beta = \frac{2 \cdot X}{\theta} - \frac{\Delta X}{\Delta \theta} \quad (4)$$

$$\gamma = \left(\frac{\Delta X}{\Delta \theta} \right) / \theta - \frac{X}{\theta^2} \quad (5)$$

$$\theta^* = -\frac{1 \cdot \beta}{2 \cdot \gamma}, \quad (6)$$

где Θ^* – точка Лаффера первого рода.

$$\theta^{**} = -\frac{2 \cdot \beta}{3 \cdot \gamma}, \quad (7)$$

где Θ^{**} – точка Лаффера второго рода.

Расчет параметров представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка параметров

Год	X	ΔX	T	ΔT	Параметры			
					Θ	$\Delta \Theta$	β	γ
2019	32 386,96	1239,512	2220,4	37,7	0,069	-0,0014	1 826 381,95	-19 749 317,87
2020	33 626,472	8326,62	2258,1	437,4	0,067	-0,0029	3 870 646,60	-50 182 805,20
2021	41 953,092	12 841,161	2695,5	795,5	0,064	-0,0005	25 118 098,08	-380 778 356,66
2022	54 794,253	12 775,359	3491	958	0,064	0,0021	-4 271 696,46	80 547 072,75
Примечание: Рассчитано авторами на основе источника [6].								

Результаты расчета точек Лаффера первого и второго рода, фактического уровня налоговой нагрузки представлены в таблице 5. Нами произведен расчет точек Лаффера первого и второго типа применительно к малому и среднему предпринимательству Казахстана на основе статистических данных выпуска продукции и налоговых поступлений.

Таблица 5 – Результаты расчета точек Лаффера первого и второго рода, фактического уровня налоговой нагрузки

Год	Θ^*	Θ^{**}	Q факт
2019	0,0462	0,0617	0,0686
2020	0,0386	0,0514	0,0672
2021	0,0330	0,0440	0,0643
2022	0,0265	0,0354	0,0637
Примечание: Рассчитано авторами на основе источника [6].			

Согласно концепции Лаффера, максимальный объем производства характеризует Θ^* – точка Лаффера первого рода, Θ^{**} – максимальное значение налоговых поступлений. По результатам проведенных расчетов наблюдается ситуация выполнения следующего неравенства, когда $\theta^* < \theta < \theta^{**}$ в 2019, 2020, 2021 гг. Фактическая налоговая нагрузка имела тенденцию к сокращению в 2020, 2021 гг. и росту в 2023 г. при сохранении увеличения объема выпускаемой продукции и налоговых поступлений на протяжении исследуемого периода. В 2022 г. зафиксированы точки Лаффера, выходящие за пределы допустимых значений ($\Theta^* < 0$, $\Theta^{**} > 0$). Такая ситуация характеризуется нестабильностью в фискальной сфере. Полученное неравенство $\theta^* < \theta < \theta^{**}$ свидетельствует о том, что фискальная политика не стимулирует поступления в бюджет государства.

Как демонстрируют данные сравнительного анализа темпов роста объемов произведенной продукции и налоговых поступлений субъектами МСП, наблюдается снижение налоговых поступлений в рассматриваемом периоде (таблица 6).

Таблица 6 – Сравнение темпов роста объемов производства продукции и налоговых поступлений субъектов МСП за 2019–2023 гг.

Темп роста выпуска продукции	Темп роста налоговых поступлений
2,086	2,004
Примечание: Составлена авторами на основе источников [1, 2].	

И в этой связи возникают опасения по поводу повышения налоговой нагрузки для данного сектора экономики. Изменение ставок налогообложения для субъектов МСП, увеличения налогового бремени может не позволить обеспечить рост налогов в бюджет государства. Сокращения налоговой нагрузки для субъектов МСП возможно осуществить за счет снижения аккумулированной нагрузки на фонд оплаты труда. Сокращение можно добиться за счет снижения (упразднения) обязательных пенсионных взносов работодателя, а также социального налога. В этой связи возникает вопрос о компенсации налоговых сумм в государственную казну. На наш взгляд, трансформация может быть связана с подходом к начислению индивидуального подоходного налога (ИПН).

Наиболее популярной формой предпринимательства является индивидуальное предпринимательство. Как свидетельствуют статистические индикаторы, не все зарегистрированные субъекты предпринимательской деятельности остаются действующими. На этапе становления и развития предпринимательской деятельности стремление сократить издержки и увеличить объемы производства становится задачей выживания. Минимизация налогов является одним из аспектов оптимизации затрат, даже при условиях работы в рамках специального налогового режима. Такой подход направлен на установление для целей налогообложения минимальной заработной платы как самих субъектов хозяйствования, так и наемных работников. В свою очередь, такой подход обеспечивает минимальные налоговые отчисления из фонда оплаты труда: ИПН (индивидуальный подоходный налог), социальные отчисления. По данным ОЭСР (Организации по экономическому сотрудничеству и развитию), удельный вес ИПН в структуре ВВП Казахстана в 2021 г. составляет 1,43% при среднем значении поступлений в странах – участниках ОЭСР 8,3%.

Уровень заработных плат при этом существенно различается по отраслям и сферам деятельности, размерам предприятий.

Индивидуальный подоходный налог – это налог, взимаемый с заработной платы, дивидендов, процентов и других доходов, которые человек получает в течение года. В Казахстане подходы, применяемые к данному виду налога, трансформировались. Так, начиная с 2007 г. в стране применялась плоская система налогообложения по отношению к ИПН. Это означает, что вне зависимости от уровня дохода физического лица ставка налога будет единой величиной. В современных условиях ставка налога составляет 10%. Такой подход означает, что нагрузка возрастает для граждан, имеющих низкий и средний доходы. Нагрузка будет сокращаться для лиц, имеющих высокий уровень доходов.

Плоской шкалой налогообложения называется система, при которой все граждане платят подоходный налог по одной ставке.

При прогрессивной шкале налоговые ставки отличаются в зависимости от заработков плательщика. Чем выше доходы, тем выше процент государства. По оценкам экспертов, развивающиеся страны в основном пользуются плоской шкалой и сравнительно невысокими ставками. В Китае налог с физических лиц взимается по прогрессивной шкале со ставками от 3% до 45%. Финальная сумма рассчитывается с помощью вычетов.

Преимущества применения прогрессивной системы налогообложения связаны с сокращением социального неравенства, получением дополнительных доходов – фискальных платежей в бюджет государства, ростом доверия общества к власти (рисунок 1).



Рисунок 1 – Преимущества прогрессивной системы налогообложения

Примечание: Составлено авторами.

В Российской Федерации (РФ) начиная с текущего 2025 г. применяется прогрессивная пятиступенчатая система налогообложения на доходы физических лиц – НДФЛ: 13%, 15%, 18%, 20%, 22% [9].

Такой подход направлен на увеличение налоговой нагрузки при повышении доходов граждан. В 2024 г. в РФ была использована двухуровневая система налогообложения 13–15%, которая продемонстрировала свою успешность.

Прогрессивная система достаточно широко применяется динамично развитыми странами, а также государствами – членами ЕАЭС (таблица 7).

Таблица 7 – Подходы к начислению ИПН

Страна	Система налогообложения	Ставка, %
Казахстан	Плоская	10
Российская Федерация	Прогрессивная	13–22
Китай	Прогрессивная	3–45
США	Прогрессивная	10–37
Беларусь	Прогрессивная	13–25
Армения	Плоская	20
Кыргызстан	Плоская	10
Примечание: Составлено авторами на основе источников [13–16].		

В США индивидуальный подоходный налог имеет ставки в диапазоне от 10 до 37% [17]. Такая конструкция приводит к тому, что лица с более высокими доходами платят большую долю подоходного налога, чем лица с низкими доходами. Прогрессивная шкала налогов в США представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Прогрессивная шкала налогов в США

Ставка налога	Для индивидуальных регистраторов, долларов США	Для состоящих в браке лиц, подающих совместную декларацию, долларов США	Для глав домохозяйств, долларов США
10%	от 0 до 11 600	от 0 до 23 200	от 0 до 16 550
12%	от 11 600 до 47 150	от 23 200 до 94 300	от 16 550 до 63 100
22%	от 47 150 до 100 525	от 94 300 до 201 050	от 63 100 до 100 500
24%	от 100 525 до 191 950	от 201 050 до 383 900	от 100 500 до 191 950
32%	от 191 950 до 243 725	от 383 900 до 487 450	от 191 950 до 243 700
35%	от 243 725 до 609 350	от 487 450 до 731 200	от 243 700 до 609 350
37%	609 350 или больше	731 200 или больше	609 350 или больше
Примечание: Составлено авторами на основе источника [17].			

Прогрессивные налоги означают, что по мере того, как человек зарабатывает больше, он будет платить более высокие ставки налога.

Плоская система не обеспечивает прирост фискальных поступлений с доходов наиболее обеспеченных граждан. Оплата труда работников в Казахстане имеет устойчивую динамику роста (рисунок 2).

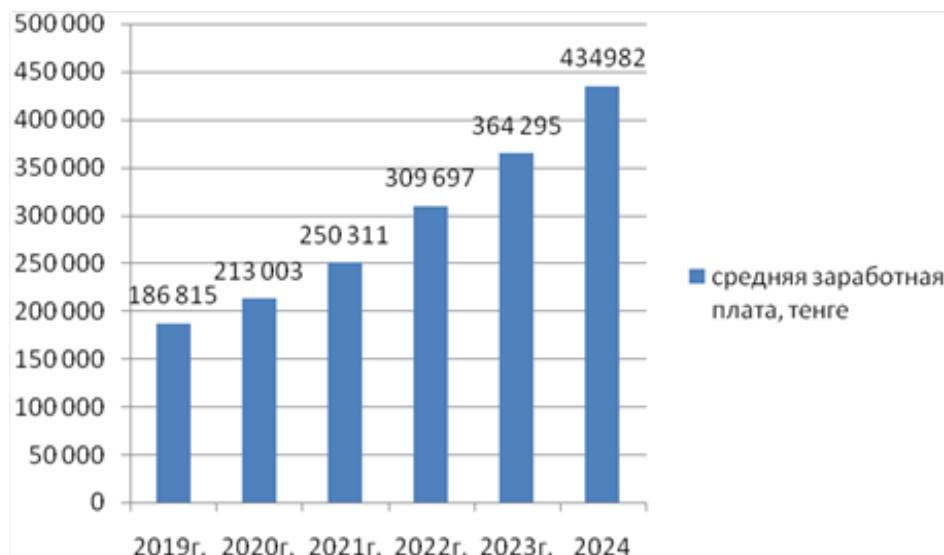


Рисунок 2 – Динамика средней заработной платы за 2019–2024 гг.

Примечание: Составлено на основе источника [1].

Среднестатистическая оплата труда работников за период с 2019 по 2024 гг. возросла более чем в 2 раза, индекс роста – 2,34 (434982/186815). При этом следует обратить внимание на медианное и модальное значение данного индикатора. Динамика модальной и медианной заработной платы в республике за последние пять лет представлена на рисунке 2.

Медианная и модальная заработные платы в рассматриваемом периоде имеют положительную динамику. Однако удельный вес медианной заработной платы варьируется в пределах 60–69%, а модальной – 27–22%, при этом уровень модальной оплаты сокращается на протяжении всего периода. В 2023 г. величина модальной оплаты составила 22,34% от уровня средней (таблица 9).

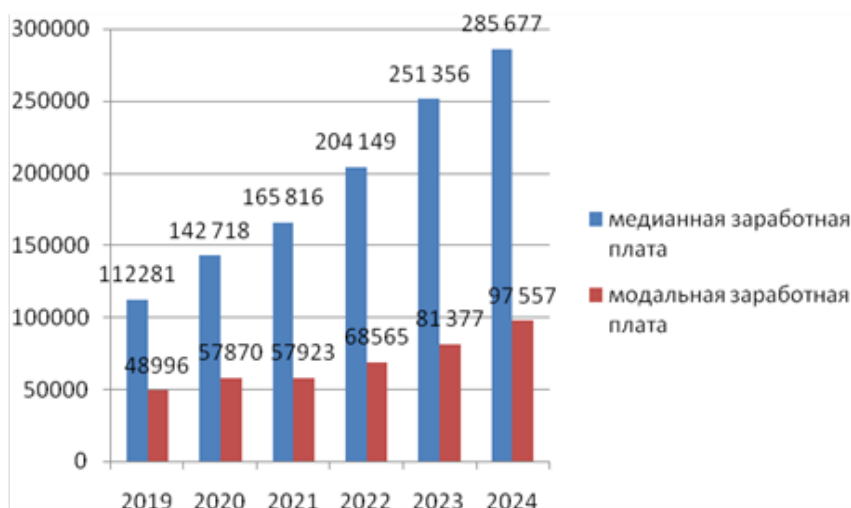


Рисунок 3 – Динамика модальной и медианной заработной платы в Казахстане за 2019–2024 гг.

Примечание: Составлено на основе источника [1].

Таблица 9 – Соотношение средней, медианной, модальной заработной платы, %

Зарботная плата	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Средняя	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Медианная	60,1	67,00	66,24	65,92	69,00	65,68
Модальная	26,23	27,17	23,14	22,14	22,34	22,43

Примечание: Составлено авторами на основе источника [1].

Таким образом, уровень налоговых поступлений по наиболее часто декларируемой заработной плате снижается, что не позволяет обеспечить фискальные пополнения в бюджет страны. Арифметическое повышение модальной оплаты труда в динамике связано с увеличением категории минимальной оплаты труда, в 2023 г. ее значение составляло 70 тыс. тенге, в 2024-м – 85 тыс. тенге.

Согласно статистическим данным, в 2023 г. 38,75% населения имели доход менее 83 928 тенге, в 2024 г. 38,28% населения имели доход менее 94 251 тенге (рисунок 4).

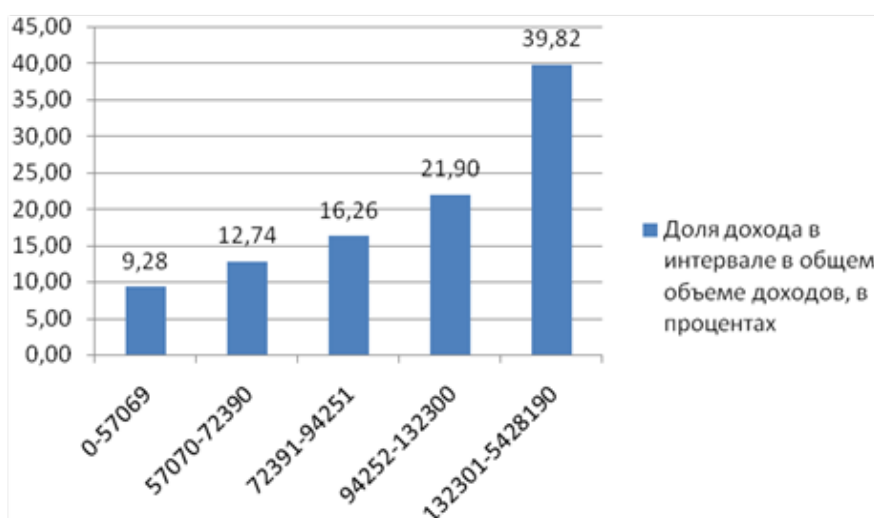


Рисунок 4 – Процентное распределение доходов населения Казахстана в 2024 г. по квинтилям

Примечание: Составлено на основе источника [1].

Пополнения фискальных платежей ИПН можно ожидать при применении прогрессивной системы налогообложения. Потенциал роста фискальных платежей по ИПН необходимо связывать с группами наиболее высоких доходов граждан. Дополнительные поступления могут быть связаны с выводом из тени субъектов хозяйствования, не охваченных статистическим сбором информации, т.е. ненаблюдаемой экономики. Несмотря на сокращение в динамике удельного веса ненаблюдаемой экономики, ее величина остается достаточно существенной.

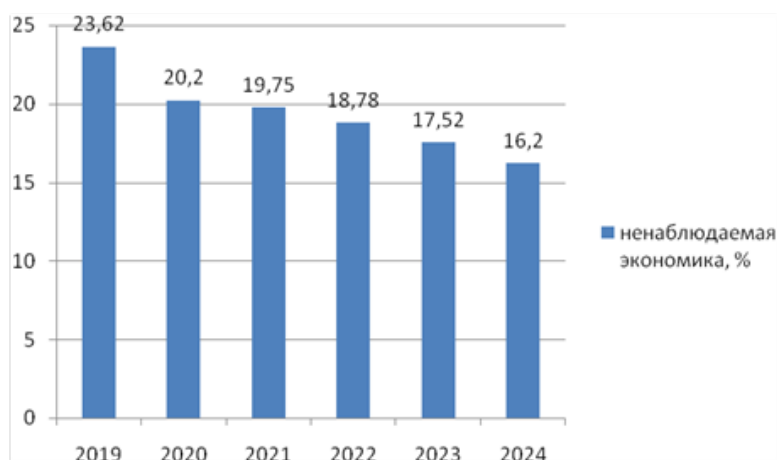


Рисунок 5 – Доля ненаблюдаемой экономики Казахстана за 2019–2024 гг. %

Примечание: Составлено на основе источника [2].

Переход субъектов хозяйствования из ненаблюдаемого сектора в легальный позволит расширить налогооблагаемую базу и увеличить фискальные платежи в бюджет государства. Программные мероприятия, направленные на сокращение доли ненаблюдаемой экономики, должны фокусироваться на сокращении удельного веса незарегистрированных граждан, занимающихся предпринимательской деятельностью; трансформацией налогового администрирования, камерального контроля.

Наиболее проблемным моментом налогового законодательства стало отсутствие соответствующей связи между развитием экономики и деятельностью непосредственных ее субъектов – предпринимателей. Потеря такой взаимосвязи характерна тем, что налоговая система развивается изолированно от предпринимательского сектора, и предпринимательство еще очень долго не сможет быть отдельным сектором экономики.

Заключение

МСП в современных казахстанских условиях – динамично развивающийся сектор народного хозяйства. Участие сектора МСП в производстве продукции имеет стабильную положительную тенденцию. Однако МСП демонстрирует высокую чувствительность к фискальным ужесточениям и росту налоговой нагрузки. Проведенные расчеты позволяют сделать выводы о сдерживании пополнения в бюджет государства фискальных платежей.

Сокращения налоговой нагрузки для субъектов МСП возможно осуществить за счет снижения аккумулированной нагрузки на фонд оплаты труда. Сокращения можно добиться за счет снижения, упразднения обязательных пенсионных взносов работодателя, а также социального налога.

Медианная и модальная заработные платы в рассматриваемом периоде имеют положительную динамику. Однако удельный вес медианной заработной платы варьируется в пределах 65–69%, а модальной – 27–22%, при этом уровень модальной оплаты сокращается. Уровень налоговых поступлений по наиболее часто декларируемой заработной плате снижается.

Снижение фискальных платежей за счет ослабления налоговой нагрузки можно компенсировать путем применения прогрессивной системы налогообложения ИПН. Пополнение фискальных платежей в бюджет можно обеспечить при переходе от плоской системы налогообложения к прогрессивной. Переход к многоступенчатой системе ИПН позволит увеличить

нагрузку на фонд оплаты труда высокооплачиваемых работников, обеспечить сокращение социального неравенства, рост доверия общества к власти.

Информация о финансировании. Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (регистрационный номер AP26198391) в рамках проекта «Устойчивое развитие малого предпринимательства Казахстана».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. 2025. URL: <https://taldau.stat.gov.kz/ru/NewIndex/GetIndex/701176?keyword=> (дата обращения: 02.04.2025)
- 2 МСБ в цифрах. 2025. URL: <https://atameken.kz/ru/news/53909-msb-v-cifrah-skol-ko-zarabatyvaet-skol-ko-platit-i-kak-razvizvaetsya> (дата обращения: 02.04.2025)
- 3 Laffer Effect. 2015. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4614-7883-6_280-1 (accessed: 02.04.2025)
- 4 Gunji H., Hiraga K., Miyazaki K.. Tax Deduction Matters: Elasticities of the Laffer Curve, Taxable Income, and Tax Revenue // *Int Adv Econ Res.* 2024. Vol. 30. P. 1–19. URL: <https://doi.org/10.1007/s11294-024-09887-0>
- 5 Какаулина М. Оценка влияния налоговых льгот на инвестиционную активность в особых экономических зонах Российской Федерации // *Journal of Applied Economic Research.* 2022. Vol. 21. No. 2. P. 282–324.
- 6 Балацкий Е. Эффективность фискальной политики государства. Исследования по проблемам экономического развития России // *КиберЛенинка. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт народно-хозяйственного прогнозирования Российской академии наук, выпуск 5.* – 2000. – С. 32–45.
- 7 Monti M. Fiscal Policy, Economic Adjustment, and Financial Markets. 1989. URL: <https://doi.org/10.5089/9781557751188.071> (accessed: 02.04.2025)
- 8 Makin J. The Impact of Fiscal Policy on the Balance of Payments: Recent Experience in the United States. In *Fiscal Policy, Economic Adjustment, and Financial Markets.* 1989. URL: <https://doi.org/10.5089/9781557751188.071.ch002> (accessed: 02.04.2025)
- 9 Onofrei M., Toader T., Vatamanu A., Oprea F. Impact of Governments' Fiscal Behaviors on Public Finance Sustainability: A Comparative Study // *Sustainability.* 2021. Vol. 13. P. 3739. URL: <https://doi.org/10.3390/su13073739>
- 10 Yang W., Fidrmuc J., Ghosh S. Macroeconomic effects of fiscal adjustment: A tale of two approaches // *Journal of International Money and Finance.* 2015. Vol. 57(C). P. 31–60.
- 11 Алпысбаева С., Кенжебулат М., Карашулаков Г. Потенциал повышения налоговой нагрузки при сокращении зоны фискальных противоречий (на материалах экономики Казахстана) // *Экономический журнал ВШЭ.* – 2019. – Т. 23. – № 3. – С. 365–383. doi: 10.17323/1813-8691-2019-23-3-365-383
- 12 Досманбетова М., Халитова М. Оценка эффективности налоговой нагрузки Республики Казахстан // *Economy: strategy and practice.* 2020. No. 15(4). С. 123–138.
- 13 Прогрессивная шкала НДФЛ. 2025. URL: <https://mfckbr.ru/press/2495/#:~:text=> (дата обращения: 02.03.2025)
- 14 Ставки НДФЛ в Армении. 2025. URL: <https://iworld.com/ru/blog/personal-income-tax-in-armenia> (дата обращения: 02.03.2025)
- 15 Налогообложение доходов в Республике Беларусь. 2025. URL: https://nalog.gov.by/individuals/income_taxation/general_information (дата обращения: 02.03.2025)
- 16 Финсабат Кыргызстан. 2025. URL: <https://finsabat.kg/> (дата обращения: 02.03.2025)
- 17 Federal Income Tax Rates and Brackets. 2025. URL: <https://www.irs.gov/ru/filing/federal-income-tax-rates-and-brackets> (accessed: 02.04.2025)

REFERENCES

- 1 Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazakhstan. 2025. URL: <https://taldau.stat.gov.kz/ru/NewIndex/GetIndex/701176?keyword=> (data obrashhenija: 02.04.2025). (In Russian).
- 2 MSB v cifrah. 2025. URL: <https://atameken.kz/ru/news/53909-msb-v-cifrah-skol-ko-zarabatyvaet-skol-ko-platit-i-kak-razvizvaetsya> (data obrashhenija: 02.04.2025). (In Russian).

- 3 Laffer Effect. 2015. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4614-7883-6_280-1 (accessed: 02.04.2025). (In English).
- 4 Gunji H., Hiraga K., Miyazaki K. (2024) Tax Deduction Matters: Elasticities of the Laffer Curve, Taxable Income, and Tax Revenue // *Int Adv Econ Res.* Vol. 30. P. 1–19. URL: <https://doi.org/10.1007/s11294-024-09887-0>. (In English).
- 5 Kakaulina M. (2022) Ocenka vlijanija nalogovyh l'got na investicionnuju aktivnost' v osobyh jekonomicheskikh zonah Rossijskoj Federacii // *Journal of Applied Economic Research.* Vol. 21. No. 2. P. 282–324. (In Russian).
- 6 Balackij E. (2000) Jefferktivnost' fiskal'noj politiki gosudarstva. Issledovaniya po problemam jekonomicheskogo razvitija Rossii // *KiberLeninka. Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhethnoe uchrezhdenie nauki Institut narodno-hozjajstvennogo prognozirovaniya Rossijskoj akademii nauk*, vypusk 5. P. 32–45. (In Russian).
- 7 Monti M. (1989) Fiscal Policy, Economic Adjustment, and Financial Markets. URL: <https://doi.org/10.5089/9781557751188.071> (accessed: 02.04.2025). (In English).
- 8 Makin J. (1989) The Impact of Fiscal Policy on the Balance of Payments: Recent Experience in the United States. In *Fiscal Policy, Economic Adjustment, and Financial Markets.* URL: <https://doi.org/10.5089/9781557751188.071.ch002> (accessed: 02.04.2025). (In English).
- 9 Onofrei M., Toader T., Vatamanu A., Oprea F. (2021) Impact of Governments' Fiscal Behaviors on Public Finance Sustainability: A Comparative Study // *Sustainability.* Vol. 13. P. 3739. URL: <https://doi.org/10.3390/su13073739>. (In English).
- 10 Yang W., Fidrmuc J., Ghosh S. (2015) Macroeconomic effects of fiscal adjustment: A tale of two approaches // *Journal of International Money and Finance.* Vol. 57(C). P. 31–60. (In English).
- 11 Alpysbaeva S., Kenzhebulat M., Karashulakov G. (2019) Potencial povysheniya nalogovoj nagruzki pri sokrashhenii zony fiskal'nyh protivorechij (na materialah jekonomiki Kazahstana) // *Jekonomicheskij zhurnal VShJe.* V. 23. No. 3. P. 365–383. doi: 10.17323/1813-8691-2019-23-3-365-383. (In Russian).
- 12 Dosmanbetova M., Halitova M. (2020) Ocenka jefferktivnosti nalogovoj nagruzki Respubliki Kazahstan // *Economy: strategy and practice.* No. 15(4). P. 123–138. (In Russian).
- 13 Progressivnaja shkala NDFL. 2025. URL: [https://mfckbr.ru/press/2495/#:~:text=\(data+obrashhenija:02.03.2025\).](https://mfckbr.ru/press/2495/#:~:text=(data+obrashhenija:02.03.2025).) (In Russian).
- 14 Stavki NDFL v Armenii. 2025. URL: <https://iworld.com/ru/blog/personal-income-tax-in-armenia> (data obrashhenija: 02.03.2025). (In Russian).
- 15 Nalogooblozhenie dohodov v Respublike Belarus'. 2025. URL: https://nalog.gov.by/individuals/income_taxation/general_information (data obrashhenija: 02.03.2025). (In Russian).
- 16 Finsabat Kyrgyzstan. 2025. URL: <https://finsabat.kg/> (data obrashhenija: 02.03.2025). (In Russian).
- 17 Federal Income Tax Rates and Brackets. 2025. URL: <https://www.irs.gov/ru/filing/federal-income-tax-rates-and-brackets> (accessed: 02.04.2025). (In English).

ЮНУСОВ М.Б.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: office@kineu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2620-0954

ЗАРУБИНА В.Р.,*¹

э.ғ.к., профессор.

*e-mail: zarubina_v@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1376-9172

ЗАРУБИН М.Ю.,¹

т.ғ.к., профессор.

e-mail: zarubin_mu@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1415-5244

¹М. Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті, Қостанай қ., Қазақстан

САЛЫҚТЫҚ ЖЕҢІЛДІКТЕР ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫНЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Андатпа

Шағын және орта кәсіпкерлік (ШОБ) негізгі көрсеткіштер бойынша ретроспективада тұрақты өсуді көрсетті. Өндіріс көлемінің ұлғаюы фискалдық төлемдердің өсуімен тығыз байланысты. Қазіргі кездегі

фискалдық саясатты қатандату ШОБ-тың одан әрі дамуына кері әсерін тигізуі мүмкін. Фискалдық саясаттың тиімділігін бағалау тәсілдерінің бірі салық ауыртпалығы мен салық ставкаларын салыстыруға, сондай-ақ есептелген мәндерді нақты деректермен салыстыруға мүмкіндік беретін Лаффер тәсілі болып табылады. Зерттеудің мақсаты отандық шағын және орта бизнес секторының салық жүктемесін бағалау және оның дамуын қолдауға және мемлекеттік бюджетке фискалдық кірістерді қамтамасыз етуге бағытталған ұсыныстар әзірлеу болып табылады. Зерттеу әдістері – статистика, дифференциалдық теңдеулерді сандық шешу, ретроспективті талдау, салыстыру, жалпылау. Еңбекақы қорына жинақталған жүктемені азайту, жұмыс берушінің міндетті зейнетақы жарналарын, сондай-ақ әлеуметтік салықты жою арқылы ШОБ субъектілері үшін салық жүктемесін азайту мүмкіндігі туралы қорытындылар жасалды. Салық ауыртпалығын жеңілдетуге байланысты фискалдық төлемдердің азаюы жеке табыс салығына прогрессивті салық жүйесін қолдану арқылы өтелуі мүмкін. Жалпақ салық жүйесінен прогрессивті салық жүйесіне көшудің оң жақтары көрсетілген. Аналитикалық қорытындыларды макроөңірлік деңгейде шағын және орта бизнесті дамытуды болжауды жоспарлауда, фискалдық, экономикалық даму департаменттерінің өкілдері мен мүдделі тұлғалардың салық ауыртпалығын талдауда пайдалануға болады. Алынған нәтижелерді ШОБ, жоғары оқу орындары, қоғам және мемлекеттік органдар пайдалана алады.

Тірек сөздер: шағын және орта бизнес, Лаффер тәсілі, салық ауыртпалығы, фискалдық төлемдер, прогрессивті салық жүйесі, салық реформасы, жеке табыс салығы.

YUNUSOV M.B.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: office@kineu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2620-0954

ZARUBINA V.R.,^{*1}

c.e.s., professor.

*e-mail: zarubina_v@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1376-9172,

ZARUBIN M.Y.,¹

c.t.s., professor.

e-mail: zarubin_mu@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1415-5244

¹Kostanay Engineering and Economics University
named after M.Dulatov,
Kostanay, Kazakhstan

TAX INCENTIVES AS A FACTOR IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES

Abstract

Small and medium-sized businesses (SMEs) demonstrate stable growth in retrospect according to key indicators. The increase in manufactured products is inextricably linked with the growth of fiscal payments. The current tightening of fiscal policy may negatively affect the further development of SMEs. One of the approaches to assessing the effectiveness of the fiscal policy is the Laffer approach, which allows comparing the tax burden and tax rates, as well as comparing the calculated values with the actual data. The purpose of the study is to assess the tax burden of the domestic small and medium-sized business sector and develop recommendations aimed at supporting its development and ensuring fiscal revenues to the state budget. The research methods are statistics, numerical solution of differential equations, retrospective analysis, comparison, generalization. Conclusions are made on the possible reduction of the tax burden for SMEs by reducing the accumulated burden on the wage fund, abolishing mandatory pension contributions of the employer, as well as social tax. Reduction of fiscal payments due to easing of tax burden can be compensated by application of progressive taxation system in relation to individual income tax. Positive aspects of transition from flat to progressive taxation system are presented. Analytical conclusions can be used in foresight planning of SME development at macro regional level, analysis of tax burden by representatives of fiscal, economic development departments, interested persons.

Key words: small and medium-sized businesses, Laffer approach, tax burden, fiscal payments, progressive tax system, tax reform, individual income tax.

Дата поступления статьи в редакцию: 10.04.2025

МРНТИ 06.52.17
УДК 330.354
JEL J16, J31, J38, H50, I38

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-22-39>

МУХАМАДИЕВА А.А.,¹

к.э.н., профессор.

e-mail: ai-m77@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-3775-1863

АЛПЫСБАЕВ К.С.,^{*2}

PhD, ст. преподаватель.

*e-mail: alpysbayev_kuan@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2644-2651

ЕРЖАНОВ М.С.,³

д.э.н., профессор.

e-mail: academiaudit2014@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9132-2950

АБЖАКОВ А.Т.,⁴

МБА, специалист.

e-mail: Asset.Abzhakov@apa.kz

ORCID ID: 0009-0007-6118-8333

¹Казахстанско-Американский

свободный университет,

г. Усть-Каменогорск, Казахстан

²Институт Сорбонна-Казахстан,

Казахский национальный педагогический

университет им. Абая,

г. Алматы, Казахстан

³Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

⁴Академия государственного

управления при Президенте РК,

г. Семей, Казахстан

ГЕНДЕРНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ГЕНДЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация

Гендерная политика занимает стратегическое место в обеспечении устойчивого социально-экономического развития современного Казахстана, поскольку она направлена на достижение равных прав и возможностей для женщин и мужчин, а также на эффективное использование человеческого капитала. В данной статье рассматриваются основные направления развития гендерно ориентированного бюджетирования и совершенствования системы мониторинга гендерной политики в Республике Казахстан. Цель исследования заключается в выявлении динамики финансирования государственных и региональных программ, оценке их результативности и в определении перспектив дальнейшего укрепления механизмов мониторинга. Методологическая база включает горизонтальный и вертикальный анализ, сравнительно-сопоставительный подход, а также детальный контент-анализ нормативно-правовых актов, стратегических документов и статистических материалов, что позволило обеспечить комплексность исследования и повысить объективность полученных результатов. Научная новизна работы проявляется в системной оценке опыта внедрения гендерно ориентированного бюджетирования, включая подробный анализ программ поддержки женского предпринимательства («Coca-Cola Белестері», «Ұмай», «Үміт» и др.), образовательных и социальных инициатив, а также их взаимосвязи с государственными стратегическими приоритетами. Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по повышению адресности бюджетных расходов, укреплению институциональных механизмов мониторинга и внедрению современных инструментов оценки эффективности реализуемых мер. Полученные результаты показывают, что формирование устойчивой системы гендерно

ориентированного бюджетирования требует комплексного подхода, включающего не только финансовое обеспечение, но и интеграцию гендерных индикаторов во все уровни государственного стратегического планирования, что в перспективе будет способствовать формированию более справедливой и гендерно чувствительной социальной политики.

Ключевые слова: гендерно ориентированное бюджетирование, гендерная политика, гендерное равенство, мониторинг, государственные программы, женское предпринимательство, социально-экономическое развитие, институционализация.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена как глобальными приоритетами, так и внутренними потребностями развития. На международном уровне продвижение гендерного равенства закреплено в Целях устойчивого развития ООН, и обеспечение равных возможностей для женщин и мужчин получает все большую поддержку со стороны мирового сообщества. Согласно Global Gender Gap Report 2010–2024 [1], Казахстан достиг прогресса в сокращении гендерного разрыва, однако все еще сохраняются различия в экономическом и социальном положении мужчин и женщин. В то же время ведущие международные организации рекомендуют интегрировать гендерные подходы в бюджетный процесс как эффективный инструмент достижения равенства. В частности, передовой опыт показывает, что гендерно ориентированное бюджетирование способствует учету интересов женщин и мужчин при распределении ресурсов и повышает результативность государственных программ. Опыт Европейского союза по государственной поддержке малого и среднего бизнеса демонстрирует положительные примеры вовлечения женщин в предпринимательство [2], а развитие женского предпринимательства и его влияние на экономический рост рассмотрены в работах зарубежных исследователей [3]. Таким образом, существует как внешняя мотивация (глобальные инициативы, лучшие практики), так и внутренняя необходимость повышения эффективности использования бюджетных ресурсов в Казахстане в контексте гендерной политики.

Степень разработанности проблемы свидетельствует о наличии научных и практических заделов. Отдельные аспекты гендерного бюджетирования и равных прав изучались ранее как на международном уровне, так и в казахстанском контексте. Тем не менее, комплексный анализ десятилетнего опыта реализации гендерно ориентированных программ в Казахстане до настоящего времени не проводился. В данной статье предпринята попытка восполнить этот пробел.

Цель исследования заключалась в том, чтобы на основе опыта 2010–2025 гг. проанализировать динамику бюджетного финансирования ключевых гендерных программ и эффективность их реализации, а также разработать предложения по совершенствованию мониторинга гендерной политики. В соответствии с поставленной целью в работе выдвинута гипотеза: предполагается, что при должном уровне институционализации гендерно ориентированного бюджетирования и налаженной системе мониторинга эффективность государственных программ по гендерному равенству значительно возрастет, а гендерный разрыв будет сокращаться более быстрыми темпами. Проверка данной гипотезы осуществлялась путем решения ряда исследовательских задач.

Объект исследования – государственное финансирование программ и проектов, связанных с обеспечением гендерного равенства в Республике Казахстан, а также система мониторинга реализации этих программ. Предмет исследования – динамика бюджетных расходов на гендерные программы и их результативность, отражающаяся в социальных и экономических показателях гендерной политики.

Исходя из цели и предмета исследования, были сформулированы следующие задачи. Задачи включают: 1) характеристику гендерного бюджетирования в РК; 2) анализ динамики бюджетных ассигнований на реализацию гендерных программ в 2010–2025 гг.; 3) оценку эффективности отдельных государственных проектов (таких, как программы «Женское предпринимательство», «Ұмай» и др.) с точки зрения их влияния на положение женщин; 4) сравнение региональных различий в исполнении и результативности гендерных инициатив; 5) сопоставление опыта Казахстана с международными практиками гендерно ориентированного бюджетирования; 6) формулирование рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга и механизма гендерно ориентированного бюджетирования.

Материалы и методы

Для достижения цели исследования была сформирована информационная база и выбран соответствующий методологический аппарат. Информационная база включает официальные статистические и финансовые данные органов власти Республики Казахстан. В частности, использовались данные Министерства финансов РК и Министерства информации и общественного развития РК об объемах финансирования государственных программ, а также показатели Бюро национальной статистики [4] по участию женщин и мужчин в экономике и политической жизни. Например, сведения об исполнении республиканского бюджета за 2010–2025 гг. были взяты из соответствующего государственного отчета [5], а статистическая информация о социально-экономическом положении женщин – из ежегодных статистических сборников [6]. Кроме того, в анализ были включены отчеты международных организаций: Всемирного банка [7], ОЭСР [8], UN Women [9] и др., опубликованные в последние годы. Эти отчеты позволили учитывать глобальный и региональный контекст реализации гендерной политики (например, индексы гендерного разрыва, сравнительный анализ положения женщин).

Методы исследования основывались на сочетании количественного и качественного анализа. Применялись методы горизонтального и вертикального анализа финансовых показателей – для оценки динамики во времени и структуры бюджетных расходов на гендерные программы. Проводился сравнительный анализ, учитывающий региональную специфику. Также использовался сравнительный международный анализ – опыт и показатели Казахстана сопоставлялись с данными других стран и средними мировыми тенденциями. Для анализа содержательной части политики был применен контент-анализ нормативно-правовых актов и государственных программ, регламентирующих гендерное равенство. Это позволило определить, насколько принятые стратегии учитывают гендерные аспекты и какие индикаторы заложены для мониторинга. В процессе исследования соблюдался принцип системности: гендерно ориентированное бюджетирование и мониторинг рассматривались как взаимосвязанные элементы государственной политики. Эмпирические данные и документы подвергались критическому осмыслению и сопоставлялись с гипотезой исследования.

Результаты и обсуждение

Гендерно ориентированное бюджетирование (ГБ) рассматривается международными организациями как инструмент повышения эффективности и справедливости государственных расходов через учет различий в потребностях женщин и мужчин на всех стадиях бюджетного процесса. В Казахстане предпосылки для внедрения ГБ начали формироваться с начала 2000-х годов на фоне реформ системы управления государственными финансами: переход на программно-целевое бюджетирование был закреплен Бюджетным кодексом 2008 г., что создало институциональную базу для учета гендерных приоритетов. В 2016 г. утверждена Концепция семейной и гендерной политики до 2030 г., а в 2017–2019 и 2020–2022 гг. реализовывались соответствующие планы мероприятий, эти документы ввели стратегические ориентиры и задачи по интеграции гендерной проблематики в систему государственного управления. Уже в 2020-е годы при поддержке международных партнеров начались пилотные проекты и обучение государственных служащих гендерно чувствительному планированию и бюджетированию – в частности, при участии структуры «ООН-Женщины» и ОЭСР (OECD) организованы тренинги и курсы для повышения компетенций чиновников. Эти инициативы наряду с устойчивым экономическим ростом последних лет и укреплением бюджетных институтов создали благоприятное окно возможностей для более системного внедрения гендерных подходов в бюджетный процесс. Хронология ключевых шагов, связанных с гендерным бюджетированием в Казахстане, отражена в таблице 1.

На глобальном уровне гендерно ориентированное бюджетирование набирает распространение: обзоры ОЭСР фиксируют ускорение внедрения гендерной перспективы в практику управления публичными финансами – от постановки целей и применения специальных гендерных меток в бюджетных документах до систематического мониторинга результатов расходов. В казахстанском контексте аналитический отчет ОЭСР подчеркнул наличие правовых предпо-

сылок и институциональной готовности для ГБ, но одновременно указал на недопредставленность женщин на уровнях принятия решений и необходимость развития механизмов подотчетности. В свою очередь, «ООН-Женщины» (UN Women) оказывали методическую поддержку: запущены обучающие курсы по интеграции гендерных аспектов в национальное планирование и бюджетирование, выпущены практические руководства по подготовке ежегодных отчетов о гендерном бюджете. Международный валютный фонд также привлек внимание к данному направлению: по оценкам регионального исследования МВФ, внедрение ГБ в странах Ближнего Востока и Центральной Азии происходит неравномерно и требует институционализации через инструменты управления финансами (PFM), а не только посредством отдельных целевых программ. Отчеты Всемирного банка и МВФ последних лет (2024–2025 гг.) дополняют международный контекст, увязывая ГБ с общими реформами повышения результативности и устойчивости бюджетной политики Казахстана.

Таблица 1 – Хронология ключевых шагов, связанных с гендерным бюджетированием в Казахстане (2000–2025 гг.)

Период, гг.	Содержание шага	Основание/источник	Оценка влияния на ГБ (качественно)
2000–2008	Реформы ПФУ, подготовка к программно-целевому бюджету	Бюджетный кодекс 2008 [13]	Создание базиса
2009–2016	Стратегические рамки гендерной политики; подготовка новой концепции	Концепция 2030 (разработка) [10]	Политическая рамка
2017–2019	План реализации (I этап)	ПП РК №106 от 03.03.2017 [11]	Организационные механизмы
2020–2022	План реализации (II этап); практические мероприятия	ПП РК №315 от 21.05.2020 [12]	Пилоты и процедуры
2018–2025	Обучение, обмен опытом с OECD/UN Women	OECD/UN Women [8, 14, 15]	Повышение компетенций
Примечание: Составлено авторами на основе документов и публикаций [8, 10, 13–15].			

Согласно подходам ОЭСР и МВФ, успешное гендерно ориентированное бюджетирование опирается на три ключевые компоненты:

- 1) формальное закрепление гендерных приоритетов в стратегических и правовых документах;
- 2) внедрение специальных инструментов в системе управления государственными финансами – таких как гендерные теги/метки бюджетных программ, отдельные гендерные заявления к бюджету и интегрированные гендерные показатели;
- 3) механизмы внутренней и внешней подотчетности, включая гендерночувствительный аудит и парламентский контроль исполнения бюджета.

В Казахстане первая «опора» во многом сформирована – имеются стратегическая концепция до 2030 г. и планы ее реализации, закрепляющие политическую волю к равенству. Вторая компонента пока реализована частично: программно-целевое бюджетирование функционирует, но отсутствует системная гендерная маркировка бюджетных программ и расходов, а гендерно дезагрегированные индикаторы результатов встроены точно и без единых стандартов. Третья «опора» находится в стадии становления: правительство готовит отчеты о реализации Концепции гендерной политики, однако процедуры гендерного аудита и парламентского рассмотрения гендерных аспектов бюджета еще только развиваются и не институционализированы полностью. С 2018 г. идет активное сотрудничество с ОЭСР и «ООН-Женщины» по обмену опытом и обучению, что повышает потенциал органов власти в области ГБ. Тем не менее для закрепления практики требуются дальнейшие шаги на уровне правил и процедур бюджетного процесса.

Схема связей «бюджет – услуги\доходы – гендерные результаты» показана на рисунке 1.

В центре системы находится республиканский бюджет, включающий доходы, расходы и трансферты. Именно он формирует ресурсную базу для финансирования программ, которые влияют на социально-экономическое положение женщин и мужчин.

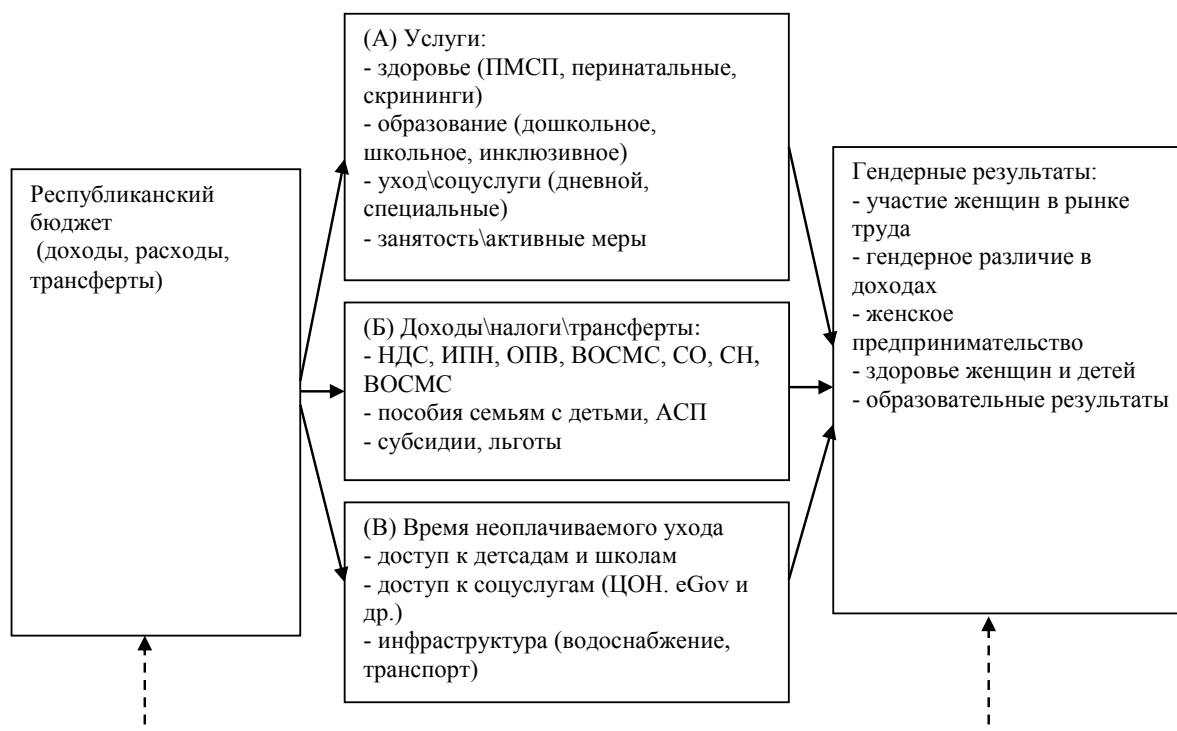


Рисунок 1 – Схема связей «бюджет – услуги\доходы – гендерные результаты»

Примечание: Составлено авторами.

Из бюджета выделяются три основных канала, через которые формируются гендерные эффекты:

А) Услуги. Расходы на здравоохранение (первичную медико-санитарную помощь, перинатальные услуги, скрининги), образование (дошкольное, школьное, инклюзивное), социальные услуги (уход, дневные центры) и активные меры занятости. Эти программы напрямую повышают доступность и качество услуг, что особенно важно для женщин и семей с детьми.

Б) Доходы, налоги и трансферты. Здесь учитываются НДС (налог на индивидуальный подоходный налог (ИПН)); социальный налог (СН); социальные отчисления (СО); обязательные пенсионные взносы (ОПВ); взносы по социальному медицинскому страхованию (ВОСМС); отчисления ОСМС, а также государственные трансферты – пособия семьям с детьми, адресная социальная помощь, субсидии и налоговые льготы. Эти инструменты определяют распределение располагаемых доходов в домохозяйствах и влияют на экономическое положение женщин и мужчин.

В) Время неоплачиваемого ухода. Бюджетные инвестиции в инфраструктуру (детские сады, школы, центры услуг, транспорт, водоснабжение, цифровые сервисы eGov) сокращают объем неоплачиваемого труда по уходу, который в основном ложится на женщин. Это позволяет перераспределять время в пользу занятости и образования.

Совокупное действие этих каналов приводит к ряду гендерных результатов: участие женщин в рынке труда и их уровень занятости; сокращение гендерных различий в доходах; развитие женского предпринимательства; здоровье женщин и детей; образовательные достижения девочек и мальчиков; экономия времени неоплачиваемого ухода (согласно методикам HETUS).

Также схема содержит и обратную связь: фискальные шоки (кризисы, пандемия 2020 г.) влияют на доходную базу бюджета, а значит, на возможности финансирования социальных

программ. В то же время результаты гендерной политики и изменений в занятости или здоровье населения обратно воздействуют на бюджет через налоги, социальные выплаты и спрос на услуги.

Параметры республиканского бюджета имеют тесную связь с гендерно ориентированным бюджетированием. На рисунке 2 представлена динамика дефицита республиканского бюджета Казахстана в 2000–2024 гг. как в абсолютных значениях (трлн. тенге), так и в относительном выражении (в процентах к ВВП).

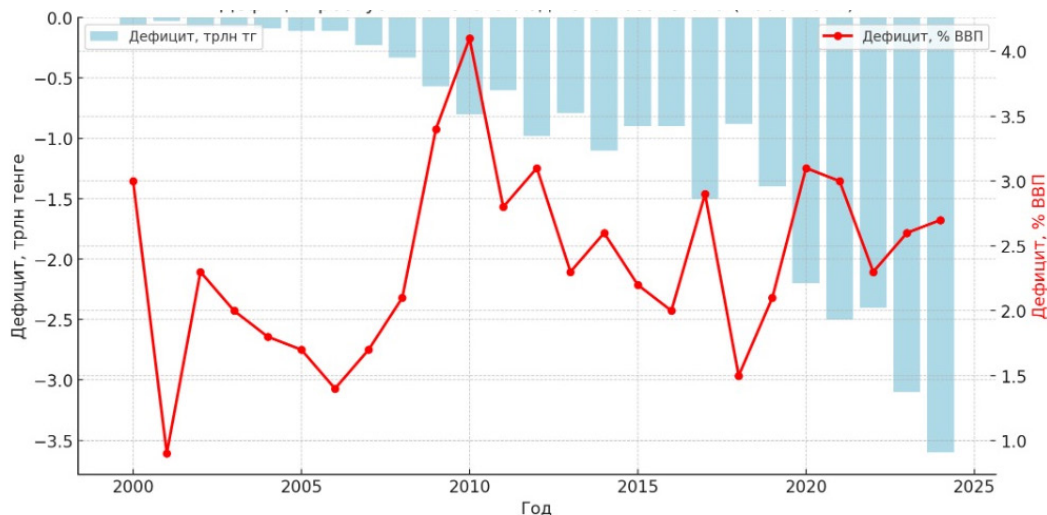


Рисунок 2 – Дефицит республиканского бюджета РК, 2000–2024 гг.

Примечание: Составлено авторами на основе источника [5].

В период 2000–2007 гг. бюджет характеризовался относительной устойчивостью, а в отдельные годы фиксировалось положительное сальдо. Это было связано с ростом нефтяных доходов и благоприятной конъюнктурой на мировых рынках.

С 2008 г. глобальный финансовый кризис спровоцировал резкое ухудшение бюджетного баланса. В 2010 г. дефицит достиг пика (свыше 4% ВВП), что объясняется ростом социальных расходов и антикризисных мер поддержки населения.

В 2011–2019 гг. дефицит удерживался на уровне 1,5–3% ВВП. Эти колебания отражали структурные ограничения в доходной части бюджета и необходимость поддержки социально уязвимых групп населения.

Наиболее заметный рост дефицита пришелся на 2020–2021 гг., когда пандемия COVID-19 вызвала падение налоговых поступлений и одновременное расширение расходов на здравоохранение, социальные трансферты и поддержку занятости. В эти годы дефицит вновь превысил 3,5% ВВП.

В 2022–2024 гг. сохраняется тенденция к высоким уровням дефицита (до минус 3,3 трлн тенге), однако относительный показатель постепенно снижается до 2,7–2,8% ВВП.

Рост дефицита бюджета имеет прямое значение для устойчивости финансирования социального сектора, где концентрируются основные гендерно ориентированные расходы: здравоохранение (ПМСП, репродуктивное здоровье), образование (дошкольное и школьное), социальная поддержка семей с детьми, услуги по уходу и защита от насилия. Именно эти статьи расходов чаще всего маркируются меткой GR2, что означает прямое влияние на сокращение гендерного разрыва.

Таким образом, дефицит бюджета сужает пространство для маневра государства и ограничивает возможности наращивания расходов, ориентированных на женщин и уязвимые группы. В то же время поддержание финансирования приоритетных программ даже в условиях кризиса (например, в 2020–2021 гг.) подтверждает стратегическую значимость ГБ для социально-экономической устойчивости.

В таблице 2 приведены данные по качественной оценке зрелости ГБ в РК.

Таблица 2 – Качественная оценка зрелости ГБ в Казахстане по стадиям бюджетного цикла (состояние к 2025 г.)

Стадия	Оценка	Краткое обоснование/источники
Планирование и среднесрочные документы	Средний	Политические рамки и планы есть; единых требований к «гендерным заявлениям» к бюджету пока нет [10–12, 8,14,15]
Проектирование программ и индикаторов	Низкий–средний	Индикаторы результата с гендерным разрезом используются точно; отсутствуют стандарты «гендерных тегов» [8, 13, 17]
Исполнение	Средний	Возможна детализация расходов по программам, но гендерная маркировка не системна [13, 17]
Мониторинг и отчетность	Низкий–средний	Регулярные отчеты о Концепции есть; отчеты по ГБ как части бюджета – эпизодичны [17, 19]
Аудит/оценка	Низкий	Практики независимой оценки гендерных эффектов бюджета формируются [8, 20]
Примечание: Оценка авторская; логика и критерии – по OECD/UN Women [8, 14]; обоснование – по анализу документов [10–13, 17, 19].		

Для систематизации анализа государственных программ по их влиянию на сокращение гендерных разрывов авторами предлагается классификация GR-меток, основанная на практиках UN Women [11, 16, 18]. В данной системе:

- ♦ GR2 – программы с прямым гендерным эффектом (например, услуги здравоохранения, образования, ухода, защита от насилия);
- ♦ GR1 – программы с косвенным эффектом (инфраструктура, цифровизация, налоговые льготы);
- ♦ GR0 – нейтральные или недоказанные эффекты на текущем уровне данных.

Мини-матрица (таблица 3) демонстрирует распределение ключевых ведомств Казахстана, их основных программ и соответствующих GR-меток.

Таблица 3 – Мини-матрица «ведомство × GR-метка × тип эффекта»

Ведомство (администратор)	Пример ключевых программ/направлений	GR-метка	Тип эффекта
Министерство труда и социальной защиты населения	Пособия семьям с детьми; адресная соцпомощь; услуги по уходу	GR2	Доходы; услуги; время ухода
Министерство здравоохранения	Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП); репродуктивное здоровье; скрининги; онкопрофилактика	GR2	Услуги
Министерство просвещения / Министерство науки и высшего образования	Дошкольное и школьное образование; гранты; инклюзия	GR2	Услуги; долгосрочные доходы
Министерство национальной экономики	Развитие МСБ, занятость женщин, региональные трансферты	GR1	Доходы; доступ
Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности	eGov, дистанционное банковское обслуживание (ДБО) социальных выплат	GR1	Экономия времени ухода/доступ
Министерство транспорта / Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан	Транспортная доступность к школам/поликлиникам	GR1	Доступ (услуги)

Продолжение таблицы 3

МВД / Министерство культуры и информации/Министерство туризма и спорта	Защита от насилия; социальная инфраструктура досуга	GR2/GR1	Услуги
Министерство финансов	Налоговые льготы для семей; администрирование выплат	GR1/GR0	Доходы
Министерство сельского хозяйства	Сельские услуги: СВА, детские сады, доступ к воде	GR1/GR2	Услуги/время
Примечание: GR-метки предложены авторами на основе методик UN Women и применяются для удобства маркировки; они не закреплены в качестве международного стандарта, но позволяют проводить сравнительный межведомственный анализ [11, 16, 18].			

Индикаторы для мониторинга по программам с GR2:

♦ Министерство труда и социальной защиты населения: доля женщин среди получателей денежных выплат; средний размер пособия на ребенка; охват многодетных семей; доля одиноких матерей; доля заявлений через eGov; среднее время получения услуги.

♦ Министерство здравоохранения: охват скринингами женщин 25–70 лет; уровень материнской смертности; охват контрацепцией; средняя удаленность объектов ПМСП; доля женщин среди пользователей телемедицины; среднее время ожидания приема.

♦ Министерство просвещения / Министерство науки и высшего образования: охват дошкольными услугами (0–3 и 3–6 лет, по полу); доля девочек в STEM-направлениях; доля женщин-преподавателей; обеспеченность местами; время в пути до школы/садика; отчисления по уходу за ребенком.

♦ МВД и социальные службы: количество кризисных центров/убежищ на 100 тыс. женщин; доля обратившихся, получивших услугу в течение 72 часов; уровень рецидивов; доступность «зеленых коридоров».

♦ Министерство сельского хозяйства: доступ сельского населения к воде, СВА и детсадам; средняя дистанция до объектов; доля женщин в сельхозкооперациях; время, затрачиваемое женщинами на набор воды и дорогу.

Таким образом, мини-матрица отражает институциональное распределение гендерно ориентированных расходов и формирует основу для системного мониторинга эффективности бюджетных программ с позиции сокращения гендерных разрывов. Введение унифицированных индикаторов позволит повысить прозрачность бюджетного процесса и усилить подотчетность государственных органов в достижении целей гендерной политики.

Анализ показывает, что, несмотря на достигнутый прогресс, интеграция гендерных подходов в бюджетный цикл Казахстана остается на начальных стадиях. Ключевые барьеры включают отсутствие формализованной гендерной маркировки бюджетных программ и унифицированной формы «гендерного заявления» к бюджету, ограниченность разбивки ряда бюджетных данных по полу, а также слабую увязку показателей бюджетных программ с реальными гендерными результатами в секторах (например, здоровье, занятость, уход – care-экономика). Отсутствие обязательных требований по учету гендерных эффектов на этапе планирования и недостаточная прозрачность отчетности не позволяют в полной мере отслеживать адресность расходов для разных групп населения. Вместе с тем имеются и возможности для развития ГБ: в ходе реформ системы государственного управления обсуждается обновление методик планирования и отчетности, что позволяет встроить в них гендерные показатели; совместно с «ООН-Женщины» продолжается масштабирование обучающих программ для государственных служащих; изучается международный опыт с целью адаптации лучших решений.

Для оценки масштабов финансирования гендерных программ было проанализировано несколько источников (отчеты Министерства финансов и профильных ведомств). Таблица 4 обобщает данные по основным государственным программам и социальному заказу, направленным на реализацию гендерных инициатив за 2010–2025 гг., приведены суммарные расходы.

Таблица 4 – Объем финансирования и охват бенефициаров гендерных программ в Казахстане с 2010 по 2025 гг.

Год	Название программы	Описание	Бюджет / Финансирование	Административные территории Казахстана
2010–2019	Дорожная карта бизнеса 2020	Программа поддержки МСБ: субсидии, гарантии, обучение	2015 – 60,5 млрд тг; 2016 – 60,2 млрд тг; 2017–2019 по 41,3 млрд тг ежегодно	Все регионы
2012–н.в.	Coca-Cola Белестері	Гранты для женщин на запуск бизнеса	Гранты по 2–3 тыс. USD	Все регионы
2015 –2025	Дорожная карта бизнеса 2025	Продолжение поддержки МСБ: субсидии, гарантии, обучение	Финансирование через фонд «Даму»	Все регионы
2021 –2023	Ипотека «Ұмай»	Льготная ипотека для женщин совместно с АБР	Общий бюджет: 38 млрд тг	Все регионы
2022 –2023	Поддержка женского предпринимательства	17 тыс. проектов женщин-предпринимателей	638 млрд тг на субсидии; 114 млрд тг на гарантии	Все регионы
2024–н.в.	Программа «Үміт»	Кредиты до 100 млн тг для женского бизнеса	Ставка 16,5% годовых на срок до 7 лет	Все регионы
2025	Женщины в микробизнесе (ЕБРР)	Обучение и поддержка женщин-предпринимателей	Финансирование ЕБРР	Все регионы
Примечание: Составлено авторами на основе источников [21–25].				

С 2010 г. в Казахстане началась реализация ряда государственных программ, направленных на расширение экономических возможностей женщин и обеспечение гендерного баланса в различных сферах. Одной из ключевых инициатив стала программа развития женского предпринимательства. За исследуемый период наблюдалось постепенное увеличение поддержки предпринимательских проектов женщин. Например, в рамках программы поддержки малого и среднего бизнеса «Дорожная карта бизнеса» гендерный компонент проявлялся в предоставлении льготных условий женщинам-предпринимателям. Объем финансирования подобных программ рос до 2013 г., достигнув 39,1 млрд тенге, после чего стабилизировался на уровне ~34–35 млрд тенге ежегодно. Одновременно менялись и приоритеты: если первоначально упор делался на финансовую поддержку (субсидии, льготное кредитование), то со временем больше средств направлялось на обучение и сервисные услуги для начинающих бизнес-леди. Это говорит о постепенной эволюции мер поддержки – от прямой материальной помощи к развитию человеческого капитала.

В финансовом секторе также появились инициативы, учитывающие гендерные особенности. Так, с середины 2010-х годов реализуются специальные ипотечные программы для женщин (например, продукты, предлагаемые через Банк развития или коммерческие банки при поддержке государства). Эти программы призваны расширить доступ женщин к жилью и активам. Однако, как показал анализ, доля женщин среди получателей ипотечных кредитов остается относительно невысокой (около 48% в портфеле одного из крупных банков). Основные барьеры – недостаточная платежеспособность и строгие требования по первоначальному взносу,

которые труднее выполнить женщинам, особенно из уязвимых групп. Тем не менее внедрение таких специальных продуктов свидетельствует о признании проблем гендерного неравенства в экономике и попытках их решить через бюджетные механизмы.

Мониторинг гендерной политики и показатели результативности. В ходе исследования выявлено, что в Казахстане сформированы базовые элементы системы мониторинга гендерной политики, однако их эффективность пока ограничена. Официально утверждены индикаторы гендерного равенства (например, доля женщин в государственном управлении, уровень экономической активности женщин, разрыв в оплате труда и др.), и соответствующий мониторинг проводится ежегодно уполномоченными органами. Так, по данным Бюро нацстатистики, участие женщин в рабочей силе стабильно держится на уровне ~48%, а гендерный разрыв в среднем заработке сокращался с 33% до 21% за последнее десятилетие. Эти показатели свидетельствуют об определенном прогрессе. Вместе с тем мониторинг выявляет и проблемные зоны. Например, сохраняется разрыв в представительности женщин на высоких должностях: их доля среди руководителей составляет менее 20%. Кроме того, различия по регионам существенны – в южных и западных областях социально-экономические показатели женщин систематически ниже средних по стране.

Для характеристики вариабельности гендерных разрывов заработной платы по областям РК в динамике за 2000–2024 гг., обратимся к данным таблицы 5.

Таблица 5 – Вариабельность гендерных разрывов заработной платы по областям в динамике, 2000–2024 гг., %

№	Регион	2000	2006	2012	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024
	Республика Казахстан	38,5	37,7	30,5	32,2	34,2	32,2	21,7	25,2	25,7	26,5
1	Абай	-	-	-	-	-	-	-	16,3	17,1	18,8
2	Акмолинская	19,3	29	23,7	22,1	25,3	21,6	8,5	11,5	15,5	19,4
3	Актюбинская	45,7	41,8	31,5	27,6	32	30,6	20,4	26	28,1	29,9
4	Алматинская	25,3	33,1	19,6	18,4	15,8	12,4	- 3,5	2,5	4,2	8,7
5	Атырауская	53,5	52,6	51,3	49,7	50	49	45,1	46,2	46	45,3
6	Западно-Казахстанская	41,8	47,9	36	40,4	43,7	41,2	21,7	24	23,9	24,7
7	Жамбылская	30	31,6	22,4	17,7	20,9	15,1	- 0,2	1,9	6,9	12,8
8	Жетісу	-	-	-	-	-	-	-	-3,1	0,6	-1,2
9	Карагандинская	40,6	39,1	35,2	33,4	36,8	34,1	27,8	28,1	28,2	29,1
10	Костанайская	36,7	29,9	21,9	20,9	23,7	21,3	10	13,9	15,9	18,1
11	Кызылординская	34,8	39,5	28,8	28,4	29,9	26,8	9,4	13,1	15,9	17,8
12	Мангистауская	51,1	52,8	49,4	57,3	57,9	54,4	44	50	50,4	50,2
13	Южно-Казахстанская	34,7	31,5	23,1	21	-	-	-	-	-	-
14	Павлодарская	42,4	37,6	28	30,6	32	28,1	21,2	24	25,1	25,6
15	Северо-Казахстанская	16,3	21,3	12,2	15,6	17,5	13,2	5,8	5,2	6,2	9,6
16	Туркестанская	-	-	-	-	21,4	17,2	4,8	7,4	9	13,8
17	Ұлытау	-	-	-	-	-	-	-	40,5	38	39,4
18	Восточно-Казахстанская	39,1	30	22,5	24	27,4	27	17,1	21,4	19,7	21,6
19	г. Астана	29,8	31	22,8	23,1	24	23,9	20	19,7	21,8	22,1
20	г. Алматы	30,9	27,6	19,8	20,4	22,7	21,2	17,7	18,7	18,4	21,4
21	г.Шымкент	-	-	-	-	22,5	22,2	5,1	7,6	12,1	13,3
Примечание: Составлено авторами на основании источника [26].											

Среднемесячная номинальная заработная плата работников по стране в 2024 г. составляла 406,7 тыс. тенге, в том числе зарплата мужчин достигла 468,9 тыс. тенге, зарплата женщин – 344,5 тыс. тенге. При этом заработная плата мужчин была выше средней заработной платы

в целом на 15,3%, заработная плата женщин, напротив, ниже на 15,3%, гендерный разрыв составил 24,6%.

По результатам 2024 г. к регионам с самым высоким уровнем разрыва относятся Мангистауская и Атырауская области, с самым низким – Жетысуская, Алматинская, Северо-Казахстанская и Жамбылская области. Наибольшие зарплаты у мужчин наблюдались в Атырауской (778,1 тыс. тг), Мангистауской (748,7 тыс. тг) и Улытауской (642,5 тыс. тг) областях.

Женщины больше всего получали в г. Астане (471,8 тыс. тг), г. Алматы (435,1 тыс. тг) и в Атырауской области (425,3 тыс. тг). Наименьшие заработные платы зафиксированы у мужчин в Жетысуской области (291,3 тыс. тг), Северо-Казахстанской (309,3 тыс. тг) и Туркестанской (320,9 тыс. тг) областях. Женщины менее всего получали в Туркестанской (276,7 тыс. тг), Северо-Казахстанской (279,7 тыс. тг) и в Жамбылской (281,6 тыс. тг) областях [15].

В целом по Казахстану наблюдается прогресс в уменьшении разрыва в оплате труда между полами. В 2000 г. гендерный разрыв заработной платы составлял 38,5%, в 2012 г. – 30,5%, 2020 г. – 25,0%, 2023 г. – 25,7%; 2024 г. – 24,6%, в целом за 24 года сократился на 13,9 пункта, или на 36,1%.

Анализ региональных различий показал, что успех гендерных инициатив во многом зависит от местного контекста. В ряде регионов (например, в крупных городах и на севере страны) программы по поддержке женщин (предпринимательство, занятость) дали ощутимые результаты: увеличилось число женщин – собственников бизнеса, снизился уровень женской безработицы. Напротив, в некоторых южных областях эффект от реализованных проектов выражен слабее, отчасти из-за более стойких традиционных устоев и стереотипов относительно роли женщин. Данные факты указывают на необходимость учета региональной специфики при планировании и мониторинге: единый универсальный подход не всегда эффективен, требуются адаптированные меры для разных условий.

Проанализируем состояние гендерного равенства в Казахстане на основе индекса гендерного разрыва (таблица 6), который измеряет степень равенства между женщинами и мужчинами по четырем ключевым направлениям: экономическое участие и возможности, уровень образования, политическое участие, здоровье и выживание, публикуемый Всемирным экономическим форумом.

Казахстан стабильно показывает относительно высокий уровень гендерного равенства (индекс около 0,72). Лучшие результаты были достигнуты в 2012–2013 гг. (31–32 места). После 2014 г. наблюдается стабильность индекса, но снижение позиций в рейтинге, что связано не с ухудшением показателей Казахстана, а с более быстрым прогрессом других стран. Основные проблемы сохраняются в сфере экономического участия женщин и политического представительства, несмотря на хорошие показатели в сфере образования и здоровья.

Таблица 6 – Динамики индекса гендерного разрыва Казахстана (2010–2024 гг.)

Год	Индекс гендерного разрыва	Место в рейтинге	Характеристика динамики
2010	0,7055	41-е	Достаточно высокий уровень равенства, стабильная позиция.
2011	0,7010	49-е	Незначительное снижение индекса и ухудшение позиции.
2012	0,7213	31-е	Значительное улучшение показателя и рейтинга.
2013	0,7218	32-е	Стабильное удержание высоких позиций.
2014	0,7210	43-е	Незначительное снижение рейтинга, индекс почти без изменений.
2015	0,7190	47-е	Снижение рейтинга, сохранение индекса на высоком уровне.
2016–2024	0,7190 (стабильно)	51–60-е	Индекс сохраняется практически без изменений; позиции в рейтинге постепенно смещаются вниз из-за прогресса других стран.
Примечание: Составлено авторами на основе источника [1].			

Оценка ключевых программ и проектов. За период 2010–2025 гг. в стране было реализовано несколько целевых программ, непосредственно связанных с улучшением положения женщин. Среди них особое место занимают проекты по поддержке женского предпринимательства («Женское предпринимательство» при содействии международных организаций, программа «Ұмай» и др.), социальные проекты (защита от бытового насилия, поддержка многодетных матерей) и программы по вовлечению женщин в политическую жизнь. Анализ показал, что программа развития женского предпринимательства явилась одним из самых результативных проектов: за первые пять лет ее реализации около 5 тысяч женщин получили обучение основам бизнеса, более тысячи проектов получили грантовое финансирование. В результате выросла доля женщин среди индивидуальных предпринимателей, особенно в сельской местности, где ранее их экономическая активность была низкой.

Программа «Ұмай», нацеленная на поддержку женских стартапов и инициатив в сельских регионах, продемонстрировала успехи в создании новых рабочих мест для женщин. Однако масштаб программы ограничен – она была внедрена пилотно и охватила лишь часть регионов. В отчетном периоде не все пилотные гендерные проекты были распространены на национальный уровень, многие остались локальными инициативами. Например, проекты по расширению экономических возможностей малообеспеченных женщин (семейные фермы, кооперативы) успешно реализованы при международной поддержке в отдельных областях, но не получили постоянного государственного финансирования по завершении грантов. Это свидетельствует о том, что устойчивость гендерных инициатив зависит от их закрепления в государственном бюджете.

Сравнение с международными практиками. В рамках исследования казахстанский опыт был сопоставлен с практиками ряда других стран. Анализ показал, что многие государства G20 внедрили механизмы гендерного бюджетирования на национальном уровне. Например, Канада с 2018 г. реализует инициативу Budget 2018: Equality + Growth [27], предполагающую оценку каждого бюджетного решения с точки зрения влияния на женщин и мужчин. Этот подход позволил Канаде ускорить прогресс в сокращении гендерных диспропорций и считается одной из лучших практик. В Швеции и Норвегии гендерное бюджетирование интегрировано в систему госуправления и подкрепляется развитым мониторингом, благодаря чему эти страны достигли практически полного равенства в ряде сфер. Сопоставление Казахстана с этими примерами выявило, что ключевым отличием является уровень институционализации: за рубежом гендерный анализ бюджета закреплён на законодательном уровне и поддерживается постоянной межведомственной координацией. В Казахстане же подобная практика носит пока проектный характер и не полностью интегрирована в стандартные бюджетные процессы.

Тем не менее положительная динамика, достигнутая в Казахстане, соответствует общемировой тенденции. Согласно исследованию МВФ [28], гендерно чувствительное бюджетирование постепенно распространяется и дает результаты во многих странах G20. Наш анализ подтверждает этот вывод на примере Казахстана: несмотря на остающиеся проблемы, внедрение гендерного подхода в бюджетный процесс уже привело к ряду измеримых успехов (повышение охвата женщин мерами господдержки, снижение некоторых гендерных разрывов). Это позволяет утверждать, что первоначальная гипотеза исследования оправдывается. При условии дальнейшего укрепления институциональных основ гендерного бюджетирования и мониторинга можно ожидать ускоренного сокращения гендерного неравенства, что подтверждается опытом других государств [29].

Проблемные аспекты и ограничения. Вместе с тем результаты выявили несколько ограничений текущей политики. Во-первых, недостаток детализированной статистики по гендерным аспектам затрудняет точную оценку эффективности отдельных мероприятий. Требуется более глубокий сбор данных, классифицированных по полу, возрасту, региону и другим признакам, чтобы мониторинг мог своевременно указывать на узкие места. Во-вторых, пока не выработан единый механизм оценки гендерного эффекта от государственных расходов. Отчеты об исполнении бюджета содержат финансовые показатели, но не всегда отражают социальные результаты (например, рост благосостояния женщин, изменение статуса в семье и обществе). В-третьих, институциональная ответственность за гендерное бюджетирование размыта: разные министерства реализуют свои программы, и отслеживание их влияния на гендерное ра-

венство требует межсекторного взаимодействия. На данный момент координирующую роль играет уполномоченный орган по делам женщин и семьи, однако его ресурсов недостаточно для охвата всех сфер. Эти проблемы признаются как на национальном уровне, так и в докладах международных организаций.

Подводя итог обсуждению, следует подчеркнуть: Казахстан за десятилетие сделал важные шаги к внедрению принципов гендерно ориентированного бюджетирования. Обнаруженные положительные сдвиги – результат целенаправленной государственной политики и поддержки со стороны международных партнеров. Вместе с тем требуются дальнейшие усилия для закрепления достигнутого и преодоления оставшихся препятствий на пути к гендерному равенству.

Заключение

В ходе исследования гипотеза о положительном влиянии институционализации гендерно ориентированного бюджетирования и мониторинга на эффективность государственных программ получила подтверждение. Во-первых, было установлено, что при увеличении объема финансирования гендерно направленных программ и совершенствовании механизмов контроля результаты этих программ улучшаются, а гендерные диспропорции сокращаются быстрее. Мы наблюдали это на примере ряда показателей: рост доли женщин-предпринимателей, снижение разницы в оплате труда, повышение уровня занятости женщин в ряде регионов. Во-вторых, комплексный анализ показал необходимость дальнейшей институциональной поддержки гендерных инициатив. Иными словами, эффекты наиболее значимы там, где гендерная политика подкреплена постоянным бюджетным финансированием и встроена в процессы планирования и оценки.

По итогам работы предлагается ряд мероприятий:

1. Первоочередными мерами по внедрению гендерно ориентированного бюджетирования в Казахстане являются:

- ♦ Введение обязательной гендерной маркировки бюджетных программ и расходов на всех уровнях бюджета. Это подразумевает присвоение специального гендерного тега бюджетным статьям, отражающего их вклад в сокращение гендерного неравенства.

- ♦ Разработка единых требований к «гендерным заявлениям» в бюджетных документах (Бюджетном послании, пояснительных записках), чтобы каждый отраслевой орган отчитывался о влиянии своих предложений расходов на женщин и мужчин.

- ♦ Создание реестра результативных индикаторов с разбивкой по полу – унифицированного перечня гендерно чувствительных показателей эффективности бюджетных программ (в области образования, здравоохранения, занятости и др.), позволяющих отслеживать гендерные результаты.

- ♦ Интеграция ГБ в системы аудита и контроля: включение проверки гендерных аспектов в методики внутреннего финансового аудита государственных органов, а также развитие практики внешнего аудита и парламентского контроля с учетом гендерных показателей.

- ♦ Ежегодная подготовка Отчета о гендерном бюджете по стандартам OECD/UN Women с представлением его Парламенту. Такой отчет должен суммировать гендерное распределение бюджетных расходов, достигнутые индикаторы по улучшению положения женщин и мужчин и давать рекомендации на следующий бюджетный цикл.

2. Закрепить на нормативном уровне процедуры гендерного бюджетирования – например, включить в бюджетный регламент требование гендерной экспертизы бюджетных программ.

3. Разработать единую межведомственную систему мониторинга гендерной политики, определив ответственные институты и унифицировав индикаторы оценки.

4. Усилить статистическую базу: внедрить сбор детализированных данных по полу во всех отраслях, регулярно публиковать гендерно дезагрегированные показатели и аналитические отчеты.

5. Реализовать программы повышения потенциала кадров – обучать государственных служащих и бюджетных планировщиков методологии учета гендерных аспектов.

6. Расширить успешные пилотные гендерные проекты на национальный масштаб, обеспечив их финансирование из бюджета на постоянной основе.

7. Учитывать региональную специфику: для областей с более выраженными гендерными проблемами предусматривать дополнительные целевые ресурсы и мероприятия (например, обучающие программы для женщин в сельской местности, кампании по изменению общественных стереотипов). Реализация этих рекомендаций будет способствовать достижению стратегической цели – обеспечению равных прав и возможностей для женщин и мужчин, что, в свою очередь, позитивно отразится на устойчивом развитии общества в целом.

Ожидается, что реализация перечисленных мер позволит повысить адресность и эффективность государственных расходов, а также усилить их подотчетность и устойчивость в долгосрочной перспективе. Это в конечном счете будет способствовать более справедливому распределению ресурсов и достижению гендерного равенства в Казахстане.

Поддержка гендерного равенства через бюджетные механизмы – это инвестиция в человеческий капитал и будущее страны.

Информация о финансировании. Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP19680677 «Экономико-демографическое развитие Казахстана: гендерный аспект»).

ЛИТЕРАТУРА

- 1 World Economic Forum. Global Gender Gap Report 2010–2024. Geneva: WEF, 2010–2024. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/> (accessed: 15.04.2025)
- 2 OECD. European Commission. The Missing Entrepreneurs 2023: Policies for Inclusive Entrepreneurship and Self-Employment. Paris: OECD Publishing, 2023. 322 p. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-missing-entrepreneurs-2023_230efc78-en.html (accessed: 17.09.2025) ISBN 9789264742834.
- 3 World Bank. Women, Business and the Law 2024. Washington, DC: World Bank, 2024. 184 p. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/5e94e3a7-f7b4-4f2a-8e3b-45b8f5e8cbe0> (accessed: 17.09.2025) DOI: 10.1596/978-1-4648-1978-6. ISBN 9781464819786.
- 4 Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 15.04.2025)
- 5 Министерство финансов Республики Казахстан. Отчет об исполнении республиканского бюджета за 2014–2023 гг. – Астана: Министерство финансов РК, 2024. – 280 с.
- 6 Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan. Statistical Yearbook of Kazakhstan 2023. Astana: MNE RK, 2023. 325 p.
- 7 World Bank. Women, Business and the Law 2022. Washington, D.C.: World Bank, 2022. 196 p.
- 8 OECD. Best Practices for Gender Budgeting. Paris: OECD Publishing, 2023. 19 p.
- 9 UN Women. Progress of the World's Women 2019–2020: families in a Changing World. New York: UN Women, 2019. 282 p.
- 10 Указ Президента Республики Казахстан от 6 декабря 2016 года № 384 «Об утверждении Концепции семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000384> (дата обращения: 15.04.2025)
- 11 Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 марта 2017 года № 106 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции... (первый этап 2017–2019 годы)». URL: <https://zakon.uchet.kz/rus/docs/P1700000106> (дата обращения: 15.04.2025)
- 12 Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 мая 2020 года № 315 «Об утверждении Плана мероприятий... (второй этап 2020–2022 годы)». URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32966307 (дата обращения: 15.04.2025)
- 13 Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года № 95-IV (с изменениями). URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K080000095> (дата обращения: 15.04.2025)
- 14 UN Women ECA. National planning and budgeting (Kazakhstan); «Что такое гендерно ориентированное бюджетирование?» URL: <https://eca.unwomen.org/en/where-we-are/kazakhstan> (дата обращения: 15.04.2025)
- 15 UN Women ECA. Press Release: An online course on planning and budgeting with a gender perspective launched in Kazakhstan. 15.02.2021. URL: <https://eca.unwomen.org/en/news/stories/2021/02/an-online-course-on-planning-and-budgeting-with-a-gender-perspective-launched-in-kazakhstan> (accessed: 15.04.2025)

- 16 Гендерно ориентированное бюджетирование // Вестник Академии государственного управления (APA Journal). 2021. URL: <https://journal.apa.kz/index.php/path/article/download/188/166/1067> (дата обращения: 15.04.2025)
- 17 World Bank. Kazakhstan Public Finance Review. January 2024. URL: <https://thedocs.worldbank.org/.../Kazakhstan-PFR-full-Report-January-2024-en.pdf> (accessed: 15.04.2025)
- 18 IMF. Republic of Kazakhstan: 2024 Article IV Consultation—Staff Report. 31.01.2025. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2025/01/31/Republic-of-Kazakhstan-2024-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-561424> (accessed: 15.04.2025)
- 19 Комитет по информационной политике (KIPD). Гендерная политика в современном казахстанском обществе: аналитический отчет. – 01.08.2024. – URL: https://api.kipd.kz/storage/uploads/images/2024/08/01/analiticheskii-otchet-2_1722534679.pdf (дата обращения: 15.04.2025)
- 20 OECD. Gender Budgeting in OECD Countries 2023. Paris: OECD Publishing, 2023. 176 p. URL: <https://doi.org/10.1787/8ff0af14-en> (accessed: 17.09.2025) ISBN 9789264902542.
- 21 Фонд развития предпринимательства «Даму». – URL: <https://damu.kz/> (дата обращения: 15.04.2025)
- 22 Жилищный банк «Отбасы банк». URL: <https://otbasybank.kz/> (дата обращения: 15.04.2025)
- 23 European Bank for Reconstruction and Development. EBRD boosts support for women entrepreneurs in Kazakhstan. URL: <https://www.ebrd.com/news/2024/ebrd-boosts-support-for-women-entrepreneurs-in-kazakhstan.html> (accessed: 15.04.2025)
- 24 Strategy 2050. URL: <https://strategy2050.kz/> (accessed: 15.05.2025)
- 25 Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek> (дата обращения: 15.04.2025)
- 26 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Основные показатели по труду в Республике Казахстан. Динамические таблицы. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/publications/182531/> (дата обращения: 20.04.2025)
- 27 Government of Canada. Budget 2018: Equality+Growth. Ottawa: Government of Canada, 2018. 45 p.
- 28 Curristine T., Brix H., Schwartz G. Gender Budgeting in G20 Countries // IMF Working Paper. 2021. WP/21/269. 37 p.
- 29 European Institute for Gender Equality. Gender Budgeting: Mainstreaming Gender into the EU Budget and Macroeconomic Policy Framework. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2021. 56 p.

REFERENCES

- 1 World Economic Forum. Global Gender Gap Report 2010–2024. Geneva: WEF, 2010–2024. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/> (accessed: 15.04.2025). (In English).
- 2 OECD. European Commission. The Missing Entrepreneurs 2023: Policies for Inclusive Entrepreneurship and Self-Employment. Paris: OECD Publishing, 2023. 322 p. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-missing-entrepreneurs-2023_230efc78-en.html (accessed: 17.09.2025) ISBN 9789264742834. (In English).
- 3 World Bank. Women, Business and the Law 2024. Washington, DC: World Bank, 2024. 184 p. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/5e94e3a7-f7b4-4f2a-8e3b-45b8f5e8cbe0> (accessed: 17.09.2025) DOI: 10.1596/978-1-4648-1978-6. ISBN 9781464819786. (In English).
- 4 Qazaqstan Respublikasy Strategialyq josparlaw jäne reformalar agenttiginin Ülttyq statistika bürosy. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (ötiniş berilgen kün: 15.04.2025). (In Kazakh).
- 5 Ministerstvo finansov Respubliki Kazahstan. Otchet ob ispolnenii respublikanskogo bjudzhetza za 2014–2023 gg. Astana: Ministerstvo finansov RK, 2024. 280 p. (In Russian).
- 6 Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan. Statistical Yearbook of Kazakhstan 2023. Astana: MNE RK, 2023. 325 p. (In English).
- 7 World Bank. Women, Business and the Law 2022. Washington, D.C.: World Bank, 2022. 196 p. (In English).
- 8 OECD. Best Practices for Gender Budgeting. Paris: OECD Publishing, 2023. 19 p. (In English).
- 9 UN Women. Progress of the World's Women 2019–2020: families in a Changing World. New York: UN Women, 2019. 282 p. (In English).
- 10 Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 6 dekabrja 2016 goda No. 384 «Ob utverzhdenii Konceptii semejnoy i gendernoj politiki v Respublike Kazahstan do 2030 goda». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000384> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).

- 11 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 3 marta 2017 goda No. 106 «Ob utverzhdenii Plana meroprijatij po realizacii Konceptcii... (pervyj jetap 2017–2019 gody)». URL: <https://zakon.uchet.kz/rus/docs/P1700000106> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 12 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 21 maja 2020 goda No. 315 «Ob utverzhdenii Plana meroprijatij... (vtoroy jetap 2020–2022 gody)». URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32966307 (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 13 Bjudzhetnyj kodeks Respubliki Kazakhstan ot 4 dekabrya 2008 goda No. 95-IV (s izmenenijami). URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K080000095> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 14 UN Women ECA. National planning and budgeting (Kazakhstan); «Chto takoe genderno orientirovanoe bjudzhetirovanie?». URL: <https://eca.unwomen.org/en/where-we-are/kazakhstan> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In English/Russian).
- 15 UN Women ECA. Press Release: An online course on planning and budgeting with a gender perspective launched in Kazakhstan. 15.02.2021. URL: <https://eca.unwomen.org/en/news/stories/2021/02/an-online-course-on-planning-and-budgeting-with-a-gender-perspective-launched-in-kazakhstan> (accessed: 15.04.2025). (In English).
- 16 Genderno orientirovanoe bjudzhetirovanie // Vestnik Akademii gosudarstvennogo upravlenija (APA Journal). 2021. URL: <https://journal.apa.kz/index.php/path/article/download/188/166/1067> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 17 World Bank. Kazakhstan Public Finance Review. January 2024. URL: <https://thedocs.worldbank.org/.../Kazakhstan-PFR-full-Report-January-2024-en.pdf> (accessed: 15.04.2025). (In English).
- 18 IMF. Republic of Kazakhstan: 2024 Article IV Consultation–Staff Report. 31.01.2025. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2025/01/31/Republic-of-Kazakhstan-2024-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-561424> (accessed: 15.04.2025). (In English).
- 19 Komitet po informacionnoj politike (KIPD). Gendernaja politika v sovremennom kazahstanskom obshhestve: analiticheskij otchet. 01.08.2024. URL: https://api.kipd.kz/storage/uploads/images/2024/08/01/analiticheskii-otchet-2_1722534679.pdf (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 20 OECD. Gender Budgeting in OECD Countries 2023. Paris: OECD Publishing, 2023. 176 p. URL: <https://doi.org/10.1787/8ff0af14-en> (accessed: 17.09.2025) ISBN 9789264902542. (In English).
- 21 Fond razvitija predprinimatel'stva «Damu». URL: <https://damu.kz/> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 22 Zhilishhnyj bank «Otbasy bank». URL: <https://otbasybank.kz/> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 23 European Bank for Reconstruction and Development. EBRD boosts support for women entrepreneurs in Kazakhstan. URL: <https://www.ebrd.com/news/2024/ebd-boosts-support-for-women-entrepreneurs-in-kazakhstan.html> (accessed: 15.04.2025). (In English).
- 24 Strategy 2050. URL: <https://strategy2050.kz/> (data obrashhenija: 15.05.2025). (In Russian)
- 25 Ministerstvo truda i social'noj zashhity naselenija Respubliki Kazakhstan. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek> (data obrashhenija: 15.04.2025). (In Russian).
- 26 Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazakhstan. Osnovnye pokazateli po trudu v Respublike Kazakhstan. Dinamicheskie tablicy. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/publications/182531/> (data obrashhenija: 20.04.2025). (In Russian).
- 27 Government of Canada. Budget 2018: Equality+Growth. Ottawa: Government of Canada, 2018. 45 p. (In English).
- 28 Curristine T., Brixi H., Schwartz G. (2021) Gender Budgeting in G20 Countries // IMF Working Paper. WP/21/269. 37 p. (In English).
- 29 European Institute for Gender Equality. Gender Budgeting: Mainstreaming Gender into the EU Budget and Macroeconomic Policy Framework. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2021. 56 p. (In English).

МУХАМАДИЕВА А.А.,¹

э.ғ.к., профессор.

e-mail: ai-m77@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-3775-1863

АЛПЫСБАЕВ К.С.,^{*2}

PhD, аға оқытушы.

*e-mail: alpysbayev_kuan@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2644-2651

ЕРЖАНОВ М.С.,³

э.ғ.д., профессор.

e-mail: academiaudit2014@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9132-2950

АБЖАКОВ А.Т.,⁴

MBA, маман.

e-mail: Asset.Abzhakov@apa.kz

ORCID ID: 0009-0007-6118-8333

¹Қазақстан-Американдық

еркін университеті,

Өскемен қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық

педагогикалық университетінің

Сорбонна-Қазақстан институты,

Алматы қ., Қазақстан

³«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

⁴Қазақстан Республикасы Президентінің

жанындағы Мемлекеттік басқару академиясы,

Семей қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ГЕНДЕРЛІК САЯСАТТЫ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ГЕНДЕРГЕ БАҒДАРЛАНҒАН БЮДЖЕТТІ ЖОСПАРЛАУ

Андатпа

Гендерлік саясат қазіргі Қазақстанның орнықты әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз етуде стратегиялық маңызға ие, өйткені ол әйелдер мен ерлер үшін тең құқықтар мен мүмкіндіктерді жүзеге асыруға, сондай-ақ адами капиталды тиімді пайдалануға бағытталған. Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы гендерге бағдарланған бюджеттеудің дамуы және гендерлік саясатты мониторингтеу жүйесін жетілдірудің негізгі бағыттары қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – мемлекеттік және өңірлік бағдарламаларды қаржыландыру динамикасын анықтау, олардың тиімділігін бағалау және мониторинг тетіктерін одан әрі нығайту перспективаларын айқындау. Әдістемелік негізі көлденең және тік талдауды, салыстырмалы тәсілді, сондай-ақ нормативтік-құқықтық актілердің, стратегиялық құжаттардың және статистикалық материалдардың егжей-тегжейлі контент-талдауын қамтиды, бұл зерттеудің кешенділігін және алынған нәтижелердің объективтілігін қамтамасыз етті. Жұмыстың ғылыми жаңалығы гендерлік бюджеттеуді енгізу тәжірибесін жүйелі бағалауда көрініс табады, сонымен қатар әйелдер кәсіпкерлігін қолдау бағдарламаларының («Coca-Cola Белестері», «Ұмай», «Үміт» және т.б.), білім беру және әлеуметтік бастамалардың егжей-тегжейлі талдауын, олардың мемлекеттік стратегиялық басымдықтармен өзара байланысын қамтиды. Зерттеудің практикалық маңыздылығы бюджет шығыстарының нысаналығын арттыру, мониторингтің институционалдық тетіктерін нығайту және қабылданған шаралардың тиімділігін бағалаудың заманауи құралдарын енгізу жөніндегі ұсынымдарды әзірлеумен айқындалады. Алынған нәтижелер орнықты гендерлік бюджеттеу жүйесін қалыптастыру кешенді тәсілді қажет ететінін, ол тек қаржылық қамтамасыз етуді ғана емес, сонымен бірге мемлекеттік стратегиялық жоспарлаудың барлық деңгейлеріне гендерлік индикаторларды енгізуді көздейтінін, бұл ұзақ мерзімде әділетті және гендерлік сезімтал әлеуметтік саясатты қалыптастыруға ықпал ететінін көрсетті.

Тірек сөздер: гендерлік бағдарланған бюджеттеу, гендерлік саясат, гендерлік теңдік, мониторинг, мемлекеттік бағдарламалар, әйелдер кәсіпкерлігі, әлеуметтік-экономикалық даму, институционализация.

MUKHAMADIYEVA A.A.,¹

c.e.s., professor.

e-mail: ai-m77@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-3775-1863

ALPYSBAEV K.S.,^{*2}

PhD, senior lecturer.

*e-mail: alpysbayev_kuan@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2644-2651

YERZHANOV M.S.,³

d.e.s., professor.

E-mail: academaudit2014@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9132-2950

ABZHAKOV A.T.,⁴

MBA, specialist.

E-mail: Asset.Abzhakov@apa.kz

ORCID ID: 0009-0007-6118-8333

¹Kazakh-American Free University,

Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

²Sorbonne-Kazakhstan Institute of

Abai Kazakh National Pedagogical University,

Almaty, Kazakhstan

³Turan University

Almaty, Kazakhstan

⁴Academy of Public Administration

under the President of the Republic of Kazakhstan,

Semey, Kazakhstan

GENDER-RESPONSIVE BUDGETING AND MONITORING OF GENDER POLICY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

Gender policy plays a strategic role in ensuring the sustainable socio-economic development of Kazakhstan, as it aims to achieve equal rights and opportunities for women and men, along with the effective use of human capital. This article explores the main directions of gender-responsive budgeting and the improvement of gender policy monitoring in the Republic of Kazakhstan. The study seeks to identify the dynamics of financing state and regional programs, evaluate their effectiveness, and outline prospects for strengthening monitoring mechanisms. The methodological framework involves horizontal and vertical analysis, a comparative approach, and content analysis of legal acts, strategic documents, and statistical materials, ensuring comprehensiveness and objectivity of results. The scientific novelty lies in a systematic assessment of the experience of implementing gender-responsive budgeting, including an analysis of women's entrepreneurship support programs (Coca-Cola Belesteri, Umay, Umit), as well as educational and social initiatives, and their connection with national strategic priorities. The practical significance of the research is determined by the development of recommendations to improve targeting of budget expenditures, strengthen institutional monitoring, and introduce modern tools for evaluating effectiveness. The findings demonstrate that forming a sustainable system of gender-responsive budgeting requires not only adequate financial resources but also the integration of gender indicators into all levels of strategic planning, thereby contributing to the long-term development of a more equitable and gender-sensitive social policy.

Keywords: gender-responsive budgeting, gender policy, gender equality, monitoring, government programs, women's entrepreneurship, socio-economic development, institutionalization.

Дата поступления статьи в редакцию: 01.07.2025

IRSTI 06.51.51
UDC 339.9
JEL F02, F15, F63

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-40-53>

ABAI DULLAYEVA M.M.,*¹

PhD., associate professor-researcher.

*e-mail: m.abaidullayeva@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-2113-5281

KHAJIYEVA G.U.,¹

c.e.s., professor-researcher.

e-mail: g.khajiyeva@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-8889-543X

BAKHADIROV M.M.,²

c.p.s., associate professor.

e-mail: bahmurat@yahoo.com

ORCID ID: 0009-0005-5171-207X

ARUPOVA A.A.,³

m.e.s., junior researcher.

e-mail: arupova@gmail.com

ORCID ID: 0009-0005-2109-8347

¹Turan University,

Kazakhstan, Almaty

²The University of World Economy and Diplomacy,

Uzbekistan, Tashkent

³Institute of World Economy and International Relations,

Kazakhstan, Almaty

COOPERATION OF CENTRAL ASIAN COUNTRIES WITH EXTERNAL PARTNERS IN THE “5+1” FORMATS: PROBLEMS AND PROSPECTS FOR IMPLEMENTING INITIATIVES

Abstract

In the context of the growing strategic importance of Central Asia against the backdrop of the global transformation of the international relations system, the "5 + 1" formats are becoming an important instrument of foreign economic and foreign policy interaction of the countries of the region with the leading world powers – the USA, China, the EU, Russia and Japan. However, the implementation of initiatives within these formats faces a number of systemic challenges and constraints. The purpose of this study is to identify and comprehensively analyze difficulties slowing down the implementation of joint projects, as well as to find opportunities to improve the effectiveness of international cooperation. The paper examines institutional, political and economic, infrastructural, geopolitical and socio-cultural barriers that limit the effectiveness of cooperation. The scientific significance of the study lies in the structured comparative approach to assessing cooperation in the five "CA+1" formats, as well as in identifying institutional deficits and contradictions between the interests of the parties. The results of the study enrich the theoretical base on regional cooperation, sustainable development and international economic integration. The practical significance lies in the development of applied recommendations for strengthening coordination, institutional support and increasing the effectiveness of foreign economic initiatives within the framework of “5+1”.

Keywords: “5+1” format, regional integration, strategic partnership, sustainable development, international initiatives, international relations, economic integration.

Introduction

Against the backdrop of global instability caused by protracted military conflicts (in particular, the ongoing crisis in the Middle East, the Russian-Ukrainian conflict, the Palestinian-Israeli escalation), as well as the aggravation of the geo-economic confrontation between the world's centers of power, Central Asia is increasingly perceived as a region of strategic importance. There is a growing interest from external players in cooperation with the countries of the region in the areas of infrastructure, energy, logistics and investment. In this context, the “5+1” formats – models of interaction between Central Asia and key international partners: the United States, China, the EU, Japan and Russia – are of particular importance. Cooperation in these formats opens up opportunities for the economic modernization of the region and sustainable development. At the same time, it faces a number of challenges – sanctions pressure, geopolitical competition, as well as internal restrictions of the Central Asian countries themselves.

In the context of a multi-vector foreign policy and inconsistency of national priorities, partnership is often fragmented and unsystematic. This reduces the effectiveness of the initiatives being implemented and complicates the development of a unified regional position in the international arena.

An analysis of the existing scientific literature shows that most works focus on the political or geoeconomic significance of Central Asia in the context of competition between powers, while the issues of practical implementation of projects within the framework of the “5+1” formats remain insufficiently studied. The issues of institutional design, inconsistency of priorities of the parties, the impact of infrastructure and humanitarian restrictions are especially poorly studied.

At the same time, from 2023–2025, there has been an increase in activity in all areas: the EU-CA and China-CA summits, business forums of Japan and the USA with the participation of countries in the region, the launch of investment packages and transport initiatives. This creates a new research situation that requires a systemic analysis of current challenges and barriers.

The relevance of the study is due to the need to rethink the effectiveness of the current “5+1” formats in the context of global competition, sanctions regimes, transformation of the regional agenda and the growth of domestic demand for sustainable development. The object of this study is the economic interaction of Central Asian countries with external partners within the framework of the “5+1” formats. The subject is institutional, geopolitical and infrastructural limitations, as well as risks that impede the effective implementation of joint initiatives.

The purpose of the study is to identify and analyze key barriers that impede the effective implementation of agreements and projects within the “5+1” formats, as well as to suggest possible areas for optimizing cooperation.

To achieve the goal, the following tasks have been formulated:

- ♦ study the structure and features of the “5+1” formats, determine their institutional characteristics, the presence of coordination mechanisms, as well as weaknesses in the management and implementation of decisions;
- ♦ compare key areas of cooperation between Central Asian countries and external partners (USA, China, EU, Russia and Japan), identify common and specific problems that hinder the successful implementation of joint initiatives;
- ♦ develop practical recommendations for improving the work of the “5+1” formats, including proposals for strengthening coordination, institutional support and harmonization of interests between the countries of the region and external actors.

The hypothesis of the study is that, despite the existence of official platforms and economic programs, the lack of sustainable institutional mechanisms, divergence of interests of the parties and high fragmentation significantly reduce the effectiveness of the “5+1” formats and their impact on the sustainable development of the region.

The methodological basis of the study is the principles of comparative analysis, institutional and systemic approaches. The work uses methods of content analysis, structural and functional analysis, case studies, as well as elements of SWOT assessment.

The practical significance lies in the development of proposals for institutional strengthening of regional economic dialogue, which can be useful for public policy bodies, international advisory structures and research centers dealing with issues of geoeconomics and sustainable development.

Materials and methods

The methodological basis of the study included a comparative analysis, which allowed us to compare the institutional features of formats and differences in levels of coordination; content analysis, applied in the study of official rhetoric, declarations and reports; an institutional approach, which made it possible to assess the presence of coordinating bodies, monitoring mechanisms and sustainable interaction platforms. Case analysis was also used for an in-depth examination of individual initiatives, such as the CKU Railway, TIFA, Global Gateway, CLDP and others.

The study included three consecutive stages: the preparatory stage involved selecting sources and defining criteria for comparative analysis; the analytical stage included systematizing data in five key areas (institutional, political and economic, infrastructural, geopolitical and socio-cultural aspects), constructing a comparative matrix and identifying typical barriers and implementation mechanisms; the interpretation stage involved interpreting the results, comparing them with practical cases and formulating recommendations. The materials used included official documents and protocols of summits, strategies and statements adopted within the framework of the C5+1 formats; analytical reports from international research centers such as the Silk Road Studies Program, Central Asia-Caucasus Institute and Crossroads Central Asia; statistical and regulatory data from international organizations (European Commission, MOFCOM, JICA, EIB), as well as expert publications, interviews and news materials from authoritative sources (Reuters, Modern Diplomacy, The Diplomat, Global Times, etc.).

The study is based primarily on open sources, which limits access to internal information on the mechanisms for implementing initiatives in the “5+1” formats. The emphasis on qualitative comparative analysis without in-depth quantitative assessment reduces the accuracy of economic conclusions. In addition, the asymmetry of Central Asian countries and limited transparency of external partners make it difficult to objectively and unifiedly assess the effectiveness of cooperation.

Results and discussion

Figure 1 presents a visualization of the structure of foreign policy cooperation formats in Central Asia, dividing them into key (with the participation of Russia, China, the United States, the EU, and Japan) and secondary (with Turkey, India, and South Korea). The figure also reflects the involvement of the countries of the region in these mechanisms, demonstrating the complexity and multi-level nature of interaction within the framework of multilateral platforms. This visualization served as a starting point for the subsequent analysis of the limitations and challenges that the Central Asian countries face in implementing initiatives within the “5+1” formats.

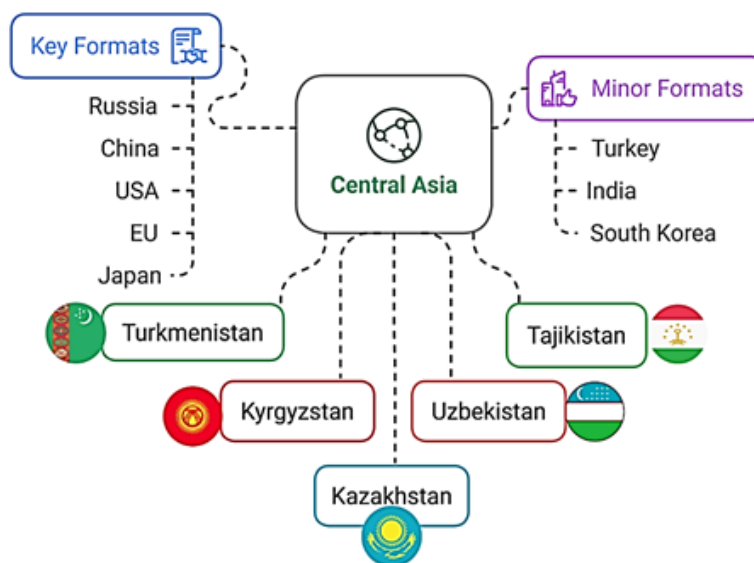


Figure 1 – Formats of interaction between Central Asia and external partners in the “5+1” model

Note: Compiled by the authors.

The Figure illustrates the distribution of the region's foreign policy vectors into key and secondary formats of interaction.

An analysis of various sources has revealed the problems that the Central Asian region and its partners face in implementing economic cooperation within the framework of the key “5+1” formats. These problems are persistent and make it difficult to achieve the stated goals in the field of regional development, trade, investment and infrastructure connectivity (table 1).

Table 1 – Comparative matrix of “5+1” formats: priorities, barriers and mechanisms for implementing initiatives

Format	Key priorities	Key issues	Implementation mechanisms (or lack thereof)
CA–USA	Security, sustainable development, climate, education, anti-corruption	Limited economic presence, no permanent secretariat, political volatility	C5+1 working groups, TIFA initiative, B5+1 forum (but irregular and weak coordination)
CA–China	Infrastructure, logistics, energy (BRI), digitalization	Risks of debt dependence, public mistrust, duplication with the SCO, weak regional coordination	Permanent Secretariat (Xi'an), summits, thematic platforms (19+), BRI projects, CKU railway
CA–EU	Transport, green economy, sustainability, legal reform	EU bureaucracy, weak business engagement, complex ESG standards	Global Gateway (€12–13 billion), Team Europe, investments via EIB, Erasmus+, Horizon (low coverage)
CA–Russia	Energy, migration, transport, education, EAEU, security	Sanctions, isolation, mistrust, competition with China, falling attractiveness	CIS, CSTO, SCO, EAEU (lack of a single regional coordinator, weak implementation and monitoring)
CA–Japan	Education, healthcare, personnel, ecology, digitalization	Lack of institutional mechanisms, geographical remoteness, low scale of investment	JICA, Central Asia + Japan Dialogue, business forums, cultural centers (but no permanent secretariat or logistics base)
Note: Compiled by the authors.			

In more detail, the main problems can be classified into the following categories:

1) Institutional:

♦ Central Asia – USA format. Although the initiative was launched in 2015, the lack of a permanent secretariat to manage processes between meetings remains a key problem. According to regional experts, this leads to poor preparation of meetings and an excess of declarations without practical implementation: “no serious practical steps have ever emerged from C5+1 [1]. Despite the creation of thematic working groups (on the economy, ecology, security, etc.), the mechanism is strictly dependent on the political will of the US administration, and its sustainability changes with its change. At the same time, intraregional coordination between the Central Asian countries remains fragmented: Central Asia does not develop a unified position on key issues, which reduces the effectiveness of the format as a whole [2].

♦ Central Asia – China format. The first summit of leaders was held in Xi'an in May 2023, where a mechanism for meetings of heads of state every two years and a permanent secretariat were established, which began operating in March 2024 in Xi'an. However, the process still duplicates the functions of the SCO and may become a source of strategic competition, especially with Russia, which seeks to maintain influence in the region [3]. Although more than 19 thematic cooperation platforms have been created (transport, energy, culture, e-commerce, etc.), the implementation of initiatives often depends on China, which raises concerns about the sovereignty of regional states and their ability to withstand external influence [4]. Journalists and analysts note that the format is

actively instrumentalized to expand Chinese influence, while weak internal coordination in Central Asia reduces the possibility of a regional collective position.

- ♦ Central Asia – European Union format. In 2019, the EU adopted a new strategy for the region, focused on sustainability, development and regional cooperation. In April 2025, the first EU–Central Asia Summit was held, where a Strategic Partnership was established and an investment package of approximately €12–13 billion was announced through the Global Gateway initiative [5]. However, the EU’s institutional structure limits its ability to act as a unified and responsive foreign policy player, especially in the dynamic environment of the region. Complex regulations, strict ESG standards and bureaucracy hinder the implementation of projects (for example, within the framework of Team Europe and the Global Gateway) [6]. There is also a dilemma between the promotion of democracy and human rights and pragmatic economic policy: the desire to strengthen economic ties can be seen by Central Asian countries as ideological pressure.

- ♦ Central Asia – Russia format is the main platform for interaction, as well as such institutions as the CIS, CSTO and SCO. At the same time, key structures such as the SCO Secretariat (in Beijing) and the Regional Anti-Terrorist Structure (RATS) in Tashkent are largely controlled by China and Russia, while their effectiveness in combating transnational threats remains low. The CIS/CSTO format does not have advanced mechanisms for implementation and monitoring. Despite the creation of interdepartmental contracts (for example, to combat drug trafficking), real operational joint actions are implemented episodically, through special operations. The main problem is the lack of a mature permanent regional secretariat that could ensure strategic coordination not only at the security level, but also in the economic sphere. Russia’s role remains primarily a “curator”, and the weak intra-regional independence of the Central Asian countries reduces the sustainability of the formats themselves.

- ♦ Central Asia – Japan format. Japan is actively promoting the “Central Asia + Japan Dialogue” format, which was founded in 1997 through the concept of “Silk Road diplomacy” [7]. Despite regular political contacts, the implementation of specific projects often remains declarative, since the format faces a lack of political dynamism, goal-setting and systemic support from Tokyo. Regional Japanese centers have been created (in Tashkent, Astana, Bishkek), many of which have been transferred to the management of JICA or local authorities. However, their institutional influence is limited and often depends on funding from Japan [8]. There is no single permanent secretariat for the format. Although dialogue has been established, there are no mechanisms for vertical coordination, monitoring and reporting, which makes it less effective in comparison with other external formats. Thus, the “5+1” formats do not have a full-fledged management architecture: there are no permanent secretariats, platforms for monitoring and coordinating the agenda. The parties interact episodically, without mechanisms for implementing and evaluating the agreements reached. Internal coordination among the Central Asian countries is also not well-established, which reduces their ability to speak from a single position.

2) Political and economic:

- ♦ Central Asia – USA format. In 2024–2025, US trade and economic relations with most Central Asian countries (except Kazakhstan) remain underdeveloped: trade turnover with Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Turkmenistan does not exceed \$400 million per year. The bulk of these countries’ exports are raw materials, textiles and agricultural products, while the US supplies the region mainly with machinery and medicines. Trade between Kazakhstan and the US reached \$4.2 billion in 2024, of which about \$2 billion was export to the US and \$2.2 billion was import from the US. The total trade turnover between Central Asia and the US is approximately \$3–4 billion per year, significantly inferior to the volumes with China or the Russian Federation [9]. In the TIFA initiative, the US focuses on promoting democracy, anti-corruption and climate reforms, while Central Asia is focused on large-scale export and infrastructure projects. This causes a divergence in priorities, leading to selective support for initiatives and limited coverage by regional economies. Tightening US tariffs (for example, 25–27% on goods from Kazakhstan from August 2025) creates additional barriers to trade and trust.

- ♦ Central Asia – China format. In 2024, the total trade turnover between China and Central Asia exceeded \$95 billion, with almost half of this trade (≈\$44 billion) occurring with Kazakhstan [10]. By 2025, the volume of contracts reached \$120 billion, and the turnover was \$75.6 billion as of April 2025 [11]. Chinese infrastructure expansion includes the construction of the CKU railway (Kashgar–

Andijan), the new multimodal corridor Middle Corridor, and projects in energy and minerals, including the hydrogen hub in Kuchar and transport rail extensions. At the same time, Chinese financing is often provided in the form of loans, leading to a debt burden of over 7% of GDP in some Central Asian countries. This exacerbates the imbalance between Chinese strategic logic and local economic priorities, complicating coordination and causing fragmentation of interactions.

- ♦ Central Asia – European Union format. At the EU–CA summit in Samarkand (April 2025), the EU launched a €12bn investment package under the Global Gateway, including €3bn for the transport corridor, €2.5bn for critical minerals chains, and €6.4bn for green energy and water management. The European Investment Bank provided €365m in guarantees, raising the potential for up to €1bn in sustainable infrastructure investment [12]. Over the past seven years, EU trade with CA has grown to €54bn, but bureaucracy, high ESG standards, and a focus on human rights create barriers to participation by regional companies. The EU seeks to build institutional reforms and sustainable partnerships, but its practical contribution is inferior to China's large-scale infrastructure projects and reduces its attractiveness from CA.

- ♦ The Central Asia – Russia format. In 2023, Russia ranked third in terms of foreign trade with Central Asia – about \$44 billion. Through the EAEU and joint energy and transport projects, it remains an important partner. However, Central Asian countries are actively diversifying their ties, cooperating with China, the EU and Turkey, reducing their dependence on traditional Russian integration mechanisms. Russia's economic orientation is integration and transit through Russian routes, while Central Asia strives for market diversification and autonomy. This leads to competing development tracks, different returns on initiatives and a general fragmentation of efforts.

- ♦ Central Asia – Japan format. In August 2024, a large-scale C5+Japan Business Forum was held in Astana. It was attended by more than 450 representatives from Central Asia and over 100 large Japanese companies, including sectors such as energy, ecology, transport, digital technologies, education and medicine [13]. At the forum, 22 cooperation agreements were signed between regional and Japanese companies, covering key sectors of infrastructure and human capital. Japan presented a support package with an emphasis on trade logistics (Middle Corridor), decarbonization, human resource development and digitalization, as well as commitments to promote skilled labor mobility from Central Asia and JICA educational programs – all these are plans for the coming months. Japan focuses on human capital development, sustainable development and environmental standards, while Central Asian countries are focused on infrastructure, raw material exports and quick economic effects. The volume of Japanese investment in the region remains limited and is inferior in scale to projects from China or the EU. The format does not have a permanent institutional mechanism, which reduces the effectiveness of coordination. Geographical remoteness and weak logistical connectivity also make it difficult to implement large joint projects. As a result, interaction is declarative in nature, with limited practical impact on the regional economy.

Thus, differences in the priorities of foreign economic policy and the level of openness of the economies of the Central Asian countries create difficulties in coordinating joint initiatives. In addition, external partners pursue their own strategic interests, which often do not coincide with regional goals. This leads to a selective approach to partnership and fragmentation of efforts.

3) Infrastructure:

- ♦ Central Asia – USA format. The USA, through the CLDP (Commercial Law Development Program) project and support for TITR (Trans-Caspian International Transport Route), promotes alternative routes bypassing Russia, but the volume of investment remains limited [14, 15]. The lack of coordinated standards in transport and port areas – the absence of a single operator or tariff structure makes it difficult to scale the metro-modal route. The volume of container traffic via TITR in 2023–2024 increased sharply, but infrastructure bottlenecks in ports and railway networks limit further growth. The USA has not invested comparable funds in the development of physical infrastructure (railways, ports), acting more as a political driver than an infrastructure investor. Without a stable coordination framework between the Central Asian countries and American agencies, projects remain episodic. For example, port terminals on the Caspian Sea and railway sections in Kazakhstan require foreign investment, which the USA does not yet provide.

♦ Central Asia – China format. China is actively investing in railway infrastructure, especially the China–Kyrgyzstan–Uzbekistan railway project, which started in June 2024. However, different track gauge standards (Chinese 1435 mm versus Russian 1520 mm) require a change of train or special stations (break of gauge) in Kyzyl Ark. China's BRI (Belt and Road Initiative) model provides significant capital, but suffers from weak coordination between Central Asian countries and geopolitical dependence on Beijing. Rail and port capacities require standardization of tariffs, schedules and technical standards, but this has not been systematically worked out. The construction of a second track on the Dostyk–Moiynty section in Kazakhstan accelerates freight traffic, but coordination with Chinese operators has not yet been completed. Infrastructure plans concern energy and logistics corridors, but synchronization in technical standards is still lagging.

♦ Central Asia – European Union format. The EU has announced an investment package of up to €10–13 billion in 2024–2025 to develop transport links with Central Asia via the Global Gateway and Team Europe. The problem is bureaucratic complexity, strict ESG requirements and regulatory conditions slow down the practical implementation of infrastructure projects. The TITR route is receiving the EU's attention, but the lack of a unified tariff policy or coordination of operators in different countries slows down its effectiveness. The EU lacks a single logistics platform to coordinate projects in Central Asia, which limits the scale of transport integration.

♦ The Central Asia – Russia format. Russia remains a key transit route (the Northern Corridor), but its use is limited by sanctions and geopolitical risks. Many Central Asian countries are looking for an alternative, which reduces the strategic importance of the Northern Route and calls into question Russian infrastructure investments. Infrastructure (routes, ports, standards) in terms of interaction with Central Asia is being modernized locally, but is not coordinated with the systems of neighbors. Russia's investments in the modernization of Central Asian infrastructure are not large-scale - cooperation remains fragmented. The lack of unified regional coordination and the lack of common standards between Central Asian countries and Russia hinder the implementation of transit routes. For example, the planned improvements to the Northern Route are poorly synchronized with the TITR or INSTC (International North-South Transport Corridor) corridors.

♦ The Central Asia – Japan format. Japan acts as an investor in cultural and educational projects, but the scale of infrastructure investments in the region remains insignificant. The format does not provide for mechanisms for transport coordination or technical standards – the projects are mainly bilateral. Japan is interested in diversifying corridors, but does not directly participate in the legal or technical infrastructure of TITR or INSTC. No investment in railway or port projects; the main focus is expertise and consultation. Japan supports the development of logistics centers, but does not directly participate in the construction of transport hubs.

The underdevelopment of transport, energy and logistics corridors remains one of the main obstacles to deepening economic cooperation. The implementation of large-scale initiatives – such as the Trans-Caspian International Transport Route or regional digitalization projects – faces a lack of agreed standards and coordination between countries.

4) Geopolitical:

♦ Central Asia – USA format. In March 2024, the first B5+1 business forum was launched in Almaty, designed to strengthen the business dimension of the C5+1 dialogue and attract the private sector [16]. However, due to growing instability in transit (including the influence of Afghan and Iranian factors), Western companies remain hesitant. Growing tensions in the Middle East and risks of energy routes further complicate supply chains. Sanctions against Russia also limit American cooperation with transit structures in Tajikistan and Kyrgyzstan. Despite the emphasis on minerals and supply chains, the United States is forced to act more cautiously so as not to provoke local states to balance between global players.

♦ Central Asia – China format. On June 17, 2025, the President of Kazakhstan issued a decree “On signing the Treaty of Eternal Good-Neighborliness, Friendship and Cooperation between the Republic of Kazakhstan, the Kyrgyz Republic, the Republic of Tajikistan, Turkmenistan, the Republic of Uzbekistan and the People's Republic of China” [17]. In many Central Asian countries, there is geopolitical wariness regarding China's long-term presence in strategic sectors, especially in the

context of expanding Chinese soft power and security. This hinders deepening cooperation and causes internal political constraints and pushes the region to cautiously reassess risks.

- ♦ Central Asia – European Union format. The EU is promoting the Global Gateway initiative, but faces limited political and logistical influence compared to China's BRI and Russia's long-term military and cultural presence. The EU is betting on the Trans-Caspian Route (TITR), but instability in the South Caucasus (especially around Azerbaijan and Armenia) and Iran is holding back the development of sustainable logistics chains. The EU offers assistance through sustainable development and legal reform projects, but these “soft” measures are not always competitive in an environment where Central Asia prefers infrastructure and loans (where China and Russia are strong).

- ♦ Central Asia – Russia format. After the outbreak of war in Ukraine in 2022, Russia is losing its role as an economic and political dominant in the region. Sanctions and economic isolation have limited its attractiveness in the eyes of Central Asian countries, which are adjusting their foreign policy guidelines, reducing dependence. Russia's tough migration policy, especially towards Tajik and Kyrgyz migrants, is destabilizing the Central Asian economy due to a drop in remittances and rising tensions. This creates social and economic vulnerability.

- ♦ Central Asia – Japan format. Although Japan has been actively involved in the CA+Japan format since 2004, its economic presence is minimal. This reduces the real effectiveness of the initiatives (especially compared to China and the EU).

Cooperation in the 5+1 formats takes place in conditions of increased competition between global powers. Sanctions regimes, military conflicts (including crises in the Middle East and Eastern Europe), as well as the aggravation of international tensions have a negative impact on the implementation of projects, provoking political instability and limiting investments.

5) Socio-cultural:

- ♦ Central Asia – USA format. In a number of countries in the region (especially Turkmenistan and Tajikistan), there is a wariness of Western NGOs, educational programs and American initiatives, which is associated with domestic propaganda, the legacy of post-Soviet thinking and competition with Russia and China. This reduces the level of involvement of the local population in soft power projects, despite the availability of USAID grants and programs. Despite the work of EducationUSA and scholarship programs, many residents of Central Asia have limited knowledge of English, which prevents them from participating in educational, cultural and research initiatives in the United States. Despite the existence of programs such as Fulbright, IVLP and TechGirls, the number of actually covered participants from Central Asia remains small due to bureaucracy, visa difficulties, or political barriers. The lack of bilateral recognition of diplomas and educational standards also hinders the development of academic ties.
- Central Asia – China format. In a number of Central Asian countries (especially Kazakhstan and Kyrgyzstan), there is a high level of mistrust towards the Chinese presence, fueled by rumors of “selling land” or “demographic expansion”. This causes protests and hinders the implementation of joint projects. The issue of Uyghurs and Kazakhs in Xinjiang remains a sore subject. China's harsh policies in the region cause a negative reaction among ethnic groups in Central Asia, making it difficult to deepen humanitarian contacts.

- ♦ Central Asia – European Union format. EU cooperation formats often require knowledge of English or German, but the low level of language proficiency in a number of Central Asian countries limits the involvement of the population and local NGOs. The population of Central Asia is often poorly informed about EU programs (e.g. Erasmus+, Horizon), unlike in Russia or Turkey. This reduces the effect of cultural diplomacy and limits the EU's influence in society.

- ♦ Central Asia – Russia format. In the Central Asian countries (especially in Kazakhstan), the discussion on decolonization, revision of the role of the Russian language, historical memory is intensifying, which complicates humanitarian and educational cooperation with the Russian Federation. Millions of labor migrants from Central Asia in Russia face discrimination, everyday nationalism and legal insecurity. This creates a negative background and undermines the sustainability of the format. Due to international sanctions, Russia is becoming increasingly isolated, which narrows the opportunities for normal cultural exchanges and scientific cooperation within the framework of “5+1”.

- ♦ Central Asia – Japan format. Despite the interest in Japanese culture, the presence of Japanese centers, language programs and exchanges remains limited. This reduces the influence of Japan as

a cultural partner. Japan is perceived as an economically and culturally distant partner. The lack of historical and ethnic ties makes cooperation formats cold and technocratic. Japanese projects rarely involve young people and local communities of Central Asia – they are aimed mainly at infrastructure and official visits, which reduces their social effect.

The insufficient level of humanitarian exchange, educational cooperation and intercultural dialogue makes it difficult to build trust between countries. This is especially noticeable in relations with those partners with whom the Central Asian countries do not have a common historical and cultural background.

To better systematize the results, a summarized SWOT analysis was conducted for each of the five cooperation formats. The table below outlines the main strengths, weaknesses, opportunities, and threats that characterize each bilateral format.

Table 2 – SWOT analysis of the “5+1” Formats of Cooperation

	STRENGTHS	OPPORTUNITIES
	- Thematic groups (TIFA, B5+1) - Support for anti-corruption and climate - U.S. scholarships and educational tools - Political visibility of the format - Technological cooperation opportunities	- Education and research exchanges - Public-private dialogue growth - Climate and digital cooperation - New supply chains - Diversification of economic ties
CA–USA	WEAKNESSES	THREATS
	- No permanent secretariat - Fragmented coordination - Low trade volume with region - Strong dependency on U.S. political cycles - Limited funding for infrastructure	- Unstable geopolitical background - Sanction-linked trade risks - Visa and customs barriers - Weak local engagement - Conflicting strategic visions
CA–EU	STRENGTHS	OPPORTUNITIES
	- Global Gateway funding (€12bn) - EIB, Erasmus+, Horizon access - Green economy agenda - Legal and institutional reform focus - Normative power of EU values	- Sustainable development cooperation - Regulatory modernization support - Research and tech collaborations - Cultural exchange programs - Green transport corridors
	WEAKNESSES	THREATS
	- Bureaucratic complexity - Limited visibility in CA societies - Strict ESG and human rights criteria - Low local NGO participation - Long implementation cycles	- Regional insecurity (Caucasus/Iran) - Weak EU leverage in CA - Soft power less effective vs BRI - Institutional rigidity - Language and info barriers
CA–China	STRENGTHS	OPPORTUNITIES
	- Belt and Road Initiative (BRI) - Xi'an secretariat and biennial summits - Infrastructure megaprojects - Digital Silk Road platforms - Strategic investment packages	- TITR and CKU corridors - Energy and hydrogen hubs - Digital infrastructure expansion - Bilateral investment agreements - Regional logistics integration
	WEAKNESSES	THREATS
	- Sovereignty concerns in CA - Weak regional coordination - Overreliance on loans - Public mistrust in China - Strategic tension with Russia	- China-Russia rivalry in CA - Debt dependency concerns - Backlash over Xinjiang issues - Uneven investment benefits - Overcentralization in Beijing
CA–Russia	STRENGTHS	OPPORTUNITIES
	- Long-standing trade and migration ties - Existing platforms: EAEU, CIS, CSTO - Russian language and media influence - Cultural and historical commonalities - Energy and logistics cooperation	- Security and anti-crisis mechanisms - Joint migration policy reforms - Cultural engagement modernization - EAEU renewal and flexibility - Transit diversification
	WEAKNESSES	THREATS
	- Sanctions and isolation - Weak innovation agenda - Aging integration tools - Migrant discrimination issues - Weak intra-CA coordination	- Decline in remittance inflows - Rising nationalism in Russia - Sanctions on Russian infrastructure - Limited project monitoring - Political fatigue

Continuation of table 3

CA– Japan	STRENGTHS	OPPORTUNITIES
	- Human capital development (JICA) - Regular C5+Japan forums - Interest in cultural diplomacy - Medical and ecological initiatives - Respect for sovereignty in dialogue	- Environmental expertise sharing - Smart mobility and healthcare - Youth and scholar engagement - Training centers in CA - Joint innovation pilot projects
	WEAKNESSES	THREATS
	- No permanent institutional base - Small investment scale - Technocratic dialogue - Cultural and logistical distance - Low youth participation	- Lack of public awareness - Absence of deep cultural ties - Fragmented project approach - Economic insignificance - No logistic or tech backbone
Note: Compiled by the authors.		

Conclusion

The conducted study showed that the key formats of interaction “5+1” between the Central Asian countries and external partners (USA, China, EU, Russia, Japan) have significant potential, but they face persistent institutional, political-economic, infrastructural and geopolitical limitations. Despite the presence of various programs, investment packages and political initiatives, the implementation of agreements remains fragmented and episodic. The main reasons for this are the lack of permanent secretariats, low coordination within the region, as well as the mismatch of priorities of the Central Asian countries and external actors.

CA–USA: the format is predominantly political and symbolic in nature, suffers from fragmentation and dependence on the domestic agenda of the United States.

CA – China: the format is effective in short-term economic initiatives, but increases strategic dependence and requires a more balanced partnership.

CA – EU: the EU’s potential is high, but the format suffers from excessive normativity and lack of flexibility; the effect is limited without adapting the tools to the specifics of the region.

CA – Russia: the format is losing relevance in the context of Russia’s geopolitical isolation; modernization and rethinking of the role of the Russian Federation in the region is necessary.

CA – Japan: the format remains under-implemented; there are prospects, but clear institutional frameworks and increased economic involvement are required.

The practical significance of the study lies in systematizing problem areas and developing proposals aimed at strengthening the coordination and sustainability of the “5+1” platforms. Based on the analysis, the following key recommendations are proposed:

1. It is necessary to form a stable and coordinated institutional base with active formats for external interaction, including the creation of permanent secretariats, coordination structures within the region itself and the introduction of regular mechanisms for monitoring and evaluating the implementation of initiatives.

2. Develop a “Regional Roadmap for Foreign Economic Cooperation” of the Central Asian countries, containing common goals in the field of trade, logistics, energy, digitalization and other issues, coordinating the priorities and interests of the parties, mechanisms for distributing risks and benefits in the implementation of large infrastructure projects.

3. Ensure infrastructure integration of the region by standardizing the technical parameters of transport corridors (track width, digitalization of document flow, customs procedures) within the framework of general agreements, create a single logistics consortium or operator to coordinate traffic along the TITR, CKU and other corridors.

4. Minimize geopolitical risks and increase the sustainability of formats by promoting the principle of “inclusive neutrality” in regional foreign policy – rejection of bloc logic and priority of balance.

5. Develop anti-crisis protocols in case of waves of sanctions, conflicts or changes in partners’ foreign policy courses (for example, revision of supply chains).

Implementing these measures will not only enhance the institutional resilience of the ‘5+1’ formats but also ensure their alignment with the evolving strategic interests of Central Asian countries.

A comparative analysis has shown that the most promising format today is the Central Asia – European Union format. The EU is a long-term, pragmatic and politically neutral partner. Its multi-level model (Team Europe, EIB, Erasmus+, Horizon) provides an opportunity for a deep and sustainable transformation of interaction. Thus, for effective economic interaction in a complex international environment, Central Asia and its partners need to move from episodic forums to an institutionalized dialogue and coordinated actions aimed at long-term results.

Funding information. This research is funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant № AP22685210 “Central Asian region in 5+1 formats: problems and prospects of economic cooperation”).

REFERENCES

- 1 Frederick S.U.S. Policy in Central Asia through Central Asian Eyes: Central Asia-Caucasus Institute Silk Road Studies Program. 2023, pp.1–25.
- 2 Awan Z.A. China-Central Asia Summit: A New Chapter of Shared Future and Strategic Convergence – Modern Diplomacy. 2025. URL: <https://moderndiplomacy.eu/2025/07/05/china-central-asia-summit-a-new-chapter-of-shared-future-and-strategic-convergence/> (accessed: 10.07.2025)
- 3 Николаев Н.А. Второй саммит “Китай-Центральная Азия”: риски от институционализации формата растут? // Евразийские исследования. – 2025. – № 1(3). – С.19–30. URL: <https://doi.org/10.48647/ICCA.2025.90.33.003>
- 4 Report – Second China-Central Asia Summit – News Central Asia (nCa). 2025. URL: <https://www.newscentralasia.net/2025/06/18/report-second-china-central-asia-summit/> (accessed: 13.07.2025)
- 5 Soutullo J., Rinaldi N. Central Asia. Fact Sheets on the European Union . European Parliament. 2025. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/178/central-asia> (accessed: 06.06.2025)
- 6 Central Asia and the EU in 2025: what has changed, what has not – Crossroads Central Asia. 2025. URL: <https://crossroads-ca.org/central-asia-and-the-eu-in-2025-what-has-changed-what-has-not/> (accessed: 13.07.2025)
- 7 Khoshimov V. Foreign policy of Japan and Central Asia // The Japan Institute of International Affairs. 2008. URL: <https://www.jiia.or.jp/en/abus/experts/VisitingFellow2009-2007.php> (accessed: 10.07.2025)
- 8 Dadabaev T. Japan as no “other”: Decolonizing Alternative for Central Asia? // Central Asia and Caucasus Analyst. Washington: Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program, 2021. P. 1–7.
- 9 Yusupov Y. Foreign Trade of Central Asian Countries: Trends, Barriers, and Prospects: Central Asian Policy Studies. Analytical report. 2025, pp. 1–47.
- 10 Конырова К. Роман Скляр: Объем торговли Центральной Азии с Китаем достиг \$95 млрд. – 2025. URL: <https://report.az/ru/v-regione/roman-sklyar-obem-torgovli-centralnoj-azii-s-kitaem-dostig-95-mlrd/> (дата обращения: 10.07.2025)
- 11 China ramps up investment in Central Asia countries, total investments surpassing \$30 billion now: MOFCOM – Global Times. 2025. URL: https://www.globaltimes.cn/page/202506/1336347.shtml?utm_source/ (accessed: 10.07.2025)
- 12 EU-Central Asia Summit: EIB Global expands strategic investments in sustainable projects. 2025. URL: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-174-eu-central-asia-summit-eib-global-expands-strategic-investments-in-sustainable-projects> (accessed: 16.05.2025)
- 13 Tomohiko U. Japan Readies for First Central Asia Summit – The Diplomat. 2024. URL: <https://thediplomat.com/2024/08/japan-readies-for-first-central-asia-summit> (accessed: 08.07.2025)
- 14 Commercial Law Development Program. URL: <https://cldp.doc.gov/> (accessed: 14.07.2025)
- 15 TITR – Trans-Caspian International Transport Route. URL: <https://middlecorridor.com/en/> (accessed: 10.07.2025)
- 16 The C5+1 Concept: The Idea Behind This Week’s B5+1 Forum in Almaty – The Times Of Central Asia. 2024. URL: <https://timesca.com/the-c51-concept-the-idea-behind-this-weeks-b51-forum-in-almaty> (accessed: 07.07.2025)
- 17 China’s Xi signs treaty to elevate ties with Central Asia | Reuters. 2025. URL: <https://www.reuters.com/business/media-telecom/chinas-xi-signs-treaty-elevate-ties-with-central-asia-2025-06-17/> (accessed: 20.06.2025)

REFERENCES

- 1 Frederick S. (2023) U.S. Policy in Central Asia through Central Asian Eyes: Central Asia-Caucasus Institute Silk Road Studies Program, pp.1–25. (in English).
- 2 Awan Z.A. China-Central Asia Summit: A New Chapter of Shared Future and Strategic Convergence – Modern Diplomacy. 2025. URL: <https://moderndiplomacy.eu/2025/07/05/china-central-asia-summit-a-new-chapter-of-shared-future-and-strategic-convergence/> (accessed: 10.07.2025). (In English).
- 3 Nikolaev N.A. Vtoroj sammit “Kitaj-Central'naja Azija”: riski ot institucionalizacii formata rastut? // Evrazijskie issledovanija. 2025. No. 1(3). P. 19–30. URL: <https://doi.org/10.48647/ICCA.2025.90.33.003> (In Russian).
- 4 Report – Second China-Central Asia Summit – News Central Asia (nCa). 2025. URL: <https://www.newscentralasia.net/2025/06/18/report-second-china-central-asia-summit/> (accessed: 13.07.2025). (In English).
- 5 Soutullo J., Rinaldi N. (2025) Central Asia. Fact Sheets on the European Union European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/178/central-asia> (accessed: 06.06.2025). (In English).
- 6 Central Asia and the EU in 2025: what has changed, what has not – Crossroads Central Asia. 2025. URL: <https://crossroads-ca.org/central-asia-and-the-eu-in-2025-what-has-changed-what-has-not/> (accessed: 13.07.2025). (In English).
- 7 Khoshimov V. (2008) Foreign policy of Japan and Central Asia // The Japan Institute of International Affairs. URL: <https://www.jiia.or.jp/en/abus/experts/VisitingFellow2009-2007.php> (accessed: 10.07.2025). (In English).
- 8 Dadabaev T. (2021) Japan as no "other": Decolonizing Alternative for Central Asia? // Central Asia and Caucasus Analyst. Washington: Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program. P. 1–7. (In English).
- 9 Yusupov Y. (2025) Foreign Trade of Central Asian Countries: Trends, Barriers, and Prospects: Central Asian Policy Studies. Analytical report, pp. 1–47. (In English).
- 10 Konyrova K. (2025) Roman Skljär: Ob#em trgovli Central'noj Azii s Kitaem dostig \$95 mlrd. URL: <https://report.az/ru/v-regione/roman-sklyar-obem-torgovli-centralnoj-azii-s-kitaem-dostig-95-mlrd/> (data obrashhenija: 10.07.2025). (In Russian).
- 11 China ramps up investment in Central Asia countries, total investments surpassing \$30 billion now: MOFCOM – Global Times. 2025. URL: https://www.globaltimes.cn/page/202506/1336347.shtml?utm_source/ (accessed: 10.07.2025). (In English).
- 12 EU-Central Asia Summit: EIB Global expands strategic investments in sustainable projects. 2025. URL: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-174-eu-central-asia-summit-eib-global-expands-strategic-investments-in-sustainable-projects> (accessed: 16.05.2025). (In English).
- 13 Tomohiko U. Japan Readies for First Central Asia Summit – The Diplomat. 2024. URL: <https://thediplomat.com/2024/08/japan-readies-for-first-central-asia-summit> (accessed: 08.07.2025). (In English).
- 14 Commercial Law Development Program. URL: <https://cldp.doc.gov/> (accessed: 14.07.2025). (In English).
- 15 TITR – Trans-Caspian International Transport Route. URL: <https://middlecorridor.com/en/> (accessed: 10.07.2025). (In English).
- 16 The C5+1 Concept: The Idea Behind This Week’s B5+1 Forum in Almaty – The Times Of Central Asia. 2024. URL: <https://timesca.com/the-c51-concept-the-idea-behind-this-weeks-b51-forum-in-almaty> (accessed: 07.07.2025). (In English).
- 17 China’s Xi signs treaty to elevate ties with Central Asia | Reuters. 2025. URL: <https://www.reuters.com/business/media-telecom/chinas-xi-signs-treaty-elevate-ties-with-central-asia-2025-06-17/> (accessed: 20.06.2025). (In English).

АБАЙДУЛЛАЕВА М.М.,*¹

PhD, қауымдастырылған профессор-зерттеуші.

*e-mail: m.abaidullayeva@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-2113-5281

ХАДЖИЕВА Г.У.,¹

э.ғ.к., профессор-зерттеуші.

e-mail: g.khajiyeva@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-8889-543X

БАХАДИРОВ М.М.,²

с.ғ.к., доцент.

e-mail: bahmurat@yahoo.com

ORCID ID: 0009-0005-5171-207X

АРУПОВА А.А.,³

э.ғ.м., кіші ғылыми қызметкер.

e-mail: arupova@gmail.com

ORCID ID: 0009-0005-2109-8347

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Әлемдік экономика және дипломатия университеті,

Ташкент қ., Өзбекстан

³Әлемдік экономика және халықаралық

қатынастар институты,

Алматы қ., Қазақстан

ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ЕЛДЕРІНІҢ СЫРТҚЫ ӘРІПТЕСТЕРМЕН «5+1» ФОРМАТЫНДАҒЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҒЫ: БАСТАМАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Аңдатпа

Халықаралық қатынастар жүйесінің жаһандық трансформациясы аясында Орталық Азияның стратегиялық маңыздылығының артуы жағдайында «5+1» форматтары аймақ елдерінің жетекші әлемдік державалармен – АҚШ, Қытай, ЕО, Ресей және Жапониямен сыртқы экономикалық және сыртқы саяси өзара іс-қимылының маңызды құралына айналууда. Дегенмен, осы форматтар аясындағы бастамаларды жүзеге асыру бірқатар жүйелік қиындықтар мен шектеулерге тап болады. Бұл зерттеудің мақсаты бірлескен жобаларды жүзеге асыруды бәсеңдететін негізгі қиындықтарды анықтау және жан-жақты талдау, сондай-ақ халықаралық ынтымақтастықтың тиімділігін арттыру мүмкіндіктерін табу болып табылады. Жұмыста ынтымақтастықтың тиімділігін шектейтін институционалдық, саяси және экономикалық, инфрақұрылымдық, геосаяси және әлеуметтік-мәдени кедергілер қарастырылған. Зерттеудің ғылыми маңыздылығы бес «ОА+1» форматындағы ынтымақтастықты бағалаудың құрылымдық салыстырмалы тәсілінде, сондай-ақ институционалдық тапшылықтар мен тараптардың мүдделері арасындағы қайшылықтарды анықтауда жатыр. Зерттеу нәтижелері аймақтық ынтымақтастық, тұрақты даму және халықаралық экономикалық интеграция бойынша теориялық базаны байытады. Тәжірибелік маңыздылығы «5+1» шеңберінде сыртқы экономикалық бастамаларды үйлестіруді, институционалдық қолдауды және тиімділігін арттыруды күшейту бойынша қолданбалы ұсынымдарды әзірлеуде жатыр.

Тірек сөздер: 5+1 форматы, аймақтық интеграция, стратегиялық серіктестік, тұрақты даму, халықаралық бастамалар, халықаралық қатынастар, экономикалық интеграция.

АБАЙДУЛЛАЕВА М.М.,*¹

PhD, ассоциированный профессор-исследователь.

*e-mail: m.abaidullayeva@turanaedu.kz

ORCID ID: 0000-0003-2113-5281

ХАДЖИЕВА Г.У.,¹

к.э.н., профессор-исследователь.

e-mail: g.khajiyeva@turanaedu.kz

ORCID ID: 0000-0002-8889-543X

БАХАДИРОВ М.М.,²

к.п.н., доцент.

e-mail: bahmurat@yahoo.com

ORCID ID: 0009-0005-5171-207X

АРУПОВА А.А.,³

м.э.н., младший научный сотрудник.

e-mail: arupova@gmail.com

ORCID ID: 0009-0005-2109-8347

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Университет мировой экономики и дипломатии,

г. Ташкент, Узбекистан

³Институт мировой экономики

и международных отношений,

г. Алматы, Казахстан

СОТРУДНИЧЕСТВО СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ С ВНЕШНИМИ ПАРТНЕРАМИ В ФОРМАТАХ «5+1»: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНИЦИАТИВ

Аннотация

В условиях возрастания стратегической значимости Центральной Азии на фоне глобальной трансформации системы международных отношений форматы «5+1» становятся важным инструментом внешнеэкономического и внешнеполитического взаимодействия стран региона с ведущими мировыми державами: США, Китаем, ЕС, Россией и Японией. Однако процесс реализации инициатив в рамках этих форматов сталкивается с целым рядом системных вызовов и сдерживающих факторов. Целью настоящего исследования является выявление и комплексный анализ проблем, замедляющих реализацию совместных проектов, а также поиск возможностей для повышения эффективности международного сотрудничества. В работе рассмотрены институциональные, политико-экономические, инфраструктурные, геополитические и социокультурные барьеры, ограничивающие эффективность сотрудничества. Научная значимость исследования заключается в структурированном сравнительном подходе к оценке сотрудничества в пяти форматах «ЦА+1», а также в выявлении институциональных дефицитов и противоречий между интересами сторон. Результаты исследования обогащают теоретическую базу по вопросам региональной кооперации, устойчивого развития и международной экономической интеграции. Практическая значимость заключается в разработке прикладных рекомендаций по усилению координации, институциональной поддержке и повышению результативности внешнеэкономических инициатив в рамках «5+1».

Ключевые слова: формат «5+1», региональная интеграция, стратегическое партнерство, устойчивое развитие, международные инициативы, международные отношения, экономическая интеграция.

Article submission date: 15.07.2025

IRSTI 06.71.03; 06.75.61
UDC 338.45:658.5:629.8(574)
JEL O33; L23; L62; M11; E22; D24

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-54-63>

ALSHANOV R.A.,¹

d.e.s., professor.

e-mail: r.alshanov@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-8053-9257

TULESHOV A.K.,²

d.t.s., professor.

e-mail: tuleshov.amandyk@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9775-3049

KUATOVA M.ZH.,^{*2,3}

PhD, leading researcher.

*e-mail: kuatova.moldyr@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7614-6124

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²Joldasbekov Institute

of Mechanics and Engineering,

Almaty, Kazakhstan

³International University

of Engineering and Technology,

Almaty, Kazakhstan

AUTOMOTIVE INDUSTRY 4.0: PRECONDITIONS FOR THE ECONOMIC EFFECTIVENESS OF COLLABORATIVE AND MOBILE ROBOTICS

Abstract

Amid Kazakhstan's accelerated digitalization and national smart-manufacturing agenda, this paper presents a practice-oriented economic framework for evaluating, at the pre-design stage, the feasibility of deploying collaborative and mobile robotics in the automotive industry. The goal is to align engineering choices with production economics before on-site trials, reducing the risk of inflated expectations and showcase-only pilots. Methodologically, the framework combines conceptual modeling with quantitative screening: it decomposes total cost of ownership into capital and operating elements; maps operational effects across body/assembly stations, quality control, and in-plant logistics; and ties these effects to measurable KPIs – overall equipment effectiveness (and its Availability-Performance-Quality factors), cycle time, defect rates, planned/unplanned downtime, and safety incidents. A distinctive feature is the explicit integration of infrastructure constraints and risk factors – precision and calibration requirements, connectivity and communication quality, safety for human – robot collaboration, cybersecurity exposure, and workforce acceptance – into both the economics and a managerial go/no-go checklist. The framework yields (i) a reproducible pilot → expand → scale pathway with milestone metrics, (ii) a structured data package to enable subsequent statistical verification and learning across pilots, and (iii) adaptable accounting rules that fit local procurement and budgeting practices. By making trade-offs transparent and context-aware, the approach supports Kazakhstani automotive firms in selecting viable use cases, sizing investments, and sequencing deployments in line with national digitalization priorities.

Keywords: robotization, collaborative robots, mobile robots, automotive industry, overall equipment effectiveness, total cost of ownership, return on investment, Industry 4.0.

Introduction

Amid global digitalization and rapid technological change, Kazakhstan's automotive industry faces the need to adapt to the challenges and opportunities associated with Industry 4.0. The transition to smart manufacturing based on the integration of cyber-physical systems, the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), and robotics opens new horizons for enhancing competitiveness, optimizing production processes, and reducing costs.

Within the Industry 4.0 context, particular attention is paid to collaborative and mobile robotics, which are becoming key elements of modern production lines. Collaborative robots (cobots) that operate in close interaction with humans provide flexibility and safety on the shop floor, while mobile robots enable the automation of intralogistics processes, which is especially relevant for large automotive plants.

According to the International Federation of Robotics (IFR), the global industrial robot market continued to expand in 2023, with more than 600,000 new installations projected by 2025 [1]. The automotive industry remains one of the main drivers of this growth and accounts for about 30 percent of all industrial robots. IFR forecasts also indicate that the global stock of collaborative robots will increase by about 40 percent by 2025, reflecting growing interest in this technology. The IFR 2023 report further notes rising adoption of cobots by small and medium-sized enterprises, which is pertinent for Kazakhstan where such firms play a significant role in the economy.

For Kazakhstan, where the automotive sector is strategically important, the deployment of these technologies can become a decisive step toward technological modernization and higher economic efficiency. Successful implementation, however, requires not only investment in equipment and infrastructure but also the preparation of qualified personnel capable of working with new technologies.

In recent years, Industry 4.0 and robotics have been extensively examined in the scholarly literature. Studies by Lu and Xu et al. [2–3] underscore the importance of digital transformation for strengthening the competitiveness of industrial firms. Lu, in “Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues,” identifies the core technologies of Industry 4.0—such as the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), and robotics—and analyzes their effects on production processes. Xu et al., in “Industry 4.0: State of the art and future trends,” emphasize the role of cyber-physical systems (CPS) in enabling flexible and adaptive production lines.

Research by Wang et al. and Lee et al. [4–5] highlights how CPS and smart factories underpin flexible, adaptive manufacturing. Wang et al., in “Current status and advancement of cyber-physical systems in manufacturing,” propose a CPS architecture suitable for integrating robotics into automotive production with a high degree of automation and control. Lee et al., in “A cyber-physical systems architecture for Industry 4.0-based manufacturing systems,” stress the importance of integrating IoT and AI into production workflows.

Within collaborative robotics, Ionescu and Negulescu and Krüger et al. [6–7] demonstrate how human-robot interaction can improve both productivity and safety. Ionescu and Negulescu, in “Collaborative robots in automotive industry: A review,” argue that collaborative robots are particularly effective in tasks requiring high precision and repeatability, making them well suited to automotive manufacturing. Krüger et al., in “Cooperation of human and machines in assembly lines,” show how cobots can enhance human-machine cooperation on the shop floor.

Regarding mobile robotics, Bogue and Khamis et al. [8–9] examine how mobile platforms optimize intralogistics, reducing downtime and raising overall efficiency. Bogue, in “Growth in e-commerce boosts the market for mobile robots in warehouses,” notes that surging e-commerce demand has accelerated adoption of mobile robots – a trend that is relevant to automotive plants where logistics is a critical lever. Khamis et al., in “Mobile robot navigation and collision avoidance in dynamic environments,” investigate navigation, perception, and collision-avoidance capabilities under complex production conditions.

The objective of this article is to examine the preconditions for the economic effectiveness of collaborative and mobile robotics in Kazakhstan’s automotive industry and to identify the key barriers and opportunities for their adoption. The analysis covers global trends, international experience, and the specific features of the Kazakhstani market in order to formulate recommendations for further sectoral development under ongoing digital transformation.

Materials and methods

This article draws on international research on the adoption of collaborative robots (cobots) and on the economics of their deployment, on the literature measuring manufacturing performance through Overall Equipment Effectiveness (OEE) and related indicators, and on studies of how robotization affects productivity, labor investment, and organizational outcomes.

At the techno-economic assessment (TEA) stage, prior to field data collection, we employ a “conceptual-quantitative” approach that comprises: (a) decomposition of Total Cost of Ownership (TCO) into capital expenditures (CAPEX: equipment, systems integration, infrastructure, training) and operating expenditures (OPEX: technical maintenance, software, calibrations, commissioning and stabilization downtime, energy, workforce upskilling); (b) mapping of operational effects by process area (assembly, quality inspection, in-plant logistics); (c) alignment with Key Performance Indicators (KPI), with Overall Equipment Effectiveness (OEE) defined as $OEE = A \times P \times Q$, where A denotes equipment availability, P performance, and Q quality; (d) a managerial go/no-go checklist for implementation conditions that includes information-technology and operational-technology integration (IT/OT), safety of human-robot collaboration (HRC), a workforce training program, and a Service Level Agreement (SLA).

Results

Technological and organizational prerequisites for the effect

The deployment of collaborative robots (cobots) and mobile platforms in automotive manufacturing creates new opportunities to increase flexibility, repeatability, and overall process efficiency. The success of such initiatives, however, depends on a set of technological and organizational factors that must be addressed at both the planning and execution stages.

Collaborative robots differ from traditional industrial robots through their ability to work in close proximity to humans, which makes them well suited to tasks that require flexibility and adaptability. Cobots can execute tasks with high repeatability, reducing human-factor errors and improving product quality. In automotive settings, for example, cobots can be applied to small-parts assembly, painting, or quality inspection where accuracy and repeatability are critical [10, 11].

Key success factors for cobots include careful task selection, since not every operation is appropriate for cobot automation. Priority should be given to tasks that demand high precision and repeatability yet do not require complex dexterous manipulation that traditional robots might handle better. Another factor is the design of human–robot collaboration zones (HRC), which must ensure both safety and throughput, including the configuration of speed profiles, safety boundaries, and visual and acoustic alerts. A third factor is the standardization of work. To realize the full benefit of cobot deployment, operations should be standardized to minimize variability and to stabilize execution [12].

Mobile robots play a central role in optimizing intralogistics. They automate the transport of materials, parts, and finished goods between production areas, which reduces waiting and movement losses. This is particularly important at large automotive plants where logistics flows are complex and multi-layered.

The advantages of mobile platforms include continuous, around-the-clock operation that shortens transport times and minimizes idle periods. Logistics automation helps level the production flow, which is critical in processes where bottlenecks can trigger delays. Mobile robots also reduce work-in-process inventory, with a positive impact on overall manufacturing efficiency [4, 7].

The effectiveness of both cobots and mobile platforms depends strongly on data quality and on integration with other production-control systems. Stable telemetry, batch-level traceability, and synchronization with a Manufacturing Execution System (MES) and an Enterprise Resource Planning (ERP) system are necessary conditions for realizing maximum benefits. Data streamed from robots must be accurate and timely to support effective process control, and end-to-end tracking of each batch of materials and parts across all stages helps minimize errors and improve quality. Seamless integration with MES and ERP enables automated planning, control, and reporting, which raises overall production efficiency [8, 9].

Successful adoption is not possible without workforce engagement. A clear role model and a structured training plan are required to unlock the full effect, encompassing operator instruction on new equipment and the involvement of engineers and managers throughout deployment. Without staff buy-in, projects risk resistance, underutilization of equipment, and diminished efficiency [5, 13].

The maturity of a firm’s robotization practices is a critical success factor. Evidence from samples of Italian manufacturing enterprises indicates that higher robotization maturity is associated with deeper integration of processes and competencies. This encompasses not only technical facets but

also organizational change, including the introduction of standard work and systematic workforce training. A key aspect is end-to-end process integration, whereby all robot-related activities are embedded within the overarching production-management system. Such integration helps prevent supply-chain discontinuities and raises overall efficiency. Equally important is workforce readiness for new technologies, which requires continuous learning and skills development.

Robot deployment frequently necessitates adjustments to organizational structure and managerial processes, and these shifts should be anticipated and budgeted at the planning stage [14].

Infrastructure limitations and risks

The deployment of collaborative robots and mobile platforms in the automotive industry entails a set of infrastructure constraints and risks that can materially affect both economic viability and project success. These constraints are technical and organizational in nature, and neglecting them may lead to cost overruns, productivity losses, and schedule slippage. A review of recent literature, including Silva et al. (2024), Polonara et al. (2024), and Țițu et al. (2024) [10–12], indicates that the principal infrastructure risks comprise precision and calibration of equipment, connectivity and communication quality, workspace organization and safety, cybersecurity and software updates, and workforce acceptance of new technologies. Each factor warrants careful analysis and explicit planning during both the design and implementation phases.

One of the infrastructure constraints and risks concerns precision and calibration of equipment. Effective operation of collaborative and mobile robots depends on high-accuracy sensors, cameras, and fiducials together with timely calibration of all measurement and actuation subsystems. Even small deviations propagate into execution errors, higher defect rates, and increased operating costs. Calibration and metrological control should therefore be budgeted within operating expenditures, including allowance for the downtime required to perform these procedures [4, 10].

Another constraint and risk relates to connectivity and communication quality. Reliable data exchange among robots, peripheral devices, and supervisory control systems requires an industrial network with predictable latency and stable radio coverage. The use of industrial wireless, fifth-generation cellular networks, and industrial Ethernet becomes a necessary condition, since electromagnetic interference, shielding structures, and long distances degrade quality of service and can cause task delays and a decline in overall manufacturing efficiency [11, 12].

Another significant infrastructure constraint and risk concerns workspace design and safety. The width of aisles, the configuration of work zones, and the correct setting of speed profiles for mobile platforms directly determine route capacity and actual takt time. Technical and organizational safety measures such as visual and acoustic alerts, zone marking, slow-down and stop scenarios, and codified rules for human–robot co-working reduce the risk of collisions and injuries and prevent bottlenecks and unplanned delays [7, 10].

Cybersecurity and software updates also constitute important constraints and risks. Growing digital connectivity increases exposure to unauthorized access, which calls for a hardened architecture, formal vulnerability-management procedures, and planned maintenance windows for updates with pre-deployment testing and rollback options. Even beneficial patches can cause unplanned downtime, so update cycles must be coordinated with production schedules to preserve operational stability and the expected economic benefits [8, 9].

Finally, workforce acceptance of new technologies and adherence to occupational health and safety regimes is a decisive constraint and risk. The economic return depends on staff engagement, a structured training program, clear role delineation, and consistent managerial support. In the absence of these conditions, equipment underutilization and organizational drift are likely. Systematic briefings, drills, and compliance monitoring for safe human-robot collaboration help sustain the effect and prevent incidents [5, 13].

Methodological framework for economic evaluation (TCO/ROI)

To evaluate the economic effectiveness of deploying collaborative and mobile robots in the automotive industry, we adopt a methodological framework based on Total Cost of Ownership (TCO) and Return on Investment (ROI). The framework accounts for both capital expenditures (CAPEX) and operating expenditures (OPEX) and links them to production Key Performance Indicators (KPI).

Total Cost of Ownership is the overall cost of owning and operating equipment over its life cycle, encompassing both capital and operating outlays. On the CAPEX side, the analysis includes a cobot or manipulator with peripheral equipment such as end-of-arm tooling, cameras, and sensors; a

mobile platform with navigation systems and sensors; guarding, scanners, and other safety devices; systems integration and commissioning; information- and operational-technology infrastructure including networks, servers, and software; and training for operators and engineers. On the OPEX side, the analysis includes scheduled and unscheduled maintenance; software licenses and updates; regular calibrations and metrological control; consumables and replacement of wear parts; energy consumption; commissioning and stabilization downtime; and additional workforce training [14, 15].

The deployment of collaborative and mobile robots generates both direct and indirect benefits across production stages. Direct benefits include improved assembly and inspection due to higher repeatability and lower defect rates, which contributes to the quality component Q, and faster in-plant logistics through reduced transport and waiting times, which raises equipment availability A and task performance P. Indirect benefits include enhanced workplace safety and ergonomics, lower injury rates, and higher employee retention, all of which have a positive effect on overall manufacturing efficiency [16, 17].

Key Performance Indicators are used to evaluate the effectiveness of robotization, with Overall Equipment Effectiveness (OEE) taking a central role and defined as the product of availability (A), performance (P), and quality (Q), that is, $OEE = A \times P \times Q$. The accounting rules include establishing a baseline from average per-shift indicators over no fewer than four weeks prior to deployment, excluding extreme shifts and anomalous events, setting a stabilization window to capture the transition to steady-state operation, logging all equipment events and synchronizing telemetry with Manufacturing Execution Systems (MES), and conducting sensitivity analysis with respect to the discount rate in the range of 8–15 percent, equipment utilization, the workforce learning curve, and the share of unplanned downtime [18, 19].

Before implementation begins, several conditions must be confirmed. Information-technology and operational-technology integration has been completed, and data exchange has been tested. Human-robot collaboration zones comply with safety requirements. The route network for mobile platforms has been designed and throughput tested. Training cards and a workforce training plan have been developed and approved. Service Level Agreements are in place for service and metrology. The KPI set is measurable, technically implementable, and agreed with management [20, 21].

For successful adoption, a pilot project of eight to twelve weeks is recommended. Week 0 covers baseline diagnostics and equipment preparation. Weeks 1–3 cover tuning and testing. Weeks 4–8 cover steady-state operation and data collection. The effect is assessed by comparing pre- and post-deployment indicators. Where a comparable control area is available, a difference-in-differences approach can be applied, and external validity is supported through benchmarking against industry data [22, 23].

Thus, the TCO and ROI-based evaluation framework structures costs, operational effects, and the conditions for a managed pilot, linking engineering choices to manufacturing performance metrics.

Discussion

Modern research confirms the economic potential of collaborative and mobile robotics, but emphasizes the dependence of results on organizational maturity, data quality, and the proper design of experiments. The effect is heterogeneous across operation types and contexts: in some cases, productivity and quality gains are achieved without increasing employment, while in others, roles and competencies are redistributed. The actual return is determined by the company's ability to maintain a stable cycle time, manage variability and data discipline (MES/ERP/SCADA), and adhere to OEE and related KPI accounting rules.

In the Kazakh context, the window of opportunity is expanding due to the political and institutional agenda of digital transformation [24]: the declared course toward a “fully digital nation” in 2025–2027, the development of a “Digital Code,” the formation of a unified Digital Qazaqstan strategy, and the creation of a specialized body for artificial intelligence and digital development set the framework conditions – rules, institutions, priorities, and pilot sites (including the Alatau City project). This architecture reduces transaction costs for enterprises, simplifies access to supporting infrastructure (data, connectivity, computing power), and increases the predictability of return on investment. However, the presence of “rules of the game” is no substitute for operational readiness: cobots and

mobile platforms only deliver sustainable results with standardized operations, qualified personnel, and managed IT/OT integration.

The country's current robotics footprint is still limited. According to estimates, there are fewer than 5 industrial robots per 10,000 workers (around a hundred devices for several dozen enterprises), significantly below the level of leading countries. This is due to relatively small serial production volumes, fragmented automation, a shortage of personnel for operation and maintenance, and insufficient data and process preparation for a sustainable cycle. For the automotive industry, this means that an economically viable start is not with "continuous" automation, but with targeted tasks with high repeatability, a risk profile, and measurable returns: "heavy" and monotonous assembly and quality control operations (contributing to Q and P), intra-production logistics in bottlenecks (contributing to A and P), and ergonomic risk nodes (reducing injuries and indirect costs).

Sectoral cases in related industries (rail logistics, marshalling hubs, healthcare, mining, and energy) demonstrate that with data discipline and well-thought-out integration, digital solutions are scalable and deliver economic benefits. For automakers, this translates into a prioritized "digital loop": equipment telemetry, batch and component traceability, end-to-end product identifiers, a library of standard operations, shift and changeover procedures. It is the "data loop" that transforms a cobot from a standalone device into a production tool for variability management, and a mobile platform into a resource for flow alignment.

The key constraints on scaling are infrastructure risks and organizational readiness: accuracy and calibration (regular metrology as an element of OPEX), connectivity and connection quality (predictable latencies, stable coverage), layout and security (aisle widths, speed profiles, HRC modes), cybersecurity and update management (patch management with "windows," testing, and rollbacks), as well as staff acceptance and HSE compliance. In practice, this means that the "project economics" must include a risk reserve (10–15% CAPEX/OPEX) and a managed stabilization plan (at least 4–8 weeks after launch), and the target model must include a training and certification program for personnel (operators, setup technicians, metrology engineers, information security specialists).

National institutions and partnerships act as ecosystem elements accelerating implementation: technology parks and accelerators (Astana Hub), research and education centers and workshops (including international ones), specialized training programs (Tech Orda, Industrial PhD), international cooperation (China, Germany, France, USA), and emerging robotics competence centers. In the automotive industry, it would be appropriate to establish an industry-specific Competence Center based at leading production sites and corporate universities. This would consolidate standard process routes, a library of HRC tooling and scenarios, calibration and metrology methods, as well as TCO/ROI calculation templates and data packages for statistical validation.

Finally, the specific nature of the Kazakhstani market - a significant share of small- and medium-volume products - dictates specific design requirements: modular cobot cells with quick changeovers, lightweight visual inspection, and mobile transport and logistics scenarios based on a fleet of autonomous platforms compatible with existing infrastructure. This fits into the logical sequence "pilot → expand → scale": pilots in high-risk areas with controlled variability, subsequent expansion to related operations, and scaling to product families where OEE, quality, and safety benefits have been proven.

Conclusion

This paper develops a replicable economic framework for the preliminary assessment of collaborative and mobile robotics implementation in the Kazakhstan automotive industry. The framework includes a total cost of ownership structure, an operational benefit map, rules for accounting for and validating impacts, and a list of go-no-go conditions. The data-driven approach links engineering decisions with operational performance metrics, reducing the risk of showcase pilots and making management decisions more predictable.

Considering national digital transformation priorities, a practical roadmap for automotive companies consists of three stages.

1) Quick wins. Six to twelve-month horizon. Cobot cells for highly repeatable operations with significant ergonomic risks. Visual quality control for critical tolerances. Autonomous intra-plant

logistics on narrow routes. KPI targets include an increase in overall equipment efficiency by five to eight percentage points, a reduction in defects by twenty to thirty percent for critical items, and a reduction in cycle time by ten to fifteen percent for selected operations.

2) Scaling. Time horizon: twelve to twenty-four months. Transferring proven templates to related operations and product families. Consolidating data loops across MES, ERP, and SCADA systems. Implementing predictive maintenance for bottleneck nodes. Unifying human-robot interaction modes and metrology procedures.

3) Institutionalization. Timeframe: 24 months or more. Establishment of an industry-specific center of excellence based on leading platforms and corporate universities. Localization of service competencies and some components. Joint projects with universities in the Industrial PhD format. Combination of funding sources and application of tax incentives for robotics.

Critical prerequisites for success include data and measurement discipline, managed integration of information and operational technologies, targeted personnel training, and a well-developed risk framework for calibration, connectivity, cybersecurity, and occupational health and safety requirements. When these conditions are met, the total cost of ownership and return on investment methodology and the step-by-step logic of the pilot expand scale create a realistic path for Kazakhstani automotive companies to increase sustainability, productivity, and quality, and at the industry level, to strengthen technological sovereignty, increase highly skilled employment, and grow added value.

Funding information. This study was funded by the research project BR24992947 – Development of Robots, Scientific, Technical and Software for Flexible Robotization and Industrial Automation (RPA) in Automotive Industrial Enterprises in Kazakhstan Using Artificial Intelligence.

REFERENCES

- 1 International Federation of Robotics. World Robotics 2024 – Industrial Robots. Executive Summary. 2024. URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2024_Industrial_Robots.pdf (accessed: 02.08.2025).
- 2 Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues // Journal of Industrial Information Integration. 2020. Vol. 6. P. 1–10. DOI: 10.1016/j.jii.2017.04.005.
- 3 Xu L.D., Xu E.L., Li L. Industry 4.0: state of the art and future trends // International Journal of Production Research. 2021. Vol. 56. No. 8. P. 2941–2962. DOI: 10.1080/00207543.2018.1444806.
- 4 Wang L., Törngren M., Onori M. Current status and advancement of cyber-physical systems in manufacturing // Journal of Manufacturing Systems. 2021. Vol. 37. P. 517–527. DOI: 10.1016/j.jmsy.2015.04.008.
- 5 Lee J., Bagheri B., Kao H.A. A cyber-physical systems architecture for industry 4.0-based manufacturing systems // Manufacturing Letters. 2022. Vol. 3. P. 18–23. DOI: 10.1016/j.mfglet.2014.12.001.
- 6 Ionescu T.F., Negulescu O. Cost Calculation and Deployment Strategies for Collaborative Robots in Production Lines: An Innovative and Sustainable Perspective in Knowledge Based Organizations // Sustainability. 2024. Vol. 16. No. 13. Art. 5292. DOI: 10.3390/su16135292.
- 7 Krüger J., Lien T.K., Verl A. Cooperation of human and machines in assembly lines // CIRP Annals. 2021. Vol. 58. No. 2. P. 628–646. DOI: 10.1016/j.cirp.2009.09.009.
- 8 Bogue R. Growth in e-commerce boosts the market for mobile robots in warehouses // Industrial Robot: An International Journal. 2022. Vol. 43. No. 6. P. 583–587. DOI: 10.1108/IR-08-2016-0224.
- 9 Khamis A., Hussein A., Elmogy A. Mobile robot navigation and collision avoidance in dynamic environments // Robotics and Autonomous Systems. 2023. Vol. 72. P. 32–52. DOI: 10.1016/j.robot.2015.04.007.
- 10 Silva A., Simões P., Blanc F. Supporting decision making of collaborative robot (cobot) adoption: the development of a framework // Technological Forecasting & Social Change. 2024. Vol. 204. Art. 123123. DOI: 10.1016/j.techfore.2024.123123.
- 11 Polonara M., Romagnoli A., Biancini G., Carbonari L. Introduction of Collaborative Robotics in the Production of Automotive Parts: A Case Study // Machines. 2024. Vol. 12. No. 3. Art. 196. DOI: 10.3390/machines12030196.
- 12 Țițu A.M. et al. Cost Calculation and Deployment Strategies for Collaborative Robots in Production Lines: An Innovative and Sustainable Perspective in Knowledge Based Organizations // Sustainability. 2024. Vol. 16. No. 13. Art. 5292. DOI: 10.3390/su16135292.
- 13 Hermann M., Pentek T., Otto B. Design principles for Industrie 4.0 scenarios // Proceedings of the 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). 2016. P. 3928–3937. DOI: 10.1109/HICSS.2016.488.

- 14 Michalos G., Makris S., Papakostas N., Mourtzis D., Chryssolouris G. Automotive assembly technologies review: Challenges and outlook for a flexible and adaptive approach // *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*. 2021. Vol. 2, No. 2. P. 81–91. DOI: 10.1016/j.cirpj.2010.03.001.
- 15 Borangiu T., Raileanu S., Anton F. A service-oriented approach to holonic manufacturing control in the Industry 4.0 context // *IFAC-PapersOnLine*. 2021. Vol. 48. No. 3. P. 1421–1426. DOI: 10.1016/j.ifacol.2015.06.290.
- 16 Schuh G., Potente T., Wesch-Potente C., Weber A.R., Prote J.P. Collaboration mechanisms to increase productivity in the context of Industrie 4.0 // *Procedia CIRP*. 2021. Vol. 19. P. 51–56. DOI: 10.1016/j.procir.2014.05.016.
- 17 Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues // *Journal of Industrial Information Integration*. 2020. Vol. 6. P. 1–10. DOI: 10.1016/j.jii.2017.04.005.
- 18 Xu L.D., Xu E.L., Li L. Industry 4.0: state of the art and future trends // *International Journal of Production Research*. 2021. Vol. 56. No. 8. P. 2941–2962. DOI: 10.1080/00207543.2018.1444806.
- 19 Zhao Y., Chen X., Wu Y. Impact of industrial robot on labour productivity // *Insights in Global Development*. 2024. Vol. 3. No. 2. Art. 100025. DOI: 10.1016/j.igd.2024.100025.
- 20 Liu Y. et al. The impact of industrial robots on labor investment in China // *Economic Modelling*. 2024. Vol. 132. Art. 106533. DOI: 10.1016/j.econmod.2024.106533.
- 21 Eder A. et al. The contribution of industrial robots to labor productivity growth and cross country convergence // *Journal of Productivity Analysis*. 2024. Vol. 61. P. 123–150. DOI: 10.1007/s11123-023-00707-x.
- 22 Haller J., Kaven L., Göppert A., Schmitt R.H. Industry 4.0 advancements in discrete production ramp ups: a systematic literature review // *Journal of Intelligent Manufacturing*. 2025. DOI: 10.1007/s10845-025-02656-8.
- 23 Lewicki W., Stefanowicz J., Strzelczak S. Assessment of Parameters Affecting the Efficiency of Production Processes in an Automotive Plant // *Applied Sciences*. 2025. Vol. 15. No. 6. Art. 3092. DOI: 10.3390/app15063092.
- 24 Address of the President of the Republic of Kazakhstan to the people of Kazakhstan. September 8, 2025. URL: <https://www.akorda.kz> (accessed: 08.09.2025)

АЛШАНОВ Р.А.,¹

э.ғ.д., профессор.

e-mail: r.alshanov@turand.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-8053-9257

ТУЛЕШОВ А.К.,²

т.ғ.д., профессор.

e-mail: tuleshov.amandyk@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9775-3049

ҚУАТОВА М.Ж.,^{*2,3}

PhD, жетекші ғылыми қызметкер.

*e-mail: kuatova.moldyr@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7614-6124

¹«Туран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Ө.А. Жолдасбеков атындағы

Механика және машинатану институты,

Алматы қ., Қазақстан

³Халықаралық инженерлік-технологиялық

университет,

Алматы қ., Қазақстан

АВТОКӨЛІК ӨНДІРІСІНДЕГІ ИНДУСТРИЯ 4.0: КОЛЛАБОРАТИВТІ ЖӘНЕ МОБИЛЬДІ РОБОТОТЕХНИКАНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІНІҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ

Аңдатпа

Қазақстанның жедел цифрлануы мен ұлттық smart-өндіріс күн тәртібі аясында бұл мақала автокөлік өнеркәсібінде коллаборативті және мобильді роботтарды енгізудің жобалау алдындағы кезеңінде жүзеге

асырылатын, тәжірибеге бағытталған экономикалық бағалау шеңберін ұсынады. Мақсат – инженерлік шешімдерді өндірістік экономикамен алдын ала үйлестіру арқылы орынсыз күтілімдер мен «витриналық» пилоттардың тәуекелін азайту. Әдістемелік тұрғыдан шеңбер концептуалды-сандық тәсілді қолданады: иегерліктің толық құнын (ТСО) капиталдық және операциялық құрамдастарға бөледі; дене/жинақтау станциялары, сапаны бақылау және цехішілік логистика бойынша операциялық әсерлерді картаға түсіреді; оларды KPI-лармен байланыстырады-жабдықтың жалпы тиімділігі (OEE) және оның A-P-Q құрамдары, цикл уақыты, ақаулар үлесі, жоспарлы/жоспардан тыс тоқтап қалу, қауіпсіздік оқиғалары. Ерекшелігі – инфрақұрылымдық шектеулер мен тәуекелдерді (дәлдік пен калибрлеу, байланыс/коммуникация сапасы, адам-робот өзара әрекеттесуіндегі қауіпсіздік, киберқауіпсіздік, кадрлардың қабылдауы) экономикалық есепке тікелей енгізу және басқарушылық go/no-go чек-тізіміне көшіру. Нәтиже ретінде (i) көрсеткіштік межелермен «пилот → кеңейту → масштабтау» траекториясы, (ii) кейінгі статистикалық верификацияға арналған құрылымдалған деректер пакеті және (iii) жергілікті сатып алу мен бюджеттеу тәжірибелеріне бейімделетін есептік қағидалар қалыптастырылады. Ұсынылған тәсіл қазақстандық автокөлік кәсіпорындарына жарамды қолдану кейстерін таңдап, инвестиция көлемін дәл бағалауға және ұлттық цифрландыру басымдықтарына сай енгізу ретін жоспарлауға мүмкіндік береді.

Тірек сөздер: роботтандыру, коллаборативті роботтар, мобильді роботтар, автокөлік өнеркәсібі, жабдықтың жалпы тиімділігі, иеленудің толық құны, инвестициялардың қайтарымдылығы, индустрия 4.0.

АЛШАНОВ Р.А.,¹

д.э.н., профессор.

e-mail: r.alshanov@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-8053-9257

ТУЛЕШОВ А.К.,²

д.т.н., профессор.

e-mail: tuleshov.amandyk@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9775-3049

КУАТОВА М.Ж.,^{*2,3}

PhD, ведущий научный сотрудник.

*e-mail: kuatova.moldyr@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7614-6124

¹Университет «Тұран»,

г. Алматы, Казахстан

²Институт механики и машиноведения

им. У.А. Джолдасбекова,

г. Алматы, Казахстан

³Международный инженерно-технологический

университет,

г. Алматы, Казахстан

ИНДУСТРИЯ 4.0 В АВТОПРОМЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОЛЛАБОРАТИВНОЙ И МОБИЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

Аннотация

На фоне ускоренной цифровой трансформации Казахстана и национальной повестки smart-производства статья предлагает практико-ориентированную экономическую рамку для предпроектной оценки целесообразности внедрения коллаборативных и мобильных роботов в автомобилестроении. Цель – заранее выровнять инженерные решения с производственной экономикой, снизив риск завышенных ожиданий и «витринных» пилотов. Методологически применяется концептуально-количественный подход: полная стоимость владения (ТСО) декомпозируется на капитальные и операционные элементы; операционные эффекты в зонах сборки, контроля качества и внутризаводской логистики картируются и связываются с KPI – общей эффективностью оборудования (OEE) и ее составляющими A-P-Q, временем цикла, уровнем дефектов, плановыми/внеплановыми простоями и показателями безопасности. Ключевое отличие – явная интеграция инфраструктурных ограничений и рисков (точность и калибровка, качество связи и коммуникаций, требования безопасности HRC, кибербезопасность, принятие со стороны персонала) как в экономические расчеты, так и в управленческий чек-лист go/no-go. Результатом выступают: (i) воспроизводимая логика «пилот → расширение →

масштаб», привязанная к контрольным метрикам; (ii) структурированный пакет данных для последующей статистической верификации и обучения между пилотами; (iii) адаптируемые правила учета, совместимые с местными практиками закупок и бюджетирования. Подход делает компромиссы прозрачными и контекстно чувствительными, помогая казахстанским автопредприятиям выбирать жизнеспособные кейсы, оценивать инвестиции и планировать поэтапное внедрение в русле национальных приоритетов цифровизации.

Ключевые слова: роботизация, коллаборативные роботы, мобильные роботы, автомобильная промышленность, общая эффективность оборудования, общая стоимость владения, окупаемость инвестиций, индустрия 4.0.

Article submission date: 23.09.2025

МРНТИ 06.71.07
УДК 338.45:629.3(574)
JEL L62, O33

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-64-79>

РАЗАКОВА Д.И.,¹

к.э.н., PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: d.razakova@turana-edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-2595-8971

ЕЛШИБЕКОВА К.Ж.,^{*2}

м.э.н., сениор-лектор.

*e-mail: kuralai_e@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6778-5784

ЕРАЛИНА Э.М.,¹

PhD, постдокторант.

e-mail: e.eralina@turana-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2238-7782

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Университет «Туран-Астана»,

г. Астана, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНОЧНОГО СПРОСА НА РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ РЫНКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

Статья посвящена исследованию рыночного спроса на робототехнические решения в автомобильной промышленности Республики Казахстан. Авторы рассматривают значение автопрома в индустриализации страны и выявляют основные ограничения его технологической зрелости. В условиях глобального тренда на цифровизацию и внедрение технологий Индустрии 4.0 особое внимание уделяется анализу потенциала спроса на роботизацию и определению перспективных сегментов ее применения. Эмпирической базой исследования выступает ведущее отечественное предприятие – ТОО «СарыаркаАвтоПром». Методология включает экспертное интервью, массовое анкетирование (n=520) и анализ статистических и отраслевых данных. Проведенный анализ показал, что наибольший потенциал для внедрения робототехники имеют сварочные и окрасочные линии, внутризаводская логистика и системы контроля качества. При этом высокий латентный спрос сдерживается рядом факторов: высокой стоимостью внедрения, дефицитом квалифицированных кадров и недостаточно развитой сервисной инфраструктурой. Вместе с тем выявлены драйверы, способствующие распространению роботизации, включая рост объемов производства, переход к SKD-сборке и государственные индустриальные программы. Научная новизна статьи заключается в комплексной эмпирической оценке спроса на роботизацию с учетом производственной специфики казахстанского автопрома и международных тенденций. Практическая значимость работы определяется возможностью применения полученных результатов при формировании инвестиционных и образовательных программ, а также в государственной политике цифровизации промышленности. Авторы предлагают рассматривать выявленные сегменты как приоритетные направления для стратегического развития и ускорения цифровой трансформации автомобильной отрасли Казахстана.

Ключевые слова: робототехника, автоматизация, автомобильная промышленность, цифровизация, рыночный спрос, производственные технологии, инновации, промышленная политика.

Введение

В условиях Четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0) робототехника становится неотъемлемой частью модернизации производственных процессов. Особенно высокий уровень внедрения промышленных роботов наблюдается в автомобильной промышленности, где автоматизация позволяет обеспечить стабильное качество, гибкость и снижение издержек.

По данным Международной федерации робототехники (IFR), более 47 % всех промышленных роботов в 2022 г. были установлены именно на автопредприятиях. Однако в Казахстане уровень автоматизации в автомобильной отрасли остается крайне низким – около 7 роботов на 10 000 работников, что значительно уступает развитым странам (400–1000). Несмотря на рост производства, расширение CKD-сборки и экспортную ориентацию, темпы внедрения робототехники не соответствуют промышленному потенциалу [1]. Это свидетельствует о наличии неудовлетворенного рыночного спроса, который требует эмпирического анализа и сегментации. В этой связи возникает необходимость в комплексном исследовании факторов спроса и выявлении наиболее перспективных направлений внедрения робототехники в автопроме Казахстана.

Международные исследования активно изучают влияние роботизации на отраслевую экономику. Acemoglu D. и Restrepo P. выявили, что внедрение роботов может одновременно повышать производительность и вытеснять работников в сегментах с высокой автоматизацией [2]. Pfeiffer S. подчеркивает важность сохранения человеческих компетенций, особенно в условиях цифровой трансформации [3]. Bughin J., Hazan E., Lund S. и другие в докладе McKinsey Global Institute прогнозируют прирост производительности до 1,4% в год за счет автоматизации рутинных операций [4]. Исследование OECD (2021) анализирует институциональные барьеры внедрения Индустрии 4.0 в странах Центральной и Восточной Европы, включая дефицит квалифицированных кадров и слабую инфраструктуру [5].

Несмотря на стратегическую важность отрасли, эмпирические исследования, посвященные спросу на роботизацию в автопроме РК, остаются единичными. В работе Orynbet P. и Razakova D. анализируются общие перспективы автоматизации в машиностроении, однако отсутствует сегментированный анализ спроса в автопроме [6]. Статья Serikkaliyeva et al. рассматривает развитие автосборочных предприятий, не затрагивая аспекты цифровизации и роботизации [7]. Кроме того, отчет Всемирного банка (2024) подчеркивает низкий уровень внедрения передовых технологий в обрабатывающей промышленности Казахстана [8].

На фоне растущих амбиций по локализации и цифровой трансформации машиностроения особую роль играет ТОО «СарыаркаАвтоПром» – флагман отечественного автопрома [9, 10]. На его примере возможно проведение кейс-анализа для оценки уровня автоматизации, технологических барьеров и перспективных направлений внедрения робототехники.

С целью дополнить эмпирическую базу исследования было проведено анкетирование отраслевых экспертов и работников предприятий машиностроительного сектора Республики Казахстан. Онлайн-опрос, размещенный на платформе Google Forms, позволил выявить представления участников о барьерах, факторах спроса и потенциальных направлениях применения робототехники. Это дает возможность экстраполировать результаты за пределы одного кейса и получить более репрезентативное представление о состоянии отрасли, а также сформулировать обобщенные выводы, релевантные для всей сферы автомобилестроения.

В опросе приняли участие 520 респондентов из всех 20 регионов Казахстана, что обеспечило репрезентативность исследования. 33,7 % опрошенных отметили полное отсутствие внедрения робототехники, еще 18,8 % находятся на начальной стадии (1–5 % внедрения), и только 4,4 % предприятий являются полностью роботизированными. По уровню зрелости автоматизации 21,5 % находятся на начальном этапе, 27,5 % реализуют пилотные проекты, 10,4 % сообщили о полном внедрении автоматизации. По типу предприятий в опросе преобладали средние (40,2 %), малые (33,8 %) и крупные (19,8 %) организации. К числу основных барьеров были отнесены высокая стоимость внедрения (38,1 %), нехватка квалифицированных кадров (33,8 %), слабая сервисная инфраструктура (27,9 %) и низкий уровень цифровой зрелости (23,3 %). При этом 50,8 % респондентов готовы использовать гранты, 43,5 % – субсидии, а 38,1 % ориентируются на государственные заказы как на приоритетные источники финансирования автоматизации. Такие данные усиливают аргументацию в пользу необходимости институционального и инвестиционного стимулирования роботизации в отрасли.

Объектом исследования является рынок робототехнических решений в автомобильной промышленности Республики Казахстан. Предмет исследования – формирование и структура рыночного спроса, а также выявление перспективных технологических сегментов внедрения робототехники на предприятиях отрасли. Цель – определить потенциал спроса на робототехнические решения и выявить перспективные направления их применения в условиях казахстанского автопрома (с акцентом на ТОО «СарыаркаАвтоПром»).

Задачи исследования:

1. Проанализировать глобальные и региональные тенденции роботизации в автомобильной промышленности.
2. Исследовать динамику и особенности развития автопрома Казахстана в контексте перехода к СКД-сборке.
3. Оценить уровень внедрения робототехнических решений на примере ТОО «Сарыарка-АвтоПром».
4. Выявить приоритетные технологические сегменты для роботизации в автомобильной промышленности РК.
5. Определить ключевые драйверы и барьеры рыночного спроса на робототехнические решения.
6. Провести экспертный опрос и анализ восприятия роботизации участниками отрасли.
7. Сформулировать практические рекомендации по стимулированию спроса и устранению институциональных ограничений.

Методы исследования включают: сравнительный и кейс-анализ, экспертные интервью, анкетирование, статистический и контент-анализ.

Гипотеза исследования заключается в том, что при низком текущем уровне автоматизации в автомобильной промышленности Казахстана существует высокий латентный спрос на робототехнические решения, особенно в сегментах сварки, покраски, логистики и визуального контроля. Основными барьерами для его реализации выступают кадровый дефицит, институциональные ограничения и ограниченный доступ к инвестиционным ресурсам.

Научная новизна заключается в комплексной попытке эмпирически оценить спрос на робототехнику в автопроме РК с учетом производственной специфики и мнения участников отрасли.

Практическая значимость исследования состоит в разработке адресных рекомендаций для предприятий, органов государственной политики и образовательных учреждений по стимулированию роботизации и формированию устойчивого спроса в ключевых сегментах автомобильной промышленности (в том числе ТОО «СарыаркаАвтоПром»).

Материалы и методы

В настоящем исследовании использован комплекс взаимодополняющих методов, позволяющих провести всестороннюю оценку потенциала внедрения робототехнических решений в автомобильной промышленности Казахстана.

1. Источники и база исследования. В качестве основного эмпирического материала использованы:

- ♦ официальные статистические данные Международной федерации робототехники (IFR) [1], OECD [5], Всемирного банка [8], McKinsey Global Institute и Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан [10];

- ♦ публикации в рецензируемых международных и казахстанских научных журналах (Scopus, Web of Science, «Вестник университета «Туран»);

- ♦ результаты анкетирования представителей производственных предприятий, специалистов по цифровизации, робототехнике и менеджменту. Опрос проводился с использованием Google Forms. Цель опроса – выявить текущий уровень внедрения роботизации, готовность компаний к инвестициям в автоматизацию, а также основные барьеры и мотивационные факторы спроса.

2. Методология исследования. Для обработки и интерпретации информации применены следующие методы:

- ♦ общенаучные методы – анализ, синтез, индукция, дедукция, логический и системный подход;

- ♦ для системной оценки были использованы методы: контент-анализ публикаций, экспертный опрос (n=17), а также структурно-функциональный подход к анализу отраслевых и институциональных факторов. Дополнительно было проведено массовое анкетирование (n = 520) с целью выявления общего отношения к роботизации и текущего уровня ее внедрения на предприятиях.

♦ визуализация и структурирование данных – в виде таблиц, диаграмм и схем, что позволяет наглядно отразить выявленные зависимости и тенденции.

3. Инструменты анализа. Обработка данных производилась с использованием инструментов MS Excel, Google Forms, SPSS (при необходимости агрегированной обработки анкет), а также ручной интерпретации качественных данных из интервью и открытых источников.

4. Этические аспекты. Опрос проводился анонимно, без сбора персональных данных. Respondents были информированы о целях исследования, и их участие было добровольным.

Применение данного методологического подхода позволило получить комплексную картину состояния и перспектив спроса на робототехнику в казахстанском автопроме, а также выделить направления для дальнейшего развития отрасли.

Результаты и обсуждение

Мировая автомобильная промышленность остается лидером по объему использования промышленных роботов: по данным Международной федерации робототехники (IFR), на автопроизводство приходится свыше 45% всех новых установок в промышленности. Это связано с высокой степенью стандартизации, необходимостью точного контроля качества и с конкуренцией за эффективность. Важную роль играют и национальные программы цифровизации промышленности, особенно в странах Азии и Европы.

Для оценки глобальной ситуации в таблице 1 представлена динамика установки промышленных роботов в автомобильной отрасли по ключевым странам и регионам мира, а также рассчитаны темпы роста за шесть лет и за последний год.

Таблица 1 – Установка промышленных роботов в автомобильной промышленности (в тыс. единиц), 2018–2024 гг.

Страна / Регион	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Изменение 2024г., %	
								2018	2023
Китай	118	134	148	160	168	179	192	162,7	107,3
Южная Корея	38	41	39	42	45	47	48	126,3	102,1
Япония	55	56	52	54	58	60	61	110,9	101,7
Германия	24	25	24	26	29	30	32	133,3	106,7
США	33	35	36	38	40	42	44	133,3	104,8
Вьетнам	3	4	6	7	9	11	13	в 4 раз	118,2
Казахстан (оценка)	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	в 6 раз	120
Примечание: Составлено авторами на основе источников [1,10, 11].									

Анализ приведенных данных позволяет выделить несколько ключевых наблюдений:

♦ Китай остается абсолютным лидером как по общему числу установок (192 тыс. в 2024 г.), так и по темпам роста (+62,7 % за шесть лет). Такая динамика обеспечивается крупными инвестициями в электромобили, локализацию компонентов и господдержкой [1].

♦ Южная Корея и Германия демонстрируют уверенный, но более умеренный рост, сохраняя технологическую устойчивость отрасли.

♦ США нарастили показатели с 33 до 44 тыс. установок, что свидетельствует о постепенном восстановлении промышленности после пандемии и рецессий.

♦ Вьетнам представляет яркий пример догоняющего развития за счет роста локализации производства японских и корейских автоконцернов.

♦ Казахстан, несмотря на низкие абсолютные значения, продемонстрировал рост в 6 раз по сравнению с 2018 г. При этом ежегодный прирост за 2023–2024 гг. составил +20 % [10, 11]. Это говорит о формирующемся интересе к робототехнике в машиностроении, особенно в рамках развития предприятий типа ТОО «СарыаркаАвтоПром» и поддержки индустриальной политики.

Таким образом, мировой рынок роботизации автопрома развивается поступательно, и Казахстану важно интегрироваться в эти тренды, опираясь на локальные инициативы, программы субсидирования и технологический трансфер.

Для оценки потенциала и ограничений Казахстана в контексте роботизации необходимо проанализировать текущее состояние и динамику автомобильной промышленности как ключевого сегмента национального машиностроения.

Автомобильная промышленность Казахстана за последние годы демонстрирует устойчивую позитивную динамику. Отрасль стала одной из наиболее активно развивающихся в рамках программы индустриализации и политики импортозамещения. Основной вклад в развитие отрасли вносит ТОО «СарыаркаАвтоПром», реализующее проекты полного цикла сборки автомобилей, включая сварку, окраску и сборку, что позволяет формировать глубокую локализацию.

Согласно данным Союза предприятий автомобильной отрасли KAZAUTO, объемы производства автотранспортных средств в Республике Казахстан в 2018–2023 гг. увеличивались ежегодно в среднем на 20–30 % [12]. Ключевыми драйверами выступают государственные меры поддержки (программы льготного автокредитования, локализации, налоговых преференций), рост внутреннего спроса и экспорта, а также цифровизация производственных процессов. В 2024 г. отрасль сохранила темпы роста, несмотря на логистические и инфляционные вызовы.

Важно отметить, что структура производства изменилась за анализируемый период: если ранее преобладала отверточная сборка (SKD), то с 2022 г. все больший удельный вес приобретают проекты с глубокой переработкой (CKD), что требует соответствующей технологической модернизации, в том числе внедрения роботизированных решений.

В условиях усиливающейся конкуренции и глобальных изменений в логистических цепочках казахстанская автопромышленность стремится к повышению своей устойчивости и технологической независимости. Увеличение объемов производства, расширение модельного ряда и выход на внешние рынки стали возможны благодаря комплексной политике локализации и стратегическим партнерствам с международными брендами, такими как JAC, Chevrolet, Kia и Hyundai.

Дополнительным стимулом для роста отрасли стала реализация дорожной карты развития машиностроения, которая охватывает меры по стимулированию инвестиций, повышению квалификации кадров, а также по внедрению цифровых и роботизированных решений в производственный цикл. При этом сохраняется важная роль государственных субсидий на развитие производственной базы и продвижение казахстанского автопрома на экспортных рынках.

На фоне этих процессов наблюдается четкая тенденция к увеличению производственных мощностей, особенно в сегменте легковых автомобилей, который составляет свыше 85% общего объема выпуска. Рост за последние пять лет носит устойчивый характер и сопровождается качественным изменением структуры выпуска, в том числе по уровню технологической сборки. Это свидетельствует о постепенном переходе отрасли к более высокому уровню индустриализации.

В целях наглядной иллюстрации ниже представлена сводная таблица 2 с динамикой производства автотранспортных средств в Казахстане за 2018–2024 гг.

Таблица 2 – Производство автомобилей в Казахстане (в тыс. штук), 2018–2024 гг.

Год	Легковые автомобили	Грузовые авто	Автобусы	Прочее (спецтехника и пр.)	Всего, тыс. ед.
2018	31,2	2,5	0,7	0,6	35,0
2019	38,6	3,1	1,0	0,8	43,5
2020	62,5	4,7	1,6	1,1	69,9
2021	78,0	5,3	1,9	1,3	86,5
2022	94,7	6,0	2,1	1,5	104,3
2023	109,4	6,5	2,3	1,6	119,8
2024* (оценка)	121,0	7,0	2,5	1,8	132,3
Примечание: Составлено авторами на основе источников [10, 11, 12].					

Проведенный анализ позволяет зафиксировать устойчивый рост автомобильной промышленности Казахстана в 2018–2024 гг. Общий объем производства легковых автомобилей увеличился почти в 2,5 раза – с 50,1 тыс. до 129,5 тыс. единиц, при этом прогноз на 2024 г. превышает 140 тыс. автомобилей. Подобная динамика свидетельствует о нарастающей зрелости отрасли и переходе от стадий становления к этапу технологической дифференциации.

Особо следует отметить расширение сборки грузового автотранспорта, где рост с 4,6 тыс. в 2018 г. до 9,3 тыс. в 2023 г. указывает на диверсификацию продуктовой линейки. Это, в свою очередь, способствует внедрению новых производственных линий и повышает потребность в технологической автоматизации.

Качественные изменения в производственных процессах также подтверждаются увеличением доли CKD-сборки, особенно на базовых мощностях ТОО «СарыаркаАвтоПром», где внедрены линии сварки, окраски и финишной сборки. Данные тенденции создают предпосылки для интеграции робототехнических решений в такие сегменты, как точечная сварка, нанесение покрытий, логистика компонентов и финальная проверка качества.

Наряду с этим ключевую роль в стимулировании отрасли играют институциональные факторы – субсидии по программе льготного автокредитования, развитие экспорта в страны ЕАЭС и СНГ, а также инвестиционные соглашения с зарубежными производителями. Участие таких брендов, как JAC, Chevrolet, Hyundai, Chery и Changan, усиливает технологическую нагрузку на локальных операторов и требует адаптации современных производственных стандартов [9,10,13].

Таким образом, анализ подтверждает, что автомобильная промышленность Казахстана находится на этапе интенсивного роста и трансформации, с четкой тенденцией к цифровизации, глубокой локализации и подготовке к внедрению робототехники.

Цифровизация является важнейшим трендом трансформации производственных систем в глобальной автомобильной промышленности. В условиях Казахстана, где формирование национального автопрома происходит на фоне импорта технологий и моделей кооперации с зарубежными брендами, внедрение цифровых решений приобретает стратегическое значение для повышения конкурентоспособности и производственной эффективности.

Одним из флагманов отрасли, демонстрирующих успешную цифровую трансформацию, выступает ТОО «СарыаркаАвтоПром». Предприятие располагает производственными мощностями полного цикла (CKD-сборка), включая сварку, окраску, финальную сборку и контроль качества. При этом с 2021 г. начался последовательный переход к внедрению элементов Индустрии 4.0.

В рамках стратегического партнерства с международными компаниями (Chevrolet, JAC, Kia, Hyundai, Chery) предприятие начало адаптацию лучших производственных практик. Ключевыми направлениями цифровизации стали:

- ♦ внедрение промышленных роботов KUKA и Fanuc для точечной сварки и покраски кузовов;
- ♦ автоматизация логистики на линии с использованием автономных транспортных модулей;
- ♦ интеграция ERP-системы SAP S/4HANA для управления производственными и бизнес-процессами;
- ♦ реализация MES-системы (Manufacturing Execution System) для синхронизации уровней производства;
- ♦ цифровой контроль качества с применением AI-аналитики и визуальных сканеров;
- ♦ пилотное внедрение цифрового двойника производственной линии, что открывает возможности предиктивной аналитики.

Указанные направления цифровизации позволили предприятию выйти за рамки локальных модернизаций и сформировать устойчивую модель интеграции роботизированных решений в производственный процесс. Для наглядного представления этапов и результатов цифровой трансформации ТОО «СарыаркаАвтоПром» ниже представлена сводная таблица 3, отражающая ключевые технологические изменения и достигнутые эффекты в динамике 2022–2024 гг.

Таблица 3 – Основные этапы цифровизации на ТОО «СарыаркаАвтоПром» в 2022–2024 гг.

Год	Внедренные технологии	Ожидаемые и достигнутые эффекты
2022	Роботы KUKA на сварочной линии; цифровой контроль качества	Снижение производственного брака на 12%, увеличение стабильности сборки
2023	Роботизированная покраска; ERP SAP S/4HANA	Рост производительности труда на 9%, сокращение простоев
2024*	Пилот цифрового двойника и ИИ-аналитики	Прогнозируемое снижение времени переналадки на 15–17%, повышение точности логистики
Примечание: Составлено авторами на основе источников [9, 10, 13].		

Проведенный анализ демонстрирует, что цифровизация на ТОО «СарыаркаАвтоПром» не ограничивается точечным внедрением автоматизированных решений, а развивается как комплексный и системный процесс. Применение роботов позволило значительно улучшить точность операций, а цифровые инструменты – снизить зависимость от человеческого фактора и обеспечить прозрачность производственных потоков.

Особого внимания заслуживает переход от локальных решений к сквозной цифровой архитектуре, которая охватывает не только производственную, но и управленческую и логистическую сферу. Интеграция ERP и MES-систем создала единую цифровую среду, позволяющую в режиме реального времени отслеживать эффективность производственных участков, формировать предиктивные сценарии и оперативно реагировать на сбои.

Разработка цифрового двойника производственной линии в 2024 г. выводит предприятие на новый уровень зрелости, соответствующий концепции Smart Factory. Это особенно актуально в условиях роста объемов и диверсификации модельного ряда, требующих гибкой настройки и персонализации производственного процесса.

Кроме того, отмечается положительная динамика в повышении цифровой грамотности персонала и внедрении системы непрерывного обучения (upskilling) в сотрудничестве с техническими вузами и международными консультантами (например, из Южной Кореи и Китая).

Таким образом, опыт ТОО «СарыаркаАвтоПром» может рассматриваться как репрезентативный кейс цифровой трансформации в условиях развивающейся экономики. Он демонстрирует реальную возможность перехода от традиционного к высокотехнологичному производству при наличии политической воли, грамотного стратегического менеджмента и инвестиций в человеческий капитал и инновационную инфраструктуру.

Таким образом, рассмотренные глобальные и региональные тренды, а также положительная динамика развития автомобильной промышленности в Казахстане, позволяют утверждать, что в стране созрели предпосылки для масштабного внедрения робототехнических решений. Особенно это актуально в условиях перехода от поверхностной сборки (SKD) к глубокой переработке (CKD) и повышения требований к качеству, скорости и надежности производственных операций.

Однако для эффективного продвижения роботизации важно определить, в каких именно сегментах автопрома применение промышленных роботов будет наиболее оправдано и рентабельно. Это требует детального анализа технологических этапов производства автомобилей, оценки уровня их автоматизации и соответствия требованиям Индустрии 4.0.

Развитие роботизации в автомобильной промышленности предполагает поэтапную интеграцию робототехнических решений в наиболее ресурсоемкие и стандартизированные участки производственного цикла. На основании анализа технологической структуры предприятий РК, включая ТОО «СарыаркаАвтоПром» и АО «АгромашХолдинг KZ», а также с учетом международного опыта (KUKA, ABB Robotics, Fanuc, Hyundai Robotics) [9,10, 13] можно выделить следующие приоритетные сегменты для роботизации:

1. Сварочные операции (точечная и шовная сварка). Наиболее зрелая зона применения промышленных роботов. Согласно данным IFR (2023), свыше 40% всех роботов в автопроме заняты именно в сварочных процессах. В условиях Казахстана эта доля существенно ниже, но сварка является ключевым направлением для внедрения, особенно в CKD-проектах.

2. Покрасочные камеры и нанесение защитных покрытий. Роботы обеспечивают точность и однородность нанесения краски, снижение расхода материалов и защиту персонала от вредных факторов. Это направление особенно актуально для предприятий, перешедших от SKD к CKD-формату.

3. Логистика компонентов и внутрипроизводственные перемещения. Использование AGV (автоматических направляемых тележек) и манипуляторов позволяет оптимизировать поток материалов, особенно в условиях мультибрендового производства, как у «СарыаркаАвтоПром».

4. Финальная сборка и проверка качества. Роботы позволяют автоматизировать тестирование герметичности, затяжку болтов с высоким моментом, а также визуальный контроль с использованием машинного зрения.

5. Работа с кабельными и электронными системами. Хотя данный сегмент требует высокой точности и гибкости, современные коллаборативные роботы (cobots) способны выполнять сборку электроники с минимальным участием человека.

Для систематизации и оценки зрелости указанных сегментов с точки зрения технологической и экономической реализуемости предлагаем использовать следующую классификационную таблицу 4:

Таблица 4 – Приоритетные сегменты роботизации в автомобильной промышленности Казахстана

№	Технологический сегмент	Потенциал роботизации	Степень зрелости в РК	Примеры текущих практик	Препятствия и ограничения
1	Сварка (точечная, шовная)	Высокий	Средний	ТОО «СарыаркаАвтоПром» (CKD-линии)	Стоимость оборудования
2	Покраска и покрытия	Высокий	Низкий	Частичная автоматизация (Allur Group)	Требуются пылезащитные камеры
3	Логистика и перемещение компонентов	Средний	Низкий	Разработка проектов AGV	Недостаток ИТ-инфраструктуры
4	Финальная сборка и контроль качества	Средний	Низкий	Ручной контроль	Слабая автоматизация проверок
5	Электроника и кабельные соединения	Средний	Низкий	Практически отсутствует	Требует гибких коллаборативных роботов
Примечание: Составлено авторами по источникам [9, 10].					

Таким образом, наиболее перспективными в краткосрочной перспективе сегментами являются сварка и покраска, в которых наблюдается стабильный международный опыт и частичная локальная реализация. Среднесрочную значимость приобретают логистические процессы и контроль качества, где важна цифровизация и интеграция IoT-решений. В долгосрочной перспективе ключевым станет сегмент кабельной сборки, требующий точности и адаптивности, достижимых при условии внедрения коллаборативных роботов.

Современное развитие автомобильной промышленности РК демонстрирует растущую заинтересованность в интеграции роботизированных решений, особенно в сегменте CKD-сборки. Однако внедрение роботизации сопряжено с рядом институциональных, технологических и кадровых ограничений.

По данным анализа публикаций профильных агентств (KAZAUTO, IFR, DKNews, аналитические материалы МИИР РК), а также по результатам экспертного опроса (n=17) были выделены основные драйверы и барьеры развития роботизации в отрасли (таблица 5).

Полученные данные показывают, что на текущем этапе основным драйвером спроса на роботизацию является рост производственных объемов и переход к более технологически сложной CKD-сборке, что объективно требует внедрения автоматизированных решений, особенно

на этапах сварки, окраски и логистики. При этом институциональная поддержка, выраженная в программах индустриального развития, также оказывает позитивное влияние.

Таблица 5 – Барьеры и драйверы спроса на роботизацию в автомобильной промышленности РК

Категория	Драйверы спроса	Барьеры внедрения
Экономические	• Рост объемов производства автотранспорта • Повышение экспортного потенциала	• Высокая стоимость оборудования • Ограниченный доступ к льготному финансированию
Технологические	• Переход к CKD-сборке • Необходимость унификации и стандартизации	• Отсутствие локальных сервисных центров • Недостаточная инфраструктура
Кадровые	• Появление новых профессий в сфере мехатроники и автоматизации	• Дефицит квалифицированных кадров по эксплуатации и обслуживанию роботов
Институциональные	• Господдержка машиностроения • Индустриальные программы и дорожные карты	• Сложные административные процедуры закупок • Ограниченная гибкость регламентов
Рыночные	• Спрос на продукцию локального производства • Рост требований к качеству	• Низкая осведомленность предприятий о возможностях роботизации
Примечание: Составлено авторами на основе источников [9, 11, 14, 15, 16].		

Однако анализ указывает на целый спектр барьеров. Прежде всего это высокая стоимость внедрения, отсутствие необходимых инфраструктурных и сервисных мощностей, а также кадровый дефицит. Последний фактор особенно остро ощущается в регионах, где находятся производственные площадки (например, Костанайская область), что требует более активного развития дуального образования и переобучения специалистов [14, 15, 16].

Интересно, что, согласно экспертному анкетированию, более 60% респондентов отметили, что главной причиной отказа от роботизации является недостаток информации и практических кейсов внедрения. Это говорит о необходимости активного обмена знаниями, демонстрационных проектов и открытых пилотов.

Таким образом, проведенный анализ драйверов и барьеров внедрения роботизированных решений в автомобильной промышленности Республики Казахстан позволил выделить ключевые направления для дальнейшего развития отрасли. Несмотря на наличие позитивных предпосылок – рост производства, переход к CKD-сборке, институциональную поддержку, системные ограничения, такие как высокая стоимость технологий, кадровый дефицит и ограниченный доступ к сервисной инфраструктуре, существенно замедляют темпы роботизации [17]. Результаты экспертного анкетирования подтвердили актуальность этих проблем и выявили дополнительный барьер – информационную недостаточность на уровне предприятий [18]. Это указывает на необходимость комплексного подхода: усиление образовательных программ, расширение мер государственной поддержки и создание демонстрационных проектов, способствующих снижению неопределенности и стимулированию технологического спроса [19,20].

Для уточнения приоритетных направлений и выявления наиболее острых проблем внедрения роботизации было проведено экспертное анкетирование среди представителей руководящего звена и технических специалистов автомобильной отрасли, инженерного сообщества и профильных госструктур [21]. Количество респондентов составило 17 человек. Несмотря на относительно небольшую выборку, опрос охватывает ключевых участников отрасли, принимающих стратегические и технологические решения – топ-менеджеров и технических директоров сборочных предприятий, представителей отраслевых ассоциаций, а также сотрудников государственных и образовательных учреждений, вовлеченных в развитие машиностроения. Такой экспертный состав обеспечил глубокую качественную оценку барьеров и драйверов внедрения роботизации [22].

Итоги анкетирования представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты экспертного анкетирования по факторам, влияющим на внедрение роботизации (n=17)

Показатель	Доля положительных ответов, %	Комментарий
Рост интереса к СКД-сборке как драйвер	88%	Подчеркивается потребность в роботизированных линиях
Высокая стоимость роботов – ключевой барьер	94%	Особенно актуально для МСБ
Дефицит кадров и узкопрофильных специалистов	76%	Отсутствие специалистов по мехатронике
Недостаток информации и практических кейсов	65%	Вызывает настороженность и тормозит внедрение
Необходимость господдержки (субсидии/льготы)	82%	Большинство респондентов ожидают поддержки
Готовность участвовать в пилотных проектах	59%	При наличии софинансирования и сопровождения
Примечание: Составлено авторами.		

Анализ результатов экспертного анкетирования руководителей и технических специалистов подтверждает, что наиболее существенным сдерживающим фактором остается высокая стоимость внедрения роботизированных решений (94% респондентов), что особенно критично для малых и средних предприятий. Вторым по значимости барьером назван кадровый дефицит (76%), особенно в узких областях – автоматизация, мехатроника, техническое обслуживание роботов.

Вместе с тем более 80% экспертов выступают за усиление государственной поддержки, что коррелирует с выводами предыдущего раздела. Показательно и то, что 65% опрошенных отмечают нехватку достоверной информации о реальных примерах внедрения роботизации, что говорит о необходимости разворачивания демонстрационных проектов.

Относительно готовности к экспериментам и инновациям – около 59% респондентов выразили заинтересованность в пилотных проектах, но при условии наличия финансовой и консультационной поддержки. Это подчеркивает важность выстраивания экосистемы внедрения: от нормативного и финансового сопровождения до обмена практическими кейсами.

В целях расширения эмпирической базы и получения более широкой картины восприятия роботизации в отрасли было проведено также массовое анкетирование, в котором приняли участие 520 респондентов (таблица 7). В отличие от экспертного опроса (n = 17), сосредоточенного на мнении руководителей и технических специалистов, данный опрос охватил широкую аудиторию: сотрудников производственных предприятий, специалистов по автоматизации, логистике и ИТ, а также студентов технических специальностей.

Таблица 7 – Результаты массового анкетирования по восприятию роботизации (n = 520)

Вопрос / Показатель	Доля положительных ответов, %	Комментарий
Роботизация повысит производительность и качество продукции	74%	Общее восприятие автоматизации как улучшения
Необходима господдержка и субсидии на оборудование	79%	Подтверждает ожидание от государства
Недостаток информации о практических кейсах	63%	Вызывает настороженность у предприятий
Повышенный интерес к профессиям в сфере робототехники	68%	Особенно среди студентов и молодежи
Наличие элементов автоматизации на предприятиях	22%	Фактически низкий уровень роботизации
Примечание: Составлено авторами.		

Опрос проводился анонимно с использованием платформы Google Forms. Основные итоги:

- ♦ 74% респондентов считают, что роботизация положительно влияет на производительность и качество продукции;
- ♦ 79% указали на необходимость государственной программы поддержки закупки роботизированного оборудования;
- ♦ 63% отметили нехватку информации и открытых кейсов внедрения робототехники на казахстанских предприятиях;
- ♦ 68% выразили заинтересованность в профессиях, связанных с мехатроникой и автоматизацией, при наличии карьерных перспектив и соответствующего образования;
- ♦ лишь 22% респондентов указали, что на их предприятиях уже используются элементы автоматизации и роботизации.

Таким образом, результаты массового опроса дополняют экспертные оценки и подтверждают наличие широкого общеотраслевого интереса к роботизации, но также подчеркивают ключевые барьеры: информационный дефицит, ограниченность инвестиций и слабую кадровую подготовку [23]. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода – от цифрового просвещения до стимулирования спроса через демонстрационные проекты и образовательные инициативы [24].

Полученные в ходе исследования данные позволили выявить ключевые тенденции и барьеры развития роботизации в автомобильной промышленности Казахстана. Анализ статистики, экспертных оценок и анкетирования подтвердил выдвинутую гипотезу о том, что рост технологической зрелости отрасли напрямую связан с переходом к CKD-сборке и необходимостью внедрения роботизированных решений. Это особенно актуально в условиях ускоренной индустриализации и глобального давления на повышение производительности и качества.

Новым и важным наблюдением стал выявленный парадокс: несмотря на наличие программ господдержки и рост объемов производства, уровень фактической роботизации остается ограниченным. Экспертное анкетирование показало, что предприятия не в полной мере осведомлены о возможностях и выгодах роботизации. Более 60% респондентов указали на информационный дефицит как ключевой барьер, что не всегда отражается в официальной повестке. Этот результат требует пересмотра акцентов в государственной политике – от субсидий на оборудование к инвестициям в цифровое просвещение, демонстрационные проекты и обучение.

Еще одним значимым наблюдением стал выявленный кадровый разрыв между спросом на специалистов в области автоматизации и текущими возможностями образовательных учреждений. Это наблюдение подтверждает необходимость дуального обучения и институционального партнерства между вузами, колледжами и промышленными предприятиями.

Проведенный анализ позволяет выделить перспективные сегменты применения робототехнических решений в автомобильной промышленности Республики Казахстан. Основой для сегментирования послужили тип производственных процессов, уровень технологической зрелости предприятий и потребность в автоматизации ключевых этапов сборки.

Наибольший потенциал для внедрения робототехники зафиксирован в следующих сегментах:

- ♦ Сегмент 1: сборочные линии полного цикла (CKD) – предполагает высокий уровень локализации и включает процессы сварки, покраски, логистики, установки компонентов. Пример: ТОО «СарыаркаАвтоПром» активно расширяет CKD-производство, где автоматизация сварки и покраски становится необходимой.
- ♦ Сегмент 2: предприятия с SKD-сборкой и полуавтоматизированными линиями, ориентированные на сборку импортных компонентов. Здесь потенциал ограничен, однако есть спрос на логистические роботы и инспекционные системы.
- ♦ Сегмент 3: подрядные и логистические службы внутри производственных цепочек, где возможно внедрение мобильных платформ (AGV), систем контроля качества и сортировки.
- ♦ Сегмент 4: образовательные и инженеринговые центры, участвующие в подготовке кадров и разработке пилотных проектов. Этот сегмент формирует базу для устойчивой экосистемы внедрения робототехники.

Учитывая вышеуказанные барьеры и перспективы, а также данные анкетирования и отраслевые тенденции, представляется важным определить наиболее перспективные направления внедрения робототехнических решений в автомобильной промышленности Республики Казах-

стан. На основе анализа производственных процессов, уровня локализации и потребностей предприятий можно выделить несколько ключевых рыночных сегментов, представленных в таблице 8.

Классификация сегментов представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Потенциальные сегменты рынка робототехники в автопроме РК

№	Сегмент	Тип производств	Возможности автоматизации	Примеры / Примечания
1	CKD-сборка	Полный цикл	Роботы-сварщики, покрасочные комплексы	ТОО «СарыаркаАвтоПром»
2	SKD/LKD-сборка	Полуавтоматические линии	Логистика, инспекция	Региональные сборочные предприятия
3	Внутризаводская логистика	Вспомогательные службы	AGV, роботизированные складские системы	Поставщики комплектующих
4	Образовательные и НИОКР-центры	Подготовка кадров	Демонстрационные проекты	Костанайский инженерный центр, колледжи
Примечание: Составлено авторами.				

Таким образом, структура рынка робототехники в автомобильной промышленности РК формируется вокруг центров с полной CKD-сборкой, предприятий с ограниченной локализацией и связанной логистической инфраструктуры. Выявление этих сегментов позволяет сформировать адресные меры поддержки, сфокусированные на наиболее перспективных точках роста и устранении институциональных и кадровых барьеров.

Полученные данные анкетирования подтвердили гипотезу о высоком латентном спросе на робототехнические решения в автопроме РК при наличии институциональных и кадровых барьеров. Результаты могут быть использованы для проектирования целевых программ поддержки внедрения роботизации.

Заключение

Проведенное исследование позволило всесторонне оценить рыночный спрос на робототехнические решения в контексте трансформации автомобильной промышленности Республики Казахстан. В качестве эмпирического кейса рассмотрена деятельность ТОО «СарыаркаАвтоПром» – ведущего национального производителя автотранспорта, демонстрирующего переход к CKD-сборке. Этот переход сопровождается объективной необходимостью внедрения современных роботизированных технологий и глубокой автоматизации производственных процессов.

На основе анализа отраслевых тенденций, статистических данных, результатов экспертного анкетирования ($n = 17$), а также массового опроса ($n = 520$) и аналитических источников были выявлены как ключевые драйверы, так и барьеры, сдерживающие распространение роботизации. К числу наиболее значимых ограничений относятся институциональная неготовность, кадровый дефицит в области автоматизации и мехатроники, слабая сервисная и инженерная инфраструктура, а также низкий уровень информированности малого и среднего бизнеса о возможностях применения робототехники.

Значимым результатом стало выявление приоритетных сегментов, обладающих наибольшим потенциалом для внедрения робототехнических решений. К ним относятся сварочные и окрасочные участки, внутризаводская логистика, а также линии тестирования и контроля качества. Кроме того, перспективными направлениями признаны малые и средние предприятия по выпуску автокомпонентов, а также образовательные и исследовательские центры, способные обеспечить локализацию компетенций и адаптацию технологий.

Показательно, что результаты массового опроса подтвердили выводы экспертного анализа, отразив высокий уровень интереса к роботизации и одновременно подчеркнув дефицит инфор-

мации, нехватку квалифицированных кадров и ожидание государственной поддержки со стороны участников отрасли. Это подчеркивает необходимость системного подхода, включающего инвестиции в цифровое просвещение, демонстрационные проекты и кадровое обеспечение.

Таким образом, результаты исследования обладают как теоретической, так и прикладной значимостью. Они могут быть использованы в процессе отраслевого стратегического планирования, при разработке государственных программ поддержки цифровизации промышленности, а также в бизнес-стратегиях частных предприятий, заинтересованных в повышении производительности и технологическом обновлении. Дальнейшие исследования целесообразно сосредоточить на оценке экономической эффективности внедрения робототехники и построении сценариев развития отрасли с учетом темпов технологического прогресса.

Статья выполнена в рамках программы целевого финансирования BR24992947 Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан по теме «Разработка робототехнического, научно-технического и программного обеспечения для гибкой роботизации и промышленной автоматизации (RPA) предприятий автомобильной промышленности Казахстана на основе искусственного интеллекта».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 International Federation of Robotics. World Robotics 2023 – Industrial Robots. Frankfurt: IFR, 2023. URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2023.pdf (accessed: 25.06.2025)
- 2 Acemoglu D., Restrepo P. Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets // Journal of Political Economy. 2020. Vol. 128. No. 6. P. 2188–2244.
- 3 Pfeiffer S. Robots, Industry 4.0 and Humans, or Why Assembly Work Is More Than Routine Work // Societies. 2016. Vol. 6. No. 2. C. 16.
- 4 Bughin J., Hazan E., Lund S., et al. Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce. McKinsey Global Institute, 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/overview> (accessed: 25.06.2025).
- 5 OECD. Institutional Barriers to Industry 4.0 Adoption in Central and Eastern Europe. OECD STI Policy Papers, 2021. URL: <https://www.oecd.org/industry/institutional-barriers-industry-4-0.pdf> (accessed: 25.06.2025).
- 6 Орынбет П.Ж., Разакова Д.И. Development and Potential of Robotisation and Automation in Kazakhstan's Automobile Industry: A Bibliographical and Analytical Review // Вестник университета «Туран». – 2024. – Т. 1. – № 3. – С. 35–68.
- 7 Serikkaliyeva A., Makarova I., Gabsalikhova L. Prospects for the Development of Vehicle Assembly Plants in Kazakhstan // Sustainability. 2024. Vol. 16. No. 7. P. 2662.
- 8 World Bank. Kazakhstan Monthly Economic Update – June 2024. Washington: World Bank, 2024. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/dabc715e0329bcbe0d0aceb65e54748d-0080062024/original/Kazakhstan-Monthly-Economic-Update-June-2024.pdf> (accessed: 25.06.2025)
- 9 ТОО «СарыаркаАвтоПром». История успеха. Инвестиционный портал Костанайской области. URL: <https://kostanay.invest.gov.kz/ru/about-kazakhstan/success-story/977/> (дата обращения: 25.06.2025)
- 10 Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК. Промышленная политика Казахстана до 2029 года. – Астана: МИИР РК, 2024. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/miid/activities/industry> (дата обращения: 25.06.2025)
- 11 Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Промышленная статистика. – Астана: БНС РК, 2024. URL: <https://stat.gov.kz/> (дата обращения: 25.06.2025)
- 12 Союз предприятий автомобильной отрасли Казахстана (KAZAUTO). Официальные данные о производстве автотранспортных средств. URL: <https://afk.kz/> (дата обращения: 25.06.2025)
- 13 International Federation of Robotics. World Robotics 2022 – Industrial Robots. Frankfurt: IFR, 2022. URL: https://ifr.org/downloads/press2018/Executive_Summary_WR_2022_Industrial_Robots.pdf (accessed: 25.06.2025)
- 14 World Bank. Human Capital Index for Kazakhstan. Washington: World Bank, 2023. URL: https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext_download/hci/data/HCI_Country_Report_KAZ.pdf (accessed: 25.06.2025)
- 15 Курманбаева Д. Barriers to the Adoption of Industry 4.0 in Kazakhstan // Journal of Eurasian Studies. 2023. Vol. 14. No. 3. P. 211–225.

- 16 Deloitte. 2023 Global Robotics Survey: Driving Automation Forward. London: Deloitte, 2023. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/global-robotics-survey.html> (accessed: 25.06.2025)
- 17 OECD. Enhancing SME Productivity in Kazakhstan. Paris: OECD, 2023. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/central-asia/kazakhstan/Enhancing-SME-Productivity-in-Kazakhstan-EN.pdf> (accessed: 25.06.2025)
- 18 McKinsey & Company. The Future of Work after COVID-19. McKinsey Global Institute, 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19> (accessed: 25.06.2025)
- 19 World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. Geneva: WEF, 2023. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023> (accessed: 25.06.2025)
- 20 UNIDO. Industrial Development Report 2022: The Future of Industrialization in a Post-Pandemic World. Vienna: UNIDO, 2022. URL: <https://www.unido.org/resources-publications-flagship-publications-industrial-development-report-series> (accessed: 25.06.2025)
- 21 European Commission. Robotics and Artificial Intelligence Strategic Plan 2023–2027. Brussels: EC, 2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/robotics> (accessed: 25.06.2025)
- 22 Тулегенова А., Мухамадиева З. Kazakhstan's Industrial Modernization: Challenges and Prospects // Central Asian Journal of Social Sciences and Humanities. 2022. Vol. 3. No. 2. P. 113–128.
- 23 Жапарова Р. Цифровая трансформация в обрабатывающем секторе Казахстана. – Алматы: Экономический исследовательский институт, 2023. URL: https://eri.kz/media/upload/Digital_Transformation_KZ_2023.pdf (дата обращения: 25.06.2025)
- 24 Informburo.kz. Как роботизация влияет на рынок труда Казахстана. 2023. URL: <https://informburo.kz/stati/kak-robotizaciya-vliyaet-na-rynok-truda-kazakhstana> (accessed: 25.06.2025)

REFERENCES

- 1 International Federation of Robotics. World Robotics 2023 – Industrial Robots. Frankfurt: IFR, 2023. URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2023.pdf (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 2 Acemoglu D., Restrepo P. (2020) Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets // Journal of Political Economy. Vol. 128. No. 6. P. 2188–2244. (In English).
- 3 Pfeiffer S. (2016) Robots, Industry 4.0 and Humans, or Why Assembly Work Is More Than Routine Work // Societies. Vol. 6. No. 2. P. 16. (In English).
- 4 Bughin J., Hazan E., Lund S., et al. (2018) Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce. McKinsey Global Institute. URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/overview> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 5 OECD. Institutional Barriers to Industry 4.0 Adoption in Central and Eastern Europe. OECD STI Policy Papers, 2021. URL: <https://www.oecd.org/industry/institutional-barriers-industry-4-0.pdf> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 6 Orynbet P.Zh., Razakova D.I. (2024) Development and Potential of Robotisation and Automation in Kazakhstan's Automobile Industry: A Bibliographical and Analytical Review // Vestnik universiteta «Turan». V. 1. No. 3. P. 35–68. (In Russian).
- 7 Serikkaliyeva A., Makarova I., Gabsalikhova L. (2024) Prospects for the Development of Vehicle Assembly Plants in Kazakhstan // Sustainability. Vol. 16. No. 7. P. 2662. (In English).
- 8 World Bank. Kazakhstan Monthly Economic Update – June 2024. Washington: World Bank, 2024. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/dabc715e0329bcbe0d0aceb65e54748d-0080062024/original/Kazakhstan-Monthly-Economic-Update-June-2024.pdf> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 9 TOO «SaryarkaAvtoProm». Istoriya uspeha. Investicionnyj portal Kostanajskoj oblasti. URL: <https://kostenay.invest.gov.kz/ru/about-kazakhstan/success-story/977/> (data obrashhenija: 25.06.2025). (In Russian).
- 10 Ministerstvo industrii i infrastruktornogo razvitija RK. Promyshlennaja politika Kazahstana do 2029 goda. Astana: MIIR RK, 2024. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/miid/activities/industry> (data obrashhenija: 25.06.2025). (In Russian).
- 11 Bjuro nacional'noj statistiki Respubliki Kazahstan. Promyshlennaja statistika. Astana: BNS RK, 2024. URL: <https://stat.gov.kz/> (data obrashhenija: 25.06.2025). (In Russian).
- 12 Sojuz predpriyatij avtomobil'noj otrasli Kazahstana (KAZAUTO). Oficial'nye dannye o proizvodstve avtotransportnyh sredstv. URL: <https://afk.kz/> (data obrashhenija: 25.06.2025). (In Russian).
- 13 International Federation of Robotics. World Robotics 2022 – Industrial Robots. Frankfurt: IFR, 2022. URL: https://ifr.org/downloads/press2018/Executive_Summary_WR_2022_Industrial_Robots.pdf (accessed: 25.06.2025). (In English).

- 14 World Bank. Human Capital Index for Kazakhstan. Washington: World Bank, 2023. URL: (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 15 Kurmanbaeva D. (2023) Barriers to the Adoption of Industry 4.0 in Kazakhstan // Journal of Eurasian Studies. Vol. 14. No. 3. P. 211–225. (In English).
- 16 Deloitte. 2023 Global Robotics Survey: Driving Automation Forward. London: Deloitte, 2023. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/global-robotics-survey.html> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 17 OECD. Enhancing SME Productivity in Kazakhstan. Paris: OECD, 2023. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/central-asia/kazakhstan/Enhancing-SME-Productivity-in-Kazakhstan-EN.pdf> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 18 McKinsey & Company. The Future of Work after COVID-19. McKinsey Global Institute, 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 19 World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. Geneva: WEF, 2023. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 20 UNIDO. Industrial Development Report 2022: The Future of Industrialization in a Post-Pandemic World. Vienna: UNIDO, 2022. URL: <https://www.unido.org/resources-publications-flagship-publications-industrial-development-report-series> (accessed: 25.06.2025). (In English).
- 21 European Commission. Robotics and Artificial Intelligence Strategic Plan 2023–2027. Brussels: EC, 2023. (In English).
- 22 Tulegenova A., Mukhamadiyeva Z. (2022) Kazakhstan's Industrial Modernization: Challenges and Prospects // Central Asian Journal of Social Sciences and Humanities. Vol. 3. No. 2. P. 113–128.. (In English).
- 23 Zhaparova R. (2023) Cifrovaja transformacija v obrabatyvajushhem sektore Kazakhstana. Almaty: Jekonomicheskij issledovatel'skij institut. URL: https://eri.kz/media/upload/Digital_Transformation_KZ_2023.pdf (data obrashhenija: 25.06.2025). (In Russian).
- 24 Informburo.kz. Как роботизация влияет на рынок труда Казахстана. 2023. URL: <https://informburo.kz/stati/kak-robotizaciya-vliyaet-na-rynok-truda-kazakhstana> (accessed: 25.06.2025). (In Russian).

РАЗАКОВА Д.И.,¹

э.ғ.к., PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: d.razakova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-2595-8971

ЕЛШИБЕКОВА К.Ж.,^{*2}

э.ғ.м., аға оқытушы.

*e-mail: kuralai_e@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6778-5784

ЕРАЛИНА Э.М.,¹

PhD, постдокторант.

e-mail: e.eralina@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2238-7782

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²«Тұран-Астана» университеті,

Астана қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АВТОКӨЛІК ӨНЕРКӘСІБІНДЕГІ РОБОТТЫҚ ШЕШІМДЕРГЕ ДЕГЕН НАРЫҚТЫҚ СҰРАНЫСТЫ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӘЛЕУЕТТІ НАРЫҚ СЕГМЕНТТЕРІН АНЫҚТАУ

Андатпа

Мақала Қазақстандағы автомобиль өнеркәсібінде роботтандыру шешімдеріне деген нарықтық сұранысты зерттеуге арналған. Авторлар автокөлік өндірісінің ел индустриялануындағы маңызын қарастырып, саланың технологиялық жетілуіндегі негізгі шектеулерді анықтайды. Индустрия 4.0 жағдайында цифрландыру мен автоматтандыруға ғаламдық бетбұрыс аясында роботтандырудың сұраныс әлеуетін талдауға және оны енгізудің басым сегменттерін айқындауға ерекше назар аударылады. Эмпирикалық база ретінде жетекші отандық кәсіпорын – «СарыарқаАвтоПром» ЖШС алынды. Зерттеу әдістемесі сараптамалық сұхбаттарды, жаппай сауалнама жүргізуді (n = 520) және статистикалық, салалық деректерді талдауды қам-

тиды. Талдау нәтижелері бойынша ең жоғары әлеуетке ие сегменттер ретінде дәнекерлеу және бояу желілері, зауытшілік логистика және сапаны бақылау жүйелері айқындалды. Дегенмен, жоғары жасырын сұраныс бірқатар факторлармен шектелуде: енгізудің қымбаттығы, білікті кадрлардың тапшылығы және сервистік инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы. Сонымен қатар, роботтандырудың таралуына ықпал ететін драйверлер анықталды. Олардың қатарына өндіріс көлемінің өсуі, CKD-жинақтауға көшу және мемлекеттік индустриялық бағдарламалар жатады. Мақаланың ғылыми жаңалығы – қазақстандық автокөлік өнеркәсібінің өндірістік ерекшеліктерін және халықаралық үрдістерді ескере отырып, роботтандыруға сұранысты кешенді эмпирикалық тұрғыдан бағалауында. Жұмыстың практикалық маңыздылығы – алынған нәтижелерді инвестициялық және білім беру бағдарламаларын қалыптастыруда, сондай-ақ өнеркәсіпті цифрландырудың мемлекеттік саясаты аясында қолдану мүмкіндігінде. Авторлар анықталған сегменттерді автомобиль өнеркәсібін роботтандыру стратегиясын әзірлеуде басым бағыттар ретінде қарастыруды ұсынады.

Тірек сөздер: робототехника, автоматтандыру, автомобиль өнеркәсібі, цифрландыру, нарық сұранысы, өндіріс технологиялары, инновациялар, өнеркәсіптік саясат.

RAZAKOVA D.I.,¹

c.e.s., PhD, associate professor.

e-mail: d.razakova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-2595-8971

ELSHIBEKOVA K.Zh.,^{*2}

m.e.s., senior lecturer.

*e-mail: kuralai_e@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6778-5784

YERALINA E.M.,¹

PhD, postdoctoral student.

e-mail: e.eralina@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2238-7782

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²Turan-Astana University,
Astana, Kazakhstan

RESEARCH ON MARKET DEMAND FOR ROBOTIC SOLUTIONS AND IDENTIFICATION OF POTENTIAL MARKET SEGMENTS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY OF KAZAKHSTAN

Abstract

The article is devoted to the study of market demand for robotic solutions in the automotive industry of the Republic of Kazakhstan. The authors examine the role of the automotive sector in the country's industrialization and identify the main limitations of its technological maturity. Against the backdrop of the global transition to Industry 4.0, special attention is paid to assessing the potential demand for robotization and identifying priority segments for its implementation. The empirical basis of the research is the case of a leading domestic enterprise – LLP "SaryarkaAvtoProm". The methodology includes expert interviews, a large-scale survey (n = 520), and the analysis of statistical and industry data. The analysis shows that welding and painting lines, in-plant logistics, and quality control systems have the greatest potential for robotization. However, the high latent demand is constrained by several factors, such as the high cost of implementation, a shortage of qualified personnel, and insufficient service infrastructure. At the same time, drivers that stimulate the spread of robotization were identified, including the growth of production volumes, the transition to CKD assembly, and state industrial programs. The scientific novelty of the article lies in providing a comprehensive empirical assessment of demand for robotization, taking into account the production specifics of Kazakhstan's automotive industry and global trends. The practical significance is determined by the possibility of applying the results in investment and educational programs as well as in public policy on industrial digitalization. The authors propose to consider the identified segments as priority areas for the development of strategies aimed at accelerating the digital transformation of Kazakhstan's automotive industry.

Keywords: robotics, automation, automotive industry, digitalization, market demand, manufacturing technologies, innovation, industrial policy.

Дата поступления статьи в редакцию: 08.07.2025

MPHTI 06.81.55
УДК 658.8.004
JEL M31

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-80-93>

БЕЙСЕНОВА Г.Ш.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: G_hb@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-1040-3674

КИШИБЕКОВА Г.К.,*¹

к.э.н., доцент.

*e-mail: gkishibekova@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-6491-6937

НУРПЕИСОВА Л.С.,¹

к.э.н., профессор.

e-mail: leila_1410@mail.ru

ORCID ID: 0009-0003-8777-6222

АХМЕТОВА З.Б.,²

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: zaurebolat@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5157-4659

¹Казахский университет международных отношений
и мировых языков им. Абылай хана,
г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный университет
им. аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МАРКЕТИНГА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация

Цифровые технологии оказывают значительное влияние на маркетинговую деятельность компаний. Среди ведущих инструментов такого воздействия можно выделить социальные сети, большие данные и автоматизацию. Цифровизация меняет подходы к взаимодействию с клиентами, персонализации предложений и управлению рекламными кампаниями. Цифровая трансформация маркетинга в Казахстане является одним из важнейших процессов, влияющих на развитие бизнеса и экономики в целом. В последние годы глобальная цифровизация изменила подходы к ведению бизнеса, и маркетинг стал неотъемлемой частью этой трансформации. В Казахстане, как и в других странах, цифровые технологии все активнее внедряются в маркетинговые стратегии компаний. Однако на пути к полной цифровизации существуют как проблемы, так и перспективы. Цифровой маркетинг в Республике Казахстан активно развивается в последние годы, благодаря росту проникновения Интернета и использованию цифровых технологий в бизнесе. Основные направления и идеи научного исследования заключаются в изучении мирового и казахстанского опыта цифровизации маркетинга и его трансформации в теории и практике маркетинга. Научная значимость работы заключается в выявлении основных тенденций развития цифровизации и диверсификации инструментов маркетинга с применением в образовательном процессе. Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов проведенного исследования в процессе организации маркетинговой деятельности предприятий различных типов и форм собственности. В рамках реализации результатов исследования теория и практика маркетинга получит современные инструменты и методы для более эффективного развития экономики с использованием цифровых технологий. Результаты работы могут быть использованы при разработке и реализации программ в области стимулирования развития цифровизации в маркетинге.

Ключевые слова: Интернет, экономика, маркетинг, маркетинг-плейсы, цифровизация, цифровая трансформация, проблемы, перспективы.

Введение

Выбор темы исследования обоснован широким внедрением цифровизации во все сферы деятельности, что отмечается в работах мировых и казахстанских ученых и практиков.

Исследования проводились по вопросам цифровизации, в том числе на государственном уровне ряда стран, в том числе и в Казахстане.

Это связано с актуальностью рассматриваемой темы для различных аспектов науки, производства, бизнеса, культуры, а также для юридических и физических лиц.

Тема исследования соответствует проблемам современной науки и практики, так как направлена на изучение передового опыта технологий цифровой трансформации маркетинга и его дальнейшее внедрение в практику казахстанских предприятий.

Объектом исследования являются инструменты, методы и мировой опыт использования технологий цифровой трансформации маркетинга с точки зрения их внедрения и подготовки специалистов в данной области,

Предметом исследования является цифровая трансформация маркетинга в образовательной и других сферах народного хозяйства.

Цель данного научного исследования состоит в изучении мирового опыта цифровой трансформации маркетинга для дальнейшего использования в образовательном и научно-практическом процессах. В соответствии с поставленной целью исследования были поставлены следующие задачи:

- ♦ провести анализ текущего состояния информатизации и цифровизации в Республике Казахстан;
- ♦ выявить ключевые преимущества, позитивные и негативные тенденции развития цифровой трансформации в области маркетинга;
- ♦ исследовать проблемы цифровой трансформации маркетинга;
- ♦ предложить рекомендации в области цифровой трансформации маркетинга.

Методы и подходы исследования основаны на использовании статистических и других официальных легитимных данных для проведения сравнительного, статистического и факторного анализа.

Гипотеза исследования предполагает использование цифровизации в маркетинге повсеместно при наличии Интернета и интернет-банкинга независимо от региона Казахстана.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов проведенного исследования в процессе организации маркетинговой деятельности предприятий, научных институтов и высших учебных заведений.

Котлер Ф. в своем труде «Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому» раскрывает эволюцию маркетинга, подчеркивая переход от классических подходов к цифровым [9]. Российские исследователи Воротников А.М. и Крбашян Р.Е. расширяют это понимание, утверждая, что цифровой маркетинг выходит далеко за рамки простых методов продвижения и сбыта информационных продуктов. По их мнению, он включает также торговлю информационными средами, бизнес-моделями и различными услугами и товарами [10]. Артамонова А.В. определяет интерактивный и интеракционный характер цифрового маркетинга, представляя его как маркетинг взаимодействия, базирующийся на применении информационно-коммуникационных технологий, прежде всего интернет-платформ [11]. Шевченко Д.А. трактует цифровой маркетинг как коммуникационную парадигму продвижения товаров и услуг с задействованием цифровых каналов для установления контакта с потенциальными потребителями [12].

Британские эксперты из Института прямого и цифрового маркетинга предлагают комплексное видение: цифровой маркетинг – это интегрированное применение информационных каналов в виртуальной среде для поддержки маркетинговой активности компании. Такая деятельность нацелена на извлечение прибыли и удержание клиентской базы через осознание стратегической важности цифровых технологий и разработку системного подхода к максимально полному удовлетворению потребностей клиентов, а также к повышению их информированности о компании, бренде и продуктах.

Материалы и методы

Исследование цифровой трансформации маркетинга требует комплексного подхода и использования различных методов и материалов.

Методической основой исследования является использование различных подходов и методов, широко используемых в современной науке. Ключевыми источниками также послужили классические и современные труды отечественных и зарубежных ученых в области цифровизации маркетинга.

Материалы исследования включают в себя научно-практические труды и статьи по цифровому маркетингу и цифровой трансформации и инноваций в маркетинге.

Немаловажную роль играют социальные сети и их аналитические инструменты, из которых можно проследить примеры успешных цифровых трансформаций компаний в различных отраслях, а также конкретные стратегии. Анализ эмпирических данных (примеры из практики отечественных компаний),

Комплексное использование этих материалов и методов позволяет более глубоко понять процесс цифровой трансформации в маркетинге, а также выявить ключевые тренды и факторы, влияющие на успешность этой трансформации.

Цифровой маркетинг в Республике Казахстан активно развивается в последние годы благодаря росту проникновения Интернета и использованию цифровых технологий в бизнесе. Вот основные аспекты и тренды в области цифрового маркетинга в Казахстане [1]:

1. Рост интернет-пользователей. По состоянию на 2023 г., более 85% населения Казахстана имеют доступ к Интернету, что способствует развитию онлайн-бизнеса и цифрового маркетинга. Мобильный Интернет играет важную роль, так как значительная часть пользователей выходит в сеть через смартфоны.

2. Социальные сети в современном обществе – это важнейший инструмент цифрового маркетинга. Наиболее популярные платформы:

- ♦ Instagram – одна из ведущих социальных сетей для продвижения товаров и услуг, особенно среди молодежи.
- ♦ TikTok – активно набирает популярность среди молодого поколения.
- ♦ «ВКонтакте» и Facebook – остаются популярными среди более взрослой аудитории.
- ♦ YouTube – используется для видеомаркетинга, блогов и рекламы.

3. Контент-маркетинг. Казахстанские компании активно используют контент-маркетинг для продвижения своего бренда, продуктов и услуг. Создание уникального и полезного контента, будь то статьи, видеоматериалы или инфографика, помогает привлекать и удерживать внимание аудитории [2].

4. Influencer-маркетинг. Сотрудничество с популярными блогерами и лидерами мнений на платформах, таких как Instagram и TikTok, становится важной частью стратегий цифрового маркетинга. Лидеры мнений оказывают значительное влияние на поведение аудитории и помогают брендам находить своих потребителей.

5. SEO и SEM. Оптимизация для поисковых систем (SEO) и маркетинг в поисковых системах (SEM) активно используются для повышения видимости бизнеса в Интернете. Google и Яндекс остаются основными поисковыми системами, которые доминируют на рынке.

6. Электронная коммерция. Рост онлайн-торговли требует от бизнеса активных действий в области цифрового маркетинга. Большие маркетплейсы, такие как Kaspi.kz, Wildberries и Lamoda, играют ключевую роль в онлайн-торговле, что требует от бизнеса адаптации к их маркетинговым стратегиям.

7. Цифровая реклама:

- ♦ Контекстная реклама: рекламные кампании через Google Ads и Яндекс.Директ.
- ♦ Таргетированная реклама в социальных сетях (Instagram, Facebook, «ВКонтакте») помогает брендам достичь своей целевой аудитории.
- ♦ Программатик-реклама – автоматизация покупки рекламных мест, что становится все более популярным среди крупных брендов.

8. Локальные особенности. Маркетологи должны учитывать культурные и языковые особенности региона. В Казахстане значительное число пользователей говорят на казахском языке, и важно адаптировать контент под их потребности.

Цифровой маркетинг в Казахстане становится все более комплексным и технологически продвинутым, и этот тренд продолжит развиваться с увеличением числа интернет-пользователей и распространением мобильных технологий.

Потенциал роста онлайн-торговли в Казахстане неисчерпаем, так как доля цифровых продаж на сегодня составляет 10%, в то время как в России и Западной Европе 15% всех продаж совершается онлайн, а в Китае и США – свыше 20% [16]. Годовые темпы роста онлайн-продаж в Казахстане составляют 30% и являются одними из самых высоких в мире. В ближайшем будущем это может привести страну к уровню наиболее развитых цифровых рынков.

Развитию цифровых технологий способствуют установленные регулируемыми органами нормы, позволяющие использовать цифровые способы подтверждения личности и наличие цифровых документов [3].

Практика показывает, что основные принципы, которые помогут правильно развить функции цифрового маркетинга в компании, следующие.

Привлечение мировой экспертизы посредством использования социальных сетей. Такая практика дает возможность использовать мировой опыт и привлекать специалистов с компетенциями на других рынках. Данная работа может проводиться в удаленном формате.

Использование данных, которые являются ключами к успеху. Это связано с тем, что цифровой маркетинг в первую очередь представляет собой бизнес-математику, так как необходимо постоянно рассчитывать, сколько стоит каждое действие. Для создания качественной аналитики следует построить правильную систему отслеживания и хранения данных, на основе которых готовится отчетность и проводится ее анализ. При этом следует давать доступ к данным участникам процесса, которые будут проводить аналитику и отслеживание данных в последующей работе и принятии управленческих решений.

Проведение экспериментов, так как главным принципом цифрового маркетинга является генерирование, тестирование и оценка эффективности новых идей.

Таким образом, основными приоритетами при построении цифрового маркетинга и его трансформации являются гибкость, мобильность и многовариантность в использовании данных. Основная задача при этом заключается в последовательном выстраивании цифровой функции компании.

«Цифровая трансформация маркетинга» – относительно новое понятие в экономической литературе, которое появилось с развитием цифровизации в XXI веке. Сложно установить точное авторство этого понятия, так как развитие и расширение цифровых технологий осуществляется на государственном и общемировом уровне [4]. Следует отметить, что понятие цифр известно с древнейших времен, а термин «цифровизация» начал упоминаться в 1930–1940-е годы XX века. Цифровизация предполагает использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели и создания новых возможностей для получения прибыли и создания ценности, а также это процесс перехода к цифровому бизнесу [5].

Вопросам цифровизации посвящены работы зарубежных авторов, в числе которых можно отметить таких, как Bawack R.E., Bonhoure E., Harris J., Giannakis M. [6], Kamdjoug J-R. Kala, Morton D., Papagiannidis S., Завьялова О.В. [7], Голдыбаев Д.И. [8], Котлер Ф. [9], Воротников А.М. [10], Крбашян Р.Е., Артамонова А.В. [11] и других.

В Казахстане работы таких авторов, как Буганова А.А., Умирзаков С.Ы., Нурпеисова А.А. [13], Комарова Н., Насакаева Б.Е. [14], Стожарова К.С. [15], Икбаева Д., Ефремова А. [16], Сахова Г. [17], посвящены исследованиям цифровизации и трансформации маркетинга в условиях цифровой экономики.

Цифровой маркетинг тесно связан с электронной коммерцией, которая представлена в работах казахстанских и зарубежных авторов, в числе которых можно отметить статьи Кажиевой Ж.Х., Куантқан Б., Сапаровой Б.С., Агумбаевой А.Е. [18], Хегай Е., Кайбасаровой К., Мұсабаевой Т. [19], Титенко А.О. [20] и других.

Однако следует отметить, что проблемы и перспективы цифровой трансформации маркетинга в Казахстане изучены недостаточно и требуют более глубокого и тщательного исследования.

Результаты и обсуждение

Успешная цифровизация возможна при доступе к сети Интернет, благодаря которому пользователи сети Интернет могут подключаться посредством любых устройств и в любом месте [1, 21].

Пользователи компьютера и других мобильных устройств могут совершать различные операции, в том числе поиск информации, участие в социальных сетях, онлайн покупки-продажи и другие действия, не выходя из дома или с работы.

Для пользования Интернетом и совершения операций требуется цифровая грамотность, при которой люди получают знания и умения как использовать информационно-коммуникационные технологии в повседневной и профессиональной деятельности.

Интернет состоит из множества взаимосвязанных компьютерных сетей и обеспечивает удаленный доступ к компьютерам, электронной почте, доскам объявлений, базам данных и дискуссионным группам.

Доступ к сети Интернет позволяет пользователям взаимодействовать между собой, в том числе физическим и юридическим лицам, в результате чего возникает цифровая коммуникация [22]. Однако в сети Интернет в результате доверия пользователей предлагаемой информации возникает концепция маркетинга доверия, которая не всегда используется добросовестными людьми.

Цифровая трансформация маркетинга предполагает широкое использование современных инновационных технологий, доступных населению и компаниям [23].

Только недавно реклама транслировалась через масс-медиа, по радио и телевидению, но в последние годы добавились социальные сети, в числе которых наиболее популярными являются YouTube, Facebook, Instagram, а также поисковые системы Google, Yandex и многие другие.

Таблица 1 – Статистические данные по использованию информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан, в %

	Доля пользователей компьютером (персональным компьютером, планшетом, ноутбуком) независимо от места использования				Доля пользователей сети Интернет независимо от места подключения			
	от общего числа населения				от общего числа населения			
	6 лет и старше	в возрасте 6-74	в возрасте 6-15	в возрасте 16-74	6 лет и старше	в возрасте 6-74	в возрасте 6-15	в возрасте 16-74
1. Доля пользователей информационно- коммуникационными технологиями по возрасту	89,0	91,0	91,3	91,0	92,9	94,7	91,0	95,8
2. Доля мужчин – пользователей информационно- коммуникационными технологиями	90,2	91,5	91,7	91,4	94,1	95,1	91,1	96,4
3. Доля женщин – пользователей информационно- коммуникационными технологиями	87,9	90,6	90,9	90,6	91,8	94,3	90,8	95,3
Примечание: Составлена авторами по данным источника [1].								

На основе данных таблицы 1 составлены диаграммы, показывающие долю пользователей компьютера, планшета и ноутбуков (рисунок 1), а также доля пользователей сети Интернет (рисунок 2).

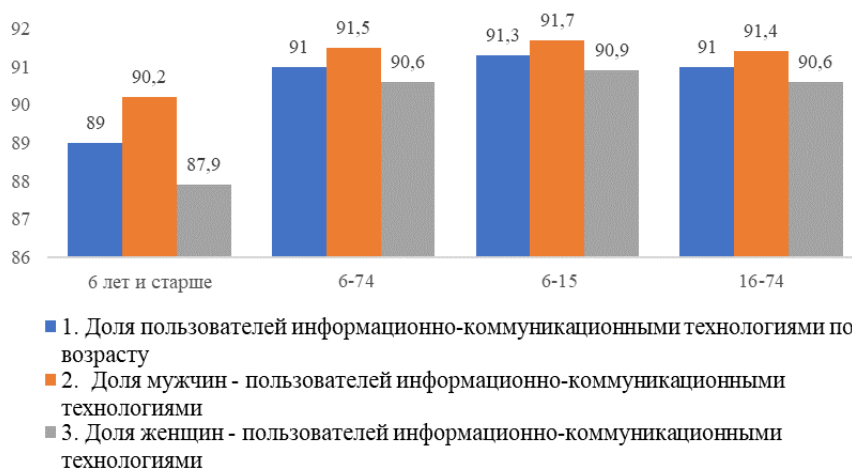


Рисунок 1 – Доля пользователей компьютера (персонального компьютера, планшета, ноутбука) независимо от места использования от общего числа населения

Примечание: Составлено на основе данных таблицы 1.

На рисунке 1 представлена диаграмма, отображающая долю пользователей компьютера (персонального компьютера, планшета, ноутбука) в общем, а также с делением по половозрастному признаку. Данные диаграммы свидетельствуют о небольшой разнице по возрасту и гендерному делению.

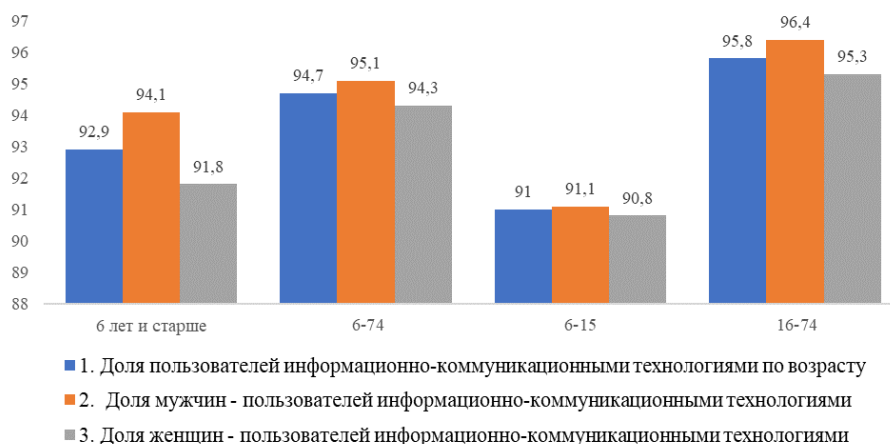


Рисунок 2 – Доля пользователей сети Интернет* независимо от места подключения от общего числа населения

Примечание: Составлено на основе данных таблицы 1.

На рисунке 2 представлена диаграмма, отображающая долю пользователей сети Интернет независимо от места подключения от общего числа населения в общем, а также с делением по половозрастному признаку. Данные диаграммы свидетельствуют о снижении количества пользователей в возрасте 6–15 лет.

Появление мобильных (сотовых) телефонов, которые чаще называют смартфонами и андроидом, предоставляет услуги подвижной телефонной связи с использованием технологии сотовой связи и других функций.

Развитие мобильной связи привело к расширению возможностей интернет-банкинга и онлайн-торговли, причем в Казахстане многие банки развивают собственные маркетплейсы, в числе которых Каспи, Халык и другие [9–19].

Таким образом, при цифровизации предполагается трансформация бизнеса и всех процессов, которые связаны с ним.

Цифровая торговля онлайн становится более популярной, чем розничная, так как стираются границы между государствами вследствие доступа к любым товарам и услугам [19].

Наиболее популярная бизнес-модель в e-commerce представлена маркетплейсами, которые предоставляют продавцам инфраструктуру для онлайн-торговли.

В Казахстане присутствуют практически все крупнейшие маркетплейсы, включая Alibaba, JD.com, Amazon, Pinduoduo, E-Bay, Wildberries, Ozon, а также много казахстанских и зарубежных компаний появляются ежегодно.

Наиболее популярными товарами и услугами на рынке e-commerce Казахстана являются товары повседневного спроса на маркетплейсах (50,0%), электроника (12,8%), продажа билетов (11,0%), одежда (9,7%), пассажирские перевозки (5,6%) и прочие (10,9%) [15].

Рассмотрим опыт цифровизации отечественных компаний. Так, например, «Казахтелеком» столкнулся с проблемами оттока абонентов и, как следствие, снижением продаж. В процессе внедрения цифровизации были решены задачи по снижению оттока клиентов (churn), увеличению продаж (в частности, продажи дополнительных услуг: upsell/cross-sell) и др.

Предприятие активно использовало современные инструменты по цифровизации бизнес-процессов в области маркетинга: так, например, проводилась прогнозная аналитика оттока: построение ML-моделей, анализирующих десятки параметров (дата-трафик, звонки, обращения в поддержку, использование услуг, геолокация) для прогнозирования вероятности ухода клиента с высокой точностью. Если риск оттока повышался, использовались автоматизированные триггерные кампании (SMS, push, e-mail, звонки из контактного центра). Для клиентов разрабатывалась система персональных скидок, бонусов, улучшенных тарифов и персонализированных предложений в виде релевантных дополнительных услуг (подписки на видео, музыка, increased data pack).

Был открыт цифровой контакт-центр: внедрение IVR с распознаванием речи, чат-ботов для решения простых запросов, что снижает нагрузку на операторов и ускоряет обслуживание. Результаты не заставили себя ждать: показатели оттока клиентов (churn rate) значительно снизились. За счет увеличения продаж дополнительных услуг выросла выручка. Удовлетворенность клиентов повысилась за счет проактивного обслуживания и персонализации. Также затраты на контакт-центр были оптимизированы.

Цифровизация в маркетплейсе и доставке. Компания: «Магnum». Необходимо увеличить количество заказов, средний чек, частоту заказов и удержание пользователей в условиях высокой конкуренции сервисов экспресс-доставки.

При помощи использования цифровизации проведена гиперперсонализация предложений. Использован AI и машинное обучение для анализа огромного массива данных: история заказов, поиск в приложении, время суток, геолокация, погода. Формирование уникальных рекомендаций и акций для каждого пользователя. Динамический экран, персонализированная лента товаров и акций на главном экране приложения, аналогичная ленте в соцсетях, которая постоянно адаптируется.

Геймификация и программы лояльности: цифровые программы лояльности с уровнями, бонусами, челленджами для повышения вовлеченности и частоты заказов.

Оптимизация логистики через данные: анализ спроса по микрорайонам и времени суток для оптимизации работы курьеров и магазинов. В результате проведенных мероприятий выросла частота заказов, увеличился средний чек, LTV (Lifetime Value), а также повысилась вовлеченность пользователей (время в приложении, глубина просмотра). Увеличилась доля повторных заказов и эффективность логистики [12].

Эти кейсы демонстрируют, что цифровизация маркетинга в Казахстане – это не просто использование соцсетей или таргетированной рекламы, а комплексная трансформация, основанная на данных, технологиях и фокусе на клиентском опыте.

Однако одна из главных проблем, с которой сталкиваются компании в Казахстане, это недостаточная цифровая инфраструктура. Хотя в крупных городах, таких как Алматы и Астана, уровень проникновения Интернета достаточно высок, в регионах ситуация обстоит иначе. Ограниченный доступ к Интернету снижает эффективность цифровых маркетинговых кампаний, так как значительная часть населения остается вне зоны их воздействия [13, 14].

Еще одной проблемой является нехватка квалифицированных кадров в области цифрового маркетинга. Многие компании сталкиваются с тем, что специалисты по традиционным методам рекламы не обладают достаточными знаниями и навыками для работы в цифровой среде. Это затрудняет интеграцию новых технологий и приводит к снижению эффективности маркетинговых мероприятий.

Также стоит отметить высокую конкуренцию на цифровом рынке. С ростом количества компаний, которые используют цифровые каналы для продвижения своих товаров и услуг, возрастает и уровень конкуренции. Это требует от маркетологов поиска новых, более инновационных подходов к работе с целевой аудиторией, что порой бывает сложно для предприятий, не обладающих значительными ресурсами.

Таким образом, проблемы цифровой трансформации маркетинга в Казахстане можно сгруппировать следующим образом:

1. Неразвитая цифровая инфраструктура. Несмотря на активное развитие, в некоторых регионах Казахстана все еще наблюдается недостаточный уровень интернет-покрытия и низкая скорость соединения. Это ограничивает возможности доступа к онлайн-сервисам и затрудняет проведение эффективных цифровых маркетинговых кампаний.

2. Недостаточный уровень цифровой грамотности населения. Многие компании и потребители недостаточно осведомлены о преимуществах и инструментах цифрового маркетинга. Отсутствие квалифицированных специалистов в области цифрового маркетинга также сдерживает развитие отрасли.

3. Культурные и языковые барьеры. Казахстан является многонациональной страной с разнообразными языками и культурными особенностями. Это усложняет разработку универсальных маркетинговых стратегий, подходящих для всей аудитории.

4. Правовые и регуляторные ограничения. Недостаточно развитая законодательная база в сфере электронной коммерции и защиты данных может создавать риски для бизнеса и снижать доверие потребителей к онлайн-транзакциям.

Несмотря на трудности, цифровая трансформация маркетинга в Казахстане открывает широкие возможности для компаний, которые готовы инвестировать в новые технологии и обучение своих сотрудников. Одна из главных перспектив – это расширение доступа к глобальному рынку. С помощью цифровых платформ казахстанские компании могут выйти на международные рынки, что значительно увеличивает их потенциал роста и прибыли.

Важным преимуществом цифрового маркетинга является возможность более точного таргетирования аудитории. С помощью аналитических инструментов компании могут собирать данные о предпочтениях и поведении своих клиентов, что позволяет создавать персонализированные рекламные кампании. Это ведет к повышению уровня удовлетворенности клиентов и увеличению конверсии.

Кроме того, развитие электронных платежей и логистических сервисов создает благоприятные условия для роста электронной коммерции. В Казахстане уже наблюдается активное развитие этого сектора, и ожидается, что в ближайшие годы он будет только расти. Это откроет дополнительные возможности для малых и средних предприятий, которые смогут продавать свои товары и услуги онлайн, используя современные маркетинговые инструменты.

Цифровые технологии в маркетинге – это инструменты и методы, которые используют современные технологии для продвижения товаров и услуг, анализа рынка, взаимодействия с потребителями и повышения эффективности маркетинговых кампаний. Ключевые направления применения цифровых технологий в маркетинге включают [4]:

1. Интернет-маркетинг:

- ♦ SEO (поисковая оптимизация): улучшение видимости сайта в поисковых системах;
- ♦ контекстная реклама (PPC): реклама в поисковых системах и на сайтах;
- ♦ SMM (маркетинг в социальных сетях): продвижение через платформы, такие как Facebook, Instagram, TikTok и др.;
- ♦ e-mail маркетинг: рассылка персонализированных предложений клиентам.

2. Big Data и аналитика:

- ♦ анализ больших данных помогает маркетологам понимать поведение потребителей, прогнозировать тренды и разрабатывать стратегии;

- ♦ использование инструментов аналитики (Google Analytics, Yandex.Metrica) для отслеживания эффективности рекламных кампаний;

3. Автоматизация маркетинга:

- ♦ CRM-системы (например, Salesforce, HubSpot): управление взаимоотношениями с клиентами;

- ♦ автоматизация рекламных кампаний, рассылок, персонализированных предложений.

4. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение:

- ♦ персонализация контента и рекомендаций на основе предпочтений пользователей;
- ♦ чат-боты для взаимодействия с клиентами в режиме реального времени;
- ♦ анализ и предсказание потребительского поведения.

5. Программируемая реклама (Programmatic):

- ♦ автоматизированная покупка рекламы в реальном времени с использованием ИИ, что позволяет точно таргетировать нужную аудиторию;

6. Контент-маркетинг и видеомаркетинг:

- ♦ создание ценного контента для привлечения и удержания клиентов;
- ♦ использование видео на платформах, таких как YouTube, для повышения вовлеченности.

7. AR и VR (дополненная и виртуальная реальность):

- ♦ использование AR/VR для создания интерактивных рекламных кампаний и вовлечения клиентов в уникальный опыт.

Эти технологии трансформируют маркетинг, делая его более точным, персонализированным и эффективным. Развитие цифрового маркетинга тесно связано с развитием электронной коммерции, вследствие чего Интернет и глобальная цифровизация захватывают жизнь общества.

Таким образом, перспективы и возможности цифрового маркетинга можно сгруппировать следующим образом:

1. Рост интернет-пользователей. С увеличением числа пользователей Интернета растет и потенциал цифрового маркетинга. Это открывает новые каналы для взаимодействия с потребителями и продвижения товаров и услуг.

2. Государственные программы поддержки. Программы, такие как «Цифровой Казахстан», направлены на развитие ИКТ-инфраструктуры и повышение цифровой грамотности населения, что создает благоприятные условия для бизнеса [2].

3. Развитие электронной коммерции. Сектор электронной коммерции в Казахстане активно развивается, предоставляя новые возможности для онлайн-продаж и маркетинга [18].

4. Интеграция с международными рынками. Цифровой маркетинг позволяет казахстанским компаниям выходить на международный уровень, расширяя свою аудиторию и увеличивая конкурентоспособность [24].

Для успешной трансформации маркетинга в условиях цифровизации возможны следующие рекомендации [25]:

- ♦ Инвестиции в образование и обучение, что предполагает повышение квалификации в области цифрового маркетинга и новых технологий.

- ♦ Адаптация контента, то есть разработка маркетинговых материалов с учетом языковых и культурных особенностей целевой аудитории.

- ♦ Укрепление инфраструктуры, которое предполагает совместную работу с государственными органами для улучшения качества и доступности интернет-сервисов.

Соблюдение правовых норм в соответствии с актуальным законодательством в сфере цифрового маркетинга и защиты данных.

Представленная на рисунке 3 модель цифровой трансформации имеет базовые постулаты, которые представляют следующие положения:

- ♦ Культура и взаимодействие. Культура, ориентированная на взаимодействие и принципы честного и открытого общения, способствует развитию цифровой трансформации.

- ♦ Люди и компетенции. Уникальные специалисты, способные быстро обучаться новым навыкам, чтобы помочь успешно развиваться в эпоху цифровой трансформации.

- ♦ Инфраструктура и инструменты. Мощные, гибкие и надежные системы и инструменты создают инфраструктуру, содействующую цифровой трансформации.

- ♦ Оптимизация процессов. Мониторинг и постоянная оптимизация процессов в соответствии с передовыми трендами цифровой трансформации.
- ♦ Данные. Стратегический подход к управлению данными с обеспечением всестороннего доступа в режиме реального времени и обеспечение безопасности данных.
- ♦ Модели. Широкомасштабное применение моделей, основанное на непрерывном процессе инноваций.



Рисунок 3 – Модель цифровой трансформации

Примечание: Составлено на основе источников [5–9].

Таким образом, в эпоху цифровизации трансформация происходит во всех отраслях экономики, в жизни и мышлении людей, в производстве, социальной сфере и других мировых процессах. Задача специалистов состоит в том, чтобы сделать трансформацию гибкой и плавной, без резких изменений для более комфортной адаптации людей и техники к новым условиям.

Заключение

Цифровая трансформация маркетинга в Казахстане находится на этапе активного развития. Это отчасти связано с тем, что в современных условиях персонализация не тренд, а необходимость перехода от массовых рассылок к гипериндивидуальному подходу в реальном времени.

Необходима выработка единого стандарта (Omnichannel – стандарта) работы с клиентами, чтобы во всех каналах им отвечали в одном стиле и тоне. Клиент должен получать опыт независимо от канала взаимодействия. Интеграция онлайн и офлайн обязательна.

Автоматизация должна вести к повышению эффективности. Маркетинг-автоматизация, AI-чат-боты, автоматизированные триггерные кампании освобождают ресурсы и ускоряют реакции.

Аналитика и измеримость: переход от интуиции к data-driven решениям. Фокус на ROI, LTV, Churn Rate, NPS, конверсии. Сложные модели атрибуции.

Компании должны стремиться удержать клиента внутри своей экосистемы и предлагать максимум услуг через единый цифровой интерфейс.

Стратегии «Технологии – инструмент» имеет большое значение. Успех достигается только при наличии четкой цифровой стратегии, понимания целей и готовности компании к трансформации (люди, процессы, культура).

Несмотря на существующие проблемы, такие как недостаточная инфраструктура и нехватка специалистов, перспективы использования цифровых технологий в маркетинге огромны. Казахстанские компании, которые смогут адаптироваться к новым условиям и эффективно использовать цифровые инструменты, будут иметь конкурентные преимущества на внутреннем и международном рынках.

Также вполне приемлемы перспективы развития цифрового маркетинга в Казахстане, этому способствует государственная поддержка процесса цифровизации и информатизации всего общества и регионов страны. В конечном счете цифровизация маркетинга приведет к значительному росту бизнеса и повысит качество обслуживания клиентов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Информационно-коммуникационные технологии и связи. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/> (дата обращения: 21.10.2024)
- 2 Государственная программа «Цифровой Казахстан», 2018–2022. URL: <https://egov.kz/cms/ru/digital-kazakhstan> (дата обращения: 20.10.2024)
- 3 Definition of Digitalization - IT Glossary | Gartner // URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization> (accessed: 22.10.2024)
- 4 Концепция цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023–2029 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 269. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269> (дата обращения: 23.10.2024)
- 5 Papagiannidis S., Harris J., Morton D. WHO led the digital transformation of your company? A reflection of IT related challenges during the pandemic // International Journal of Information Management. 2020. № 55(102166), pp. 1–5.
- 6 Bawack R.E., Bonhoure E., Kamdjoug J.-R.K., Giannakis M. How social media live streams affect online buyers: A uses and gratifications perspective International // Journal of Information Management. 2023, no. 70, pp. 357–368.
- 7 Завьялова О.В. Маркетинг в условиях цифровой трансформации // Экономический вектор. – 2021. – № 4. – С. 61–64.
- 8 Голдыбаев Д.И. Эволюция цифрового маркетинга и его роли в управлении бизнесом // Практический маркетинг. – 2022. – № 4. – С. 36–41.
- 9 Котлер Ф. Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому. – М.: Бомбора, 2019. – 224 с.
- 10 Воротников А.М. Цифровой маркетинг как актуальный механизм управления рекламной деятельностью в современной российской экономике // Журнал исследований по управлению. – 2019. – № 3. – С. 133–140.
- 11 Артамонова О.В. Актуальность использования digital-инструментов при продвижении продукта на современном рынке // Научный журнал «Молодой ученый». – 2017. – № 10(144). – С. 184–187.
- 12 Шевченко Д.А. Цифровой маркетинг: обзор каналов и инструментов // Практический маркетинг. – 2019. – № 10(272). – С. 29–37.
- 13 Буганова А.А., Умирзаков С.Ы., Нурпеисова А.А. Цифровая экономика и цифровая трансформация в Казахстане. Central Asian Economic Review. 2022, no. 5, pp. 155–168. URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-155-168> (дата обращения: 21.10.2024)
- 14 Насакаева Б.Е. Возможности развития интернет-маркетинга в Республике Казахстан // Практический маркетинг. – 2021. – № 5(291). – С. 22–29. URL: [https://C:/Users/Админ/Downloads/vozmozhnosti-razvitiya-internet-marketinga-v-respublike-kazakhstan%20\(1\).pdf](https://C:/Users/Админ/Downloads/vozmozhnosti-razvitiya-internet-marketinga-v-respublike-kazakhstan%20(1).pdf) (дата обращения: 23.10.2024)
- 15 Насакаева Б.Е., Стожарова К.С. Почему стоит применять маркетинг в социальных сетях? // Актуальные исследования. – 2020. – № 2. – С. 49–52.
- 16 Икбаев Д., Ефремов А., Комаров Н. Цифровой маркетинг в Казахстане: успеть использовать окно возможностей // Экономика и бизнес. 18 Апреля 2022. URL: https://forbes.kz/articles/tsifrovoy-marketing_v_kazahstane_uspet_ispolzovat_okno_vozmojnostey
- 17 Сахова Г. Digital PR и интернет-маркетинг – наиболее востребованные инструменты рекламы в РК. URL: https://www.inform.kz/ru/digitalpriinternetmarketingnaiboleevostrebovannyeinstrumentyrekلامyvrk_a3531954 (дата обращения: 16.10.2024)
- 18 Кажиева Ж.Х., Куантқан Б., Сапарова Б.С., Агумбаева А.Е. Тенденции и перспективы развития электронной коммерции в Республике Казахстан // Научный журнал «Вестник университета «Туран». – 2024. – № 2(102). – С. 214–229.
- 19 Хегай Е., Кайбасарова К., Мұсабаева Т. Цифровая торговля в Казахстане: бурный рост и цифровой налог // Финансы. 15 Ноября 2021. URL: https://forbes.kz/articles/tsifrovaya_torgovlya_v_kazahstane_burnyiy_rost_i_tsifrovoy_nalog
- 20 Титенко А.О. Пользовательский опыт в электронной коммерции // Интернет-маркетинг. – 2021. – № 01(113). – С. 12–21.

- 21 Индикаторы цифровой экономики 2022: статистический сборник. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/780810055.pdf> (дата обращения: 12.10.2024)
- 22 Гостенина В.И. Цифровая коммуникация: технология управления концепцией маркетинга доверия // Коммуникология. – 2021. – № 3. – С. 74–87.
- 23 Маликов С. Какой поисковик самый популярный в Казахстане. URL: <https://abcdesign.kz/stati/135samuyjpopulyarnyjpoiskovikvkazakhstane> (дата обращения: 16.10.2024)
- 24 Темников А.О. Современные подходы к определению термина «цифровая трансформация» // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2023. – № 3. – С. 222–229.
- 25 Шафранский П.К. Анализ стратегических основ для успешных цифровых преобразований бизнес-модели предприятия // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 5. – С. 70–73.

REFERENCES

- 1 Informacionno-kommunikacionnye tehnologii i svyazi. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/> (data obrashhenija: 21.10.2024). (In Russian).
- 2 Gosudarstvennaja programma «Cifrovoy Kazahstan», 2018–2022. URL: <https://egov.kz/cms/ru/digital-kazahstan> (data obrashhenija: 20.10.2024). (In Russian).
- 3 Definition of Digitalization - IT Glossary | Gartner // URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization> (accessed: 22.10.2024). (In English).
- 4 Konceptija cifrovoy transformacii, razvitija otrasli informacionno-kommunikacionnyh tehnologij i kiberbezopasnosti na 2023–2029 gody. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 marta 2023 goda No. 269. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269> (data obrashhenija: 23.10.2024). (In Russian).
- 5 Papagiannidis S., Harris J., Morton D. (2020) WHO led the digital transformation of your company? A reflection of IT related challenges during the pandemic // International Journal of Information Management. No. 55(102166), pp. 1–5. (In English).
- 6 Bawack R.E., Bonhoure E., Kamdjoug J.-R.K., Giannakis M. (2023) How social media live streams affect online buyers: A uses and gratifications perspective International // Journal of Information Management, no. 70, pp. 357–368. (In English).
- 7 Zav'jalova O.V. (2021) Marketing v uslovijah cifrovoy transformacii // Jekonomicheskij vektor. No. 4. P. 61–64. (In Russian).
- 8 Goldybaev D.I. (2022) Jevoljucija cifrovogo marketinga i ego roli v upravlenii biznesom // Prakticheskij marketing. No. 4. P. 36–41. (In Russian).
- 9 Kotler F. (2019) Marketing 4.0. Razvorot ot tradicionnogo k cifrovomu. M.: Bombora. 224 p. (In English).
- 10 Vorotnikov A.M. (2019) Cifrovoy marketing kak aktual'nyj mehanizm upravlenija reklamnoj dejatel'nost'ju v sovremennoj rossijskoj jekonomike // Zhurnal issledovanij po upravleniju. No. 3. P. 133–140. (In Russian).
- 11 Artamonova O.V. (2017) Aktual'nost' ispol'zovanija digital-instrumentov pri prodvizhenii produkta na sovremennom rynke // Nauchnyj zhurnal «Molodoj uchenyj». No. 10(144). P. 184–187. (In Russian).
- 12 Shevchenko D.A. (2019) Cifrovoy marketing: obzor kanalov i instrumentov // Prakticheskij marketing. No. 10(272). P. 29–37. (In Russian).
- 13 Bugarova A.A., Umirzakov S.Y., Nurpeisova A.A. (2022) Cifrovaja jekonomika i cifrovaja transformacija v Kazahstane. Central Asian Economic Review, no. 5, pp. 155–168. URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-155-168> (data obrashhenija: 21.10.2024). (In Russian).
- 14 Nasakaeva B.E. (2021) Vozmozhnosti razvitija internet-marketinga v Respublike Kazahstan // Prakticheskij marketing. No. 5(291). P. 22–29. URL: [https://C:/Users/Admin/Downloads/vozmozhnosti-razvitiya-internet-marketinga-v-respublike-kazahstan%20\(1\).pdf](https://C:/Users/Admin/Downloads/vozmozhnosti-razvitiya-internet-marketinga-v-respublike-kazahstan%20(1).pdf) (data obrashhenija: 23.10.2024). (In Russian).
- 15 Nasakaeva B.E., Stozharova K.S. (2020) Pochemu stoit primenjat' marketing v social'nyh setjah? // Aktual'nye issledovanija. No. 2. P. 49–52. (In Russian).
- 16 Ikbaev D., Efremov A., Komarov N. (18 Aprilja 2022) Cifrovoy marketing v Kazahstane: uspet' ispol'zovat' okno vozmozhnostej // Jekonomika i biznes. URL: https://forbes.kz/articles/tsifrovoy_marketing_v_kazahstane_uspet_ispolzovat_okno_vozmojnostey. (In Russian).
- 17 Sahova G. Digital PR i internet-marketing – naibolee vostrebovannye instrumenty reklamy v RK. URL: https://www.inform.kz/ru/digitalpriinternetmarketingnaiboleevostrebovannyeinstrumentyreklamyvrk_a3531954 (data obrashhenija: 16.10.2024). (In Russian).
- 18 Kazhieva Zh.H., Kuantkan B., Saparova B.S., Agumbaeva A.E. (2024) Tendencii i perspektivy razvitija jelektronnoj kommercii v Respublike Kazahstan // Nauchnyj zhurnal «Vestnik universiteta «Turan». No. 2(102). P. 214–229. (In Russian).

19 Hegaj E., Kajbasarova K., Mysabaeva T. (15 Nojabrja 2021) Cifrovaja trgovlja v Kazahstane: burnyj rost i cifrovoy nalog // Finansy. URL: https://forbes.kz/articles/tsifrovaya_torgovlya_v_kazahstane_burnyi_rost_i_tsifrovoy_nalog. (In Russian).

20 Titenko A.O. (2021) Pol'zovatel'skij opyt v jelektronnoj kommercii // Internet-marketing. No. 01(113). P. 12–21. (In Russian).

21 Indikatory cifrovoy jekonomiki 2022: statisticheskij sbornik. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/780810055.pdf> (data obrashhenija: 12.10.2024). (In Russian).

22 Gostenina V.I. (2021) Cifrovaja kommunikacija: tehnologija upravlenija koncepciej marketinga doverija // Kommunikologija. No. 3. P. 74–87. (In Russian).

23 Malikov S. Kakoj poiskovik samyj populjarnyj v Kazahstane. URL: https://abcdesign.kz/stati/135sam_yjpopulyarnyjpoiskovikvkazahstane (data obrashhenija: 16.10.2024). (In Russian).

24 Temnikov A.O. (2023) Sovremennye podhody k opredeleniju termina «cifrovaja transformacija» // Gumanitarnye, social'no-jekonomicheskie i obshhestvennye nauki. No. 3. P. 222–229. (In Russian).

25 Shafranskij P.K. (2021) Analiz strategicheskikh osnov dlja uspešnykh cifrovых preobrazovanij biznes-modeli predprijatija // Finansovyje rynki i banki. No. 5. P. 70–73. (In Russian).

БЕЙСЕНОВА Г.Ш.,¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

e-mail: G_hb@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-1040-3674

КІШІБЕКОВА Г.К.,*¹

Э.Ғ.К., доцент.

*e-mail: gkishibekova@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-6491-6937

НҮРПЕЙІСОВА Л.С.,¹

Э.Ғ.К., профессор.

e-mail: leila_1410@mail.ru

ORCID ID: 0009-0003-8777-6222

АХМЕТОВА З.Б.,²

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

e-mail: zaurebolat@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5157-4659

¹Абылай хан ат. Қазақ халықаралық қатынастар
және әлем тілдері университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

МАРКЕТИНГТІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ: ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ПРОБЛЕМАЛАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Андатпа

Цифрлық технологиялардың компаниялардың маркетингтік қызметіне әсері үлкен маңызға ие және әлеуметтік медиа, үлкен деректер және автоматтандыру сияқты құралдарды қарастырады. Цифрландыру клиенттермен өзара әрекеттесу, ұсыныстарды жекелендіру және жарнамалық науқандарды басқару тәсілдерін өзгертеді. Қазақстандағы маркетингтің цифрлық трансформациясы бизнес пен тұтастай экономиканың дамуына әсер ететін маңызды процестердің бірі болып табылады. Соңғы жылдары жаһандық цифрландыру бизнесті жүргізу тәсілдерін өзгертті және маркетинг осы трансформацияның ажырамас бөлігі болды. Қазақстанда, басқа елдердегідей, цифрлық технологиялар компаниялардың маркетингтік стратегияларына белсенді түрде енгізілуде. Алайда, толық цифрландыру жолында проблемалар да, перспективалар да бар. Қазақстан Республикасында цифрлық маркетинг соңғы жылдары интернеттің енуінің өсуі мен бизнесте цифрлық технологияларды пайдаланудың арқасында белсенді дамып келеді. Ғылыми зерттеудің негізгі бағыттары мен идеялары маркетингті цифрландырудың әлемдік және қазақстандық тәжірибесін және оның Маркетинг теориясы мен практикасындағы трансформациясын зерделеу болып табылады. Жұмыстың ғылыми маңыздылығы білім беру процесінде қолдана отырып, маркетинг құралдарын цифрландыру мен әртараптандырудың негізгі даму тенденцияларын анықтау болып табылады. Жұмыстың практикалық маңыздылығы әртүрлі типтегі және меншік нысандарындағы кәсіпорындардың маркетингтік қызметін ұйымдастыру процесінде жүргізілген зерттеу нәтижелерін пайдалану мүмкіндігінде жатыр. Зерттеу нәтижелерін іске асыру

шеңберінде Маркетинг теориясы мен практикасы цифрлық технологияларды пайдалана отырып, экономиканы неғұрлым тиімді дамыту үшін заманауи құралдар мен әдістерге ие болады. Жұмыс нәтижелері маркетингте цифрландыруды дамытуды ынталандыру саласындағы бағдарламаларды әзірлеу және іске асыру кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Тірек сөздер: Интернет, экономика, маркетинг, маркетинг-плейстер, цифрландыру, цифрлық трансформация, проблемалар, перспективалар.

BEISENOVA G.SH.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: G_hb@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-1040-3674

KISHIBEKOVA G.K.,^{*1}

c.e.s., associate professor.

*e-mail: gkishibekova@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-6491-6937

NURPEISOVA L.C.,³

c.e.s., professor.

e-mail: leila_1410@mail.ru

ORCID ID: 0009-0003-8777-6222

AKHMETOVA Z.,²

c.e.s., associate professor.

e-mail: zaurebolat@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5157-4659

¹Ablai Khan Kazakh University

of International Relations

and World Languages,

Almaty, Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University,

Almaty, Kazakhstan

DIGITAL TRANSFORMATION OF MARKETING: PROBLEMS AND PROSPECTS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

The impact of digital technologies on the marketing activities of companies is of great importance and considers such tools as social networks, big data and automation. Digitalization is changing approaches to customer interaction, personalization of offers and management of advertising campaigns. Digital transformation of marketing in Kazakhstan is one of the most important processes affecting the development of business and the economy as a whole. In recent years, global digitalization has changed approaches to doing business, and marketing has become an integral part of this transformation. In Kazakhstan, as in other countries, digital technologies are increasingly being introduced into companies' marketing strategies. However, there are both challenges and prospects on the way to full digitalization. Digital marketing in the Republic of Kazakhstan has been actively developing in recent years, thanks to the growth of Internet penetration and the use of digital technologies in business. The main directions and ideas of scientific research are to study the global and Kazakhstani experience of marketing digitalization and its transformation in marketing theory and practice. The scientific significance of the work lies in identifying the main trends in the development of digitalization and diversification of marketing tools used in the educational process. The practical significance of the work lies in the possibility of using the results of the conducted research in the process of organizing marketing activities of enterprises of various types and forms of ownership. As part of the implementation of the research results, marketing theory and practice will receive modern tools and methods for more effective economic development using digital technologies. The results of the work can be used in the development and implementation of programs in the field of stimulating the development of digitalization in marketing.

Keywords: Internet, economy, marketing, marketplaces, digitalization, digital transformation, problems, prospects.

Дата поступления статьи в редакцию: 12.01.2025

FTAXP 06.77.59
ӘОЖ 330.341.42
JEL O15, J2

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-94-110>

МУХАМЕДХАНОВА А.Б.,¹

PhD, аға оқытушы.

e-mail: dia-2808@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2685-6125

СЕЙТОВА В.Н.,¹

PhD, доцент.

e-mail: Vilena_11@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-4404-4916

ТАМЕНОВА С.С.,^{*2}

Э.Ғ.К., профессор.

*e-mail: s.tamenova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2656-6040

БЕКНАЗАРОВ Б.Д.,¹

Э.Ғ.М., аға оқытушы.

e-mail: bakytt.8080@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-0518-2398

¹М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан

зерттеу университеті,

Шымкент қ., Қазақстан

²«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ЖАҒАНДЫҚ ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДА БИЗНЕС-ЭКОЖҮЙЕНІҢ ДАМУ ДЕҢГЕЙІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Экономиканың цифрлық трансформациясы қазіргі заманғы әлеуметтік-экономикалық даму логикасын түбегейлі өзгертуімен ерекшеленеді. Бұл үдеріс микро, мезо және макро деңгейлерде бейімделу тетіктерін құруды жедел талап етеді. Цифрлық технологиялардың жаппай енуі бизнесті ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін қажет етіп, дәстүрлі бизнес-процестерді қайта қарауға әкелуде. Осыған байланысты экономиканың түрлі салаларына инновациялық технологияларды енгізу, бизнес-процестерді жаңғырту және кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін арттыруға бағытталған ғылыми зерттеулердің өзектілігі арта түсуде. Зерттеу бизнес-экожүйелерді қалыптастыру арқылы жүзеге асырылатын басқарудың адаптивті тәсілдерін әзірлеу қажеттілігімен негізделеді. Мұндай экожүйелердің артықшылығы – қатысушылардың өзара ықпалдасуы негізінде құндылықты құрудың оңтайлы тізбектерін қалыптастыру және сыртқы ортаның динамикалық өзгерістеріне бейімделу қабілетін арттыру. Авторлар ұсынған гипотезаға сәйкес, бизнес-экожүйелер экономиканың цифрлық трансформация жағдайында барлық қатысушылардың тиімділігін күшейтуге мүмкіндік береді. Зерттеудің мақсаты – кәсіпкерлік қызметті жетілдіруге бағытталған бизнес-экожүйеге қатысушылардың өзара іс-қимылын басқару моделін құру үшін әдістемелік негізді әзірлеу және ғылыми тұрғыда негіздеу. Ғылыми маңыздылығы – бизнес-экожүйені қалыптастырудың әдістемелік негіздерін нақтылау, сондай-ақ қатысушылардың өзара әрекеттесуін басқаруды жетілдіру бойынша теориялық және практикалық ұсыныстар жасау. Зерттеудің ғылыми жаңашылдығы бизнес-экожүйелерді басқаруда адаптивті тәсілдерді әзірлеумен, кластерлік талдау негізінде Қазақстан экономикасының нақты секторына бейімделген модельді ұсынумен ерекшеленеді. Авторлық үлес – уақытша лагтарды енгізу арқылы бизнес-экожүйелердің динамикалық дамуын бағалау және қатысушылардың өзара іс-қимылын сандық индикаторлармен өлшеу әдістемесін жетілдіруде көрініс табады. Алынған нәтижелер ұлттық экономиканың тұрақтылығын арттыруға, кәсіпкерлік құрылымдардың тиімділігін күшейтуге және инновациялық дамуды қолдауға бағытталған.

Тірек сөздер: кәсіпкерлік экожүйелер, бизнес экожүйе, цифрлық трансформация, жүйелік тәсілдер, шағын кәсіпкерлік, инновациялық экономика, жаһандану.

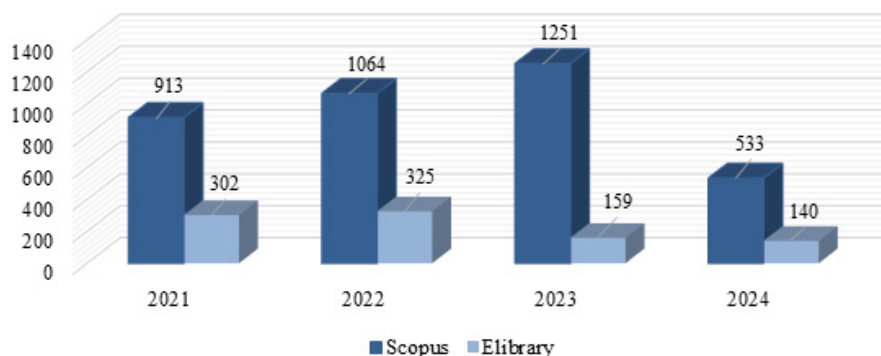
Кіріспе

Қазіргі уақытта зерттеушілер арасында бизнес-экожүйені дәл анықтау және оны қалыптастыру принциптері туралы консенсус жоқ. Бұл көбінесе осы саладағы зерттеулермен бірге жүретін теориялық және әдіснамалық қиындықтарға байланысты. Салалық мүдделердің айырмашылығы ұйымның негізгі ұсынысын қалыптастыруға үлес қосатын бизнес-экожүйеге қатысушылар арасындағы ішкі қатынастарды жан-жақты бағалауды қиындатады.

Экожүйелік тәсілге қатысты мәселелер көптеген ғалымдардың назарын аударды. Осы тақырып бойынша зерттеушілердің жарияланым белсенділігінің динамикасын қарастырыңыз. Осы бағыттағы қызығушылық дәрежесін бағалау үшін автор 2021–2024 жж. аралығында Elibrary және Scopus ғылыми-метрикалық базаларында орналастырылған басылымдардың санын талдауды ұсынады. «Бизнес экожүйесінің» сұранысы бойынша келесі нәтижелер алынды (1-сурет).

Жарияланымдар саны жылдан жылға өзгеріп отырады, бірақ жалпы алғанда оң үрдіс байқалады. Бірыңғай терминологияның болмауы авторлардың ғылыми мақалалар жазу кезінде әртүрлі тұжырымдарды қолдануына әкелуі мүмкін екенін ескеру маңызды, бұл талдау нәтижелеріне де әсер етеді.

Бүгінгі таңда жарияланым белсенділігінің жағдайы келесідей: Scopus-тағы басылымдардың орташа жылдық саны шамамен 940, ал РИНЦ – 231. Бұл, атап айтқанда, экономикалық журналдарда ұсынылған және Интернет желісінде қолжетімді ақпараттың үлкен көлеміне байланысты. Нәтижесінде, бизнес-экожүйелер көбінесе біртұтас ғылыми проблема ретінде қарастырылмайды, бірақ жеке аспектілерде зерттеледі.



Сурет 1 – Ғылыми жарияланымдар авторларының жариялау белсенділігінің динамикасы

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

Іскерлік экожүйелерді зерттеуде біз К. Швабтың «Төртінші өнеркәсіптік революция технологиясы» атты еңбегінде айтқан негізгі тұжырымдамалық ережелеріне сүйенеміз [1]. Бұл тәсіл ақпараттық технологиялар мен киберфизикалық жүйелерді өнеркәсіпке кеңінен енгізуге, бизнес-процестерді ауқымды автоматтандыруға, сондай-ақ жасанды интеллектті белсенді қолдануға байланысты өндірістік процестердің трансформациясын талдауды көздейді. Соңғысы экожүйеге қатысушылар арасындағы өзара әрекеттесуді оңтайландыруға және автоматтандыруға ықпал етеді, олардың тиімділігін арттырады. К. Шваб былай деп жазады: «Әлем қиылыста. «Миллиондаған адамдарды кедейліктен құтқарған жарты ғасыр бойы мемлекеттік және жахандық саясатты басқарған Әлеуметтік және Саяси жүйелер бүгінгі таңда бізге қарсы жұмыс істейді» [1].

Заманауи зерттеулер экономикалық жағдайлардың өзгеруіне, бизнес-процестерді цифрландыруға және роботтандыруға белсенді назар аударады. Жоғары бәсекелестік пен шектеулі ресурстар жағдайында ұйымдарға сұранысты сақтау және тауарлар мен қызметтер нарығында табысқа жету қиындай түсуде. Нәтижесінде, классикалық бизнес-модельдер, икемділік пен

бейімделуді қажет ететін тиімділікті жоғалтады, бұл оларды жаңа, динамикалық модельдермен біртіндеп ауыстыруға әкеледі.

Объектілердің жүйелік өзара әрекеттесу мәселелері жүйелер теориясын жасаған Л. Берталанфидің еңбектерінде көрініс тапты. Ол өз еңбектерінде заттар мен энергияның кіріс және шығыс ағындарымен сипатталатын «ашық, күрделі, өзін-өзі ұйымдастырып, реттеп дамытатын жүйе» ұғымын енгізді. Бұл тәсіл әдіснамалық жетістік болды және бірқатар кейінгі зерттеулердің негізін қалады [2].

Бизнес экожүйелері – бұл жаңа шындықты басқарудың тез дамып келе жатқан тәсілі. Оларды толығырақ қарастырайық. Экожүйенің анықтамасын Дж. Мур 1993 ж: «Бизнес экожүйесі – бұл тауарлар мен қызметтерді өндіретін және өз қызметін бір немесе бірнеше жетекші ойыншылар белгілейтін жалпы стратегиялық бағытқа сәйкес құратын нарық қатысушыларының экономикалық қауымдастығы. Биологиялық экожүйелермен ұқсастық өзара әрекеттесетін көптеген стейкхолдерлердің жағдайларын сипаттау үшін өте танымал болды» [3].

Болашақта бұл ой И.Г. Ушачев пен оның әріптестерінің еңбектерінде дамыды, олар «инновациялық экожүйелер жағдайында жұмыс істейтін компаниялар әдеттегі жағдайда жұмыс істейтін ұқсас құрылымдармен салыстырғанда едәуір қолайлы жағдайда болады» деп жазады [4].

Қарастырылып отырған мәселені неғұрлым толық сипаттау үшін М. Рассел мен К. Дэвлиннің жұмыстары зерттелді, олар «адамдар, ұйымдар және олардың шешімдері арасындағы тұрақты байланыстар желілері» инновациялық бизнес-экожүйелер деп түсінеді. бірлескен көзқарас (shared vision) қалаған түрлендірулерге қатысты» [5].

Г.Б. Клейнердің зерттеу нәтижелері, ол бизнес-экожүйелерді «ресурстар мен әртүрлі өнімдердің айналымы арқылы ұзақ уақыт жұмыс істей алатын ұйымдардың, бизнес-процестердің, инновациялық жобалардың және инфрақұрылымдық кешендердің локализацияланған жүйелері» ретінде қарастырады [6].

Осы анықтамаларды қорытындылай келе, инновациялық бизнес экожүйесінің негізгі факторы инновациялық процеске қатысушылардың өзара әрекеттесуі болып табылады, оның барысында экономикалық агенттер бірегей өнімді, қызметтерді құру, бизнес-процестерді қайта құру, жаңа технологияларды, жобаларды әзірлеу және енгізу және т.б. сияқты ортақ мақсаттарға қол жеткізеді.

Мұндай бизнес-экожүйелерді зерттеу саласы өте алуан түрлі және бірқатар ғылыми бағыттарда, сондай-ақ практикалық тұрғыда қамтылды.

Айта кету керек, «бизнес-экожүйе» термині менеджерлер сөздігінде берік орныққан. BCG Henderson институтының төрағасы М. Ривздің айтуынша, «қазіргі уақытта ол жылдық есептерде 10 жыл бұрынғыға қарағанда 13 есе жиі кездеседі». Мысалы, Walgreens Boots Alliance бас директоры Стефано Пессина 2019 ж. «оның компаниясының Microsoft-пен серіктестігі дәріханаларды пациенттермен, сақтандыру компанияларымен және жергілікті жеткізушілермен біріктіретін экожүйені құруға көмектеседі» деп мәлімдеді [7]. М. Ривз экожүйені «бизнес мәселелерін шешуге көмектесетін, тұтас және құнды ұсынысты қалыптастыруға ықпал ететін және тік интеграция, иерархиялық жеткізу тізбегі және ашық нарық сияқты өнімді немесе қызметті құрудың басқа әдістерімен бәсекелесетін басқару моделі ретінде» қарастыруды ұсынады [7].

Жаһандық цифрлық экономика жағдайында бизнес-экожүйелердің даму деңгейін зерттеу мәселесін көптеген авторлар қарастырған. Мысалы, Nambisan, Wright және Feldman (2019) инновация мен кәсіпкерліктің цифрлық трансформациядағы өзгерістерін талдап, негізгі бағыттары мен қиындықтарын сипаттайды [8]. Kraus және әріптестері (2022) цифрлық трансформация мен кәсіпкерлікті жүйелі әдеби шолу негізінде қарастырып, олардың өзара байланысын айқындаған [9]. Сонымен қатар, Cavallo, Ghezzi және Balocco (2019) кәсіпкерлік экожүйелер бойынша қазіргі ғылыми пікірталастарды талдап, болашақ зерттеу бағыттарын ұсынған [10]. Autio, Nambisan, Thomas және Wright (2018) цифрлық және кеңістіктік affordances тұрғысынан кәсіпкерлік экожүйелердің қалыптасу ерекшеліктерін түсіндіреді [11]. Ал Malecki (2018) жалпы кәсіпкерлік пен кәсіпкерлік экожүйелердің теориялық негіздерін зерттеп, олардың экономикалық даму контексіндегі орнын айқындаған [12].

Отандық және шетелдік әдебиеттерді талдау нәтижесінде диссертациялық зерттеу тақырыбы бойынша авторлардың әртүрлі тәсілдері мен пікірлері қарастырылды. Бүгінгі таңда әдебиетте қолданылатын бірде-бір термин жоқ. Авторлар осы модель үшін келесі ұғымдарды қолданады: «экожүйе», «бизнес-экожүйе», «инновациялық экожүйе», «цифрлық экожүйе». 1-кестеде қолданылатын терминдердің негізгі ерекшеліктері келтірілген.

Кесте 1 – Бизнестегі экожүйелерді анықтау

Термин	Анықтама	Ерекшеліктері
Экожүйе	«Экожүйе – бұл табиғи байланыста болатын организмдердің әртүрлі түрлерінің жиынтығы және олардың өмір сүру жағдайлары. [13] Бұл ұғым шабындықтарды, ормандарды, өзендерді, мұхиттарды, шіріген ағаштардың діңдерін, сондай-ақ ағынды суларды тазарту үшін қолданылатын биологиялық тоғандарды қоса алғанда, табиғи нысандардың кең ауқымын қамтиды» [14]	«Экожүйе» термині бастапқыда биологиялық ғылымдарда күрделі байланыста болатын тірі организмдер мен қоршаған ортаның жиынтығына сілтеме жасау үшін қолданылған
Сандық экожүйе	«Цифрлық экожүйе – бұл олардың кедергісіз өзара әрекеттесуі мен тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін компанияның меншікті және серіктестік қызметтерін біріктіретін тұтас цифрлық орта» [15]	Бұл тұрғыда ол өз қызметін үйлестіретін, ресурстармен алмасатын және тұтынушылар үшін құндылықты бірлесіп құратын компаниялар арасындағы тұрақты байланыстардың қалыптасуын көрсетеді
Бизнес экожүйесі	«Бизнес экожүйесі – бұл тауарлар мен қызметтерді өндірумен айналысатын және бір немесе бірнеше негізгі ойыншылар анықтайтын бірыңғай стратегиялық фокус шеңберінде өз қызметін үйлестіретін нарық қатысушыларының экономикалық қауымдастығы» [16]	Термин жалпы стратегиялық бағыт шеңберінде құндылықты құруға және бөлуге бағытталған өзара байланысты өзара әрекеттесу жүйесін көрсетеді
Инновациялық экожүйе	«Инновациялық экожүйе – бұл инновациялық шешімдерді құруға, дамытуға және енгізуге бағытталған олардың өзара әрекеттесуі жүретін инновациялық процеске қатысушылар қалыптастыратын орта» [17]	Термин инновациялық өнімді құруға, дамытуға және енгізуге бағытталған нарық қатысушыларының өзара әрекеттесуін сипаттайды
Ескертпе: Авторлармен құрастырылды.		

Зерттелген зерттеулер бизнес-экожүйелердің мәнін зерттеуге елеулі үлес қосты, алайда ірі корпорацияның бизнес-экожүйесіне қатысушылардың өзара әрекеттесуін басқару моделін қалыптастыру мәселесі әлі де өзекті болып отыр. Бизнес экожүйелерін құру мәселесіне теориялық және практикалық тәсілдердің эволюциясы өте қысқа уақыт аралығында болды. Ғаламдық интернет желісінің пайда болуы маркетинг сияқты желілік өзара әрекеттесудің пайда болуына мүмкіндік берді, содан кейін агрегаторлар пайда болды, бірақ одан әрі жетілдірілген модель – бизнес экожүйесі қажет болды.

Материалдар мен әдістер

Зерттеудің теориялық және әдіснамалық негізін басқару, құндылық тізбектерін қалыптастыру, сондай-ақ бизнес экожүйелерін зерттеуге арналған отандық және шетелдік ғалымдардың жұмыстары құрады. Зерттеу барысында диалектикалық және жүйелік тәсілдер, жүйелік талдау әдістері, стратегиялық менеджмент, модельдеу, құндылыққа бағытталған тәсіл, статистикалық талдау, болжамдық әдіс және басқа құралдар қолданылды. Бұл алынған нәтижелердің негізділігі мен сенімділігінің жоғары дәрежесін қамтамасыз етті. Зерттеу нәтижелерінің дү-

рыстығы мен сенімділігі статистикалық мәліметтер массивіне негізделген аналитикалық есептеулер арқылы теориялық жалпылауды тексеру арқылы расталады.

Нәтижелер және талқылау

Кәсіпкерлік экожүйе тұжырымдамасының танымалдылығына қарамастан, әдебиетте оны қолданудың кейбір мысалдары ғана көрсетілген.

Тұжырымдаманың бәсекелес анықтамалары кәсіпкерлік экожүйенің өзіне қатысты бірауыздылықтың жоқтығын көрсетеді. Осыған қарамастан, мұндай экожүйелердің жалпы ерекшелігі олардың гетерогенділігінде, ал тұжырымдаманың басты артықшылығы – өзара әрекеттесуі өнімді қызметтің негізгі сапалы детерминанты ретінде қызмет ететін көптеген әртүрлі субъектілер мен факторлардың әсерінен кәсіпкерліктің көп өлшемді табиғатын бейнелеу. Дегенмен, зерттеушілер осы факторлардың қайсысы маңызды рөл атқаратынын және оларды қалай анықтауға болатынын әлі шешкен жоқ. Экожүйелер күрделі және көшіруге, басқа жүйелерге бейімделуге [18] немесе басқа жағдайларда көбеюге жауап бермейтіні анық, өйткені олардың дамуы көптеген болжанбайтын оқиғаларға (сыртқы және ішкі соққыларға) байланысты. Осыған сүйене отырып, экожүйелердің негізгі сипаттамаларының бірі олардың бастапқы жағдайларға сезімталдығы болып табылады [19]. Экожүйенің күйіне әсер ететін факторларды қарастыру жеткіліксіз, өйткені олардың мәні уақыт өте келе өзгеруі мүмкін. Осылайша, егер біз экожүйенің қалай жұмыс істейтінін түсінгіміз келсе, осы факторлар арасындағы себеп-салдарлық байланысты түсіндіру қажет.

Жалпы, қолданыстағы шолу зерттеулері қосымша зерттеуді қажет ететін кәсіпкерлік экожүйенің проблемалық аспектілерін қорытындылайды. Олардың кейбіреулері экожүйенің қиындықтары мен маңызды компоненттерін және олардың арасындағы байланысты анықтау арқылы ЖКИ (Жаһандық кәсіпкерлік индексі) толтыруға мүмкіндік береді.

Құрылған төрт топтың әрқайсысының экономикалық даму деңгейі бойынша елдердің көрсеткіштері салыстырылды (2-кесте). Олар үшін инновациялық қызмет «инновациялық» компоненттердің мәндерінен асып түсетін Ботсвана мен Қазақстанда болып жатқан «тар жолдың» дамуына кедергі келтіреді. Үндістанда тағы бір көрініс пайда болды, онда «технологияларды игеру» көрсеткіші Азия аймағындағы ең төменгі деңгейлердің бірінде, бұл экономиканың дамымаған салалық құрылымымен түсіндірілуі мүмкін.

Зерттелген барлық елдер өнім инновациялары бойынша ерекше нәтижелер көрсетеді, бірақ қалған екі «инновациялық» құрамдас бөлікте артта қалды. «технологияларды игеру» көрсеткіші Қытайдың кәсіпкерлік экожүйесінің «қиындықтарының» бірі болып көрінеді. Инновациялық экономикасы бар елдер бүкіл үлгіде ЖКИ ең жақсы көрсеткіштерін көрсетеді, бұл олардың кәсіпкерлік экожүйелерінің және соңғысының жекелеген компоненттерінің жоғары тиімділігін көрсетеді. Сонымен қатар, бұл топта бірнеше ауытқулар бар, мысалы, Австралияның азық-түлік инновациясының көрсеткіші жағдайында. Өтпелі экономикасы бар елдер тобындағы жағдай да гетерогенді болып көрінеді: жан басына шаққандағы ЖІӨ-нің жақын деңгейінде олардың кәсіпкерлік экожүйелерінің көрсеткіштері айтарлықтай ерекшеленеді. Алайда, өнімнің инновациялары туралы мәліметтер барлық жағдайда басқа инновациялық компоненттерге және жалпы ЖКИ-ке қарағанда төмен, яғни олар өтпелі экономикасы бар барлық елдерде Кәсіпкерлік экожүйенің «тар нүктесі» болып табылады, бұл саласындағы жеке бизнестің төмен белсенділігіне байланысты.

К-Means әдісі бойынша жүргізілген кластерлік талдау даму деңгейі бірдей елдердің үш «инновациялық» компоненттердің мәндері бойынша бір кластерге түсетінін анықтауға арналған. Кластерлік талдау әртүрлі конфигурацияларда орындалады және алынған нәтижелер 4 сынақтан өткізіліп, төрт ел кластерін оқшаулауға мүмкіндік берді (3-кесте, 4-кесте).

Кесте 2 – Экономикалық даму топтары бойынша елдердің көрсеткіштері (маңызы)

Көрсеткіштер	Ресурстық экономикасы бар елдер			Өнімді экономикасы бар елдер			Инновациялық экономикасы бар елдер			Өтпелі экономикасы бар елдер		
	Ботсвана	Үндістан	Қазақстан	Чили	Қытай	Түркия	Австралия	Швейцария	АҚШ	Эстония	Венгрия	Ресей
ЖКИ	34.3	26.3	30.0	59.0	35.9	45.0	74.9	78.9	82.5	56.0	39.4	24.7
Мүмкіндіктерді қабылдау	0.753	0.288	0.272	0.925	0.132	0.399	0.957	0.732	0.875	0.828	0.314	0.133
Ісін жаңа бастаған кәсіпкерлердің дағдылары	0.276	0.198	0.427	0.894	0.184	0.688	1000	0.688	1.000	0.657	0.335	0.353
Тәуекелді қабылдау	0.635	0.385	0.132	0.751	0.509	0.250	0.705	0.922	0.936	0.620	0.406	0.273
Желілік байланыс	0.393	0.125	0.547	0.770	0.461	0.390	0.508	0.563	0.521	0.515	0.338	0.419
Мәдени қолдау	0.760	0.184	0.213	0.719	0.299	0.414	0.769	0.680	0.838	0.540	0.364	0.150
Мүмкіндіктерді іске асыру үшін стартап құру	0.384	0.292	0.369	0.684	0.259	0.365	0.867	0.925	0.753	0.567	0.438	0.215
Технологияларды игеру	0.232	0.045	0.114	0.504	0.200	0.490	0.847	0.939	0.852	0.664	0.519	0.276
Адами капитал	0.408	0.310	0.791	0.577	0.419	0.336	0.931	0.836	1.000	0.485	0.471	0.683
Бәсекелестік	0.365	0.626	0.239	0.433	0.300	0.360	0.594	0.925	0.983	0.615	0.269	0.185
Өнім инновациясы	0.204	0.644	0.215	1.000	0.878	0.925	0.504	0.828	0.804	0.569	0.278	0.151
Процесс инновациясы	0.146	0.574	0.167	0.301	0.647	0.402	0.772	0.858	0.922	0.681	0.441	0.310
Жоғары өсу қарқыны	0.510	0.187	0.554	0.702	0.607	0.797	0.651	0.599	1.000	0.586	0.456	0.373
Ескерту: Инновациялық қызметті өлшеуге байланысты компоненттер курсивпен жазылады. Нәтиже неғұрлым жоғары болса, кестедегі индикатордың түсі соғұрлым ашық болады. Авторлармен құрастырылған.												

Кесте 3 – Кластерлік мүшелік бойынша елдер топтары

Кластер	Елдер топтары
Кластер 1	Замбия, Вьетнам, Уругвай, Уганда, Тайланд, Суринам, Синегал, Грузия, Мексика, Нигерия, Болгария, Египет, Македония, Малайзия, Перу, Панама, Қазақстан, Сауд Арабиясы, Алжир, Ангола, Аргентина, Барбадос, Белиз, Босния және Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Болгария, Буркина Фасо, Камерун, Коста-Рика, Уругвай, Вьетнам, Замбия
Кластер 2	Боливия, Чили, Қытай, Колумбия, Кипр, Гватемала, Гонконг, Үндістан, Иордания, Ливан, Малави, Марокко, Польша, Катар, Оңтүстік Африка, Түркия, Біріккен Араб Әмірліктері
Кластер 3	Хорватия, Чехия, Эстония, Греция, Венгрия, Латвия, Литва, Португалия, Тунис, Испания, Словения, Словакия, Норвегия
Кластер 4	АҚШ, Тайвань, Ұлыбритания, Сингапур, Швеция, Швейцария, Нидерланды, Корея, Жапония, Израиль, Италия, Ирландия, Германия, Франция, Финляндия, Канада, Дания, Бельгия, Австралия
Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.	

Кесте 4 – Инновациялық қызметпен байланысты блоктардың мәндері бойынша елдерді кластерлеу

Мәндер	1 кластер	2 кластер	3 кластер	4 кластер
Елдер саны	44	17	13	21
Технологияларды игеру	0.199	0.287	0.615	0.831
Өнім инновациясы	0.233	0.744	0.384	0.798
Процесс инновациясы	0.208	0.437	0.541	0.824
Орнату	27.5	36.6	42	61.3
Қабілеттері	25.2	34.7	45.6	67.9
Ниет	21.7	43.8	45.8	67.5
Нір мәні	24.8	38.4	44.5	65.6
Жан басына шаққандағы ЖІӨ	12 928	25 133	27 607	46 345
Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.				

Біздің мақсатымыз әртүрлі елдердің ұлттық кәсіпкерлік экожүйелеріндегі инновациялық қызметтің орнын, оның ішінде оның нәтижелілігі тұрғысынан бағалау болды. Талдау құралы ЖКИ және оның инновациялық қызметті өлшеуге байланысты үш компоненті болды: технологияларды игеру, өнімді және процестік инновациялар. Талданған 95 ел өтпелі экономикасы бар елдердің ерекше тобын бөліп көрсете отырып экономикалық даму деңгейі бойынша топтастырылды.

Нәтижелер Ұлттық кәсіпкерлік экожүйенің сапасы елдің экономикалық даму деңгейін көрсететінін көрсетеді. ЖКИ-тің максималды көрсеткіштерін инновациялық бағдарланған елдер көрсетеді, олардың «инновациялық» компоненттерінің мәндері салыстырмалы түрде теңдестірілген, бұл кәсіпкерлік экожүйелердің жоғары сапасын көрсетеді. Экономикалық дамудың жақын деңгейіне қарамастан, өнімді экономикасы бар елдердегі кәсіпкерлік экожүйелер өте гетерогенді болып қала береді, ал гипс көрсеткіштері орташа деңгейде. Ресурстық экономикасы бар елдерде дамудың ең төменгі деңгейі және ЖКИ минималды көрсеткіштері байқалады. ЖКИ-тің «инновациялық» компоненттерінің көпшілігі үлгінің соңғы үштен бірінде кездеседі және сирек жағдайларда ғана индекстің жалпы мәнінен асып түседі.

Қазақстан Республикасы бойынша субъектілердің ерекшелігін есепке алу үшін олардың жіктелуі жүргізілді, олардың нәтижелері 5-кестеде ұсынылды, Қазақстан Республикасы субъектісінің 20 (17 облыс және Республикалық маңызы бар 3 қала) талданды.

Кесте 5 – Инновациялық шығындар, белсенділік және өнертапқыштықтың инновациялық өнім үлесіне ықпалы (уақытша кідіріс бойынша, ҚР субъектілері)

Уақытша кідіріс, жыл	Инновациялық шығындар үлесі, %	Инновациялық шығындар саны, бірлік	Инновациялық белсенділік үлесі, %	Инновациялық белсенділік саны, бірлік	Өнертапқыштық белсенділік үлесі, %	Өнертапқыштық белсенділік саны, бірлік
0	20,73	6	23,17	7	21,9	5
1	19,51	4	15,85	5	15,8	7
2	20,73	7	14,63	6	21,9	3
3	28,05	3	28,05	2	26,8	5

Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.

5-кестеде Қазақстан Республикасы өңірлерінің инновациялық өнім үлесіне үш негізгі фактордың – ұйымдардың инновациялық шығындары, инновациялық белсенділік деңгейі және өнертапқыштық белсенділік коэффициентінің – әсері уақытша кідіріс (0–3 жыл) тұрғысынан жинақталған түрде ұсынылған.

Алынған нәтижелер инновациялық шығындардың инновациялық өнімге ықпалы бірден байқалмайтынын көрсетеді. Атап айтқанда, 0 жылдық уақытша кідірісте өңірлердің 20,73%-ында оң ықпал тіркелсе, үш жылдық кідірісте бұл үлес 28,05%-ға жетеді. Бұл деректер инновациялық шығындардың қайтарымдылығы ұзақ мерзімді перспективада көрінетінін дәлелдейді.

Инновациялық белсенділік деңгейінің де ұқсас заңдылықтарға ие екендігі анықталды. Егер бастапқы кезеңде (0 жыл) оның үлесі 23,17%-ды құраса, үш жылдық лапта бұл көрсеткіш 28,05%-ға дейін артады. Алайда аралық кезеңдерде (1–2 жыл) төмендеу байқалады, бұл инновациялық жобалардың экономикалық тиімділігі уақыт өте келе ғана жүзеге асатынын айғақтайды.

Өнертапқыштық белсенділік коэффициентінің инновациялық өнім үлесіне әсері де уақыттық лаптың маңыздылығын көрсетеді. 0 жылдық кідірісте үлес 21,9%-ды құраса, бір жылдан кейін ол 15,8%-ға дейін төмендейді. Алайда үш жылдық кідірісте бұл көрсеткіш 26,8%-ға өседі. Бұл патенттік белсенділіктің нәтижелері орта мерзімді перспективада ғана инновациялық өнім өндіруге ықпал ететінін білдіреді.

Жалпы алғанда, үш фактордың да әсері қысқа мерзімде шектеулі болып, тек 2–3 жыл өткеннен кейін инновациялық өнім үлесіне елеулі ықпал ететіні байқалады. Бұл өңірлік инновациялық саясатты әзірлеу барысында стратегиялық жоспарлаудың басымдыққа ие болуын және қысқа мерзімді нәтижелерден гөрі ұзақ мерзімді тиімділікті ескеру қажеттігін көрсетеді.

Кесте 6 – Қазақстан Республикасының субъектілері үшін инновациялық процестер модельдерінің мысалдары

Субъектінің (облыстың) атауы	Субъектінің (облыстың) атауы		
	ЖӨӨ-дегі ұйымдардың инновациялық қызметіне жұмсалатын шығындардың үлесі	Инновациялық белсенділік деңгейі	Өнертапқыштық белсенділік коэффициенті
Ақтөбе	$Y = 8.452 + 8.103X_t - 6.479X_{t-1}$	$Y = 26.679 - 1.576 X_t - 0.433X_{t-1}$	$Y = 13.25 + 25.536X_t - 32.676X_{t-1}$
Қарағанды	$Y = 2.074 + 1.413 X_t + 2.848X_{t-1}$	$Y = - 9.65 + 0.572 X_t + 0.76X_{t-1}$	$Y = -5.49 + 7.713X_t + 6.443X_{t-1}$
Ақмола	$Y = 4.125 - 2.256 X_t + 4.779 X_{t-1}$	$Y = 3.016 + 0.569 X_t - 0.092X_{t-1}$	$Y = -20.59 + 0.0911X_t + 15.11 X_{t-1}$
Түркістан	$Y = 13.289 - 0.071X_t + 0.303X_{t-1}$	$Y = 19.037 - 0.086 X_t - 0.082X_{t-1}$	$Y = 6.701 + 3.059 X_t + 4.838 X_{t-1}$

Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.

6-кестеде Қазақстан Республикасының төрт өңірі (Ақтөбе, Қарағанды, Ақмола және Түркістан облыстары) үшін инновациялық процестердің модельдік мысалдары келтірілген.

Бұл модельдер ЖӨӨ-дегі ұйымдардың инновациялық қызметіне жұмсалатын шығындар үлесі, инновациялық белсенділік деңгейі және өнертапқыштық белсенділік коэффициентінің инновациялық өнімге ықпалын сипаттайды.

Ақтөбе облысы бойынша инновациялық шығындардың үлесіне құрылған модель ($Y = 8.452 + 8.103X_t - 6.479X_{t-1}$) оң әсердің басым екенін көрсетеді. Инновациялық белсенділік деңгейінің үлгісінде ағымдағы кезеңде теріс ықпал ($-1.576X_t$) байқалғанымен, оның көлемі салыстырмалы түрде төмен. Өнертапқыштық белсенділік коэффициенті бойынша тендеу ($Y = 13.25 + 25.536X_t - 32.676X_{t-1}$) патенттік белсенділіктің едәуір ықпал ететінін дәлелдейді.

Қарағанды облысы үшін инновациялық шығындар үлесі оң бағытта әсер етеді ($1.413X_t + 2.848X_{t-1}$). Инновациялық белсенділік деңгейі мен өнертапқыштық белсенділік коэффициентінің де үлгілерінде айнымалылардың оң мәндері байқалады, бұл өңірде инновациялық белсенділіктің ЖӨӨ-ге әсерінің жеткілікті деңгейде екендігін көрсетеді.

Ақмола облысында инновациялық шығындардың үлесіне құрылған модельде ағымдағы кезең көрсеткіші теріс мәнге ие ($-2.256X_t$), ал уақытша кідіріс (X_{t-1}) оң мән көрсетеді ($+4.779X_{t-1}$). Бұл шығындардың нәтижесі тек уақыт өткеннен кейін ғана көрінетінін айқындайды. Инновациялық белсенділік деңгейі салыстырмалы түрде тұрақты, ал өнертапқыштық белсенділіктің үлгісі ($Y = -20.59 + 0.0911X_t + 15.11X_{t-1}$) патенттік белсенділіктің инновациялық өнімге ықпалы негізінен кейінгі кезеңде айқындалатынын көрсетеді.

Түркістан облысы үшін инновациялық шығындардың үлгісі ($Y = 13.289 - 0.071X_t + 0.303X_{t-1}$) ағымдағы кезеңдегі ықпалдың мардымсыз екенін, ал кідірісті кезеңде әсердің оң екенін көрсетеді. Инновациялық белсенділік деңгейінің үлгісі де ағымдағы кезеңдегі әсердің әлсіздігін айқындайды. Дегенмен өнертапқыштық белсенділік коэффициентінің үлгісі ($Y = 6.701 + 3.059X_t + 4.838X_{t-1}$) өңірде патенттік белсенділіктің инновациялық өнімділікке ықпалының жоғары екенін дәлелдейді.

Жалпы алғанда, ұсынылған модельдер өңірлердегі инновациялық процестердің біркелкі еместігін көрсетеді. Инновациялық шығындар мен белсенділіктің әсері көбіне уақытша кідірістер арқылы көрінсе, өнертапқыштық белсенділік көбінесе айқын оң ықпалға ие. Бұл жағдай өңірлік инновациялық саясатты қалыптастыруда әр өңірдің ерекшеліктерін ескеру қажеттігін дәлелдейді.

Инновациялық қызметтің нәтижелілігі мен жекелеген кіріс параметрлерінің өзара байланыстарының күші, сондай-ақ әсердің пайда болу уақыты туралы ақпарат инновациялық эко-жүйелерді қалыптастыру және дамыту стратегиясын анықтау кезінде, сондай-ақ оны іске асыру құралдарын таңдау кезінде ескерілуі керек. Бөлінген заңдылықтар деректерді зияткерлік талдау әдістерін қолдану негізінде аймақтық инновациялық жүйелердің барлық элементтерін теңгерімді дамыту бойынша шешімдер қабылдауға қолдау көрсетуге мүмкіндік беретін инновациялық эко-жүйелердің жұмыс істеу процестерін іске асырудың математикалық және ақпараттық модельдерін құру мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Цифрлық технологиялар дәуірінде адам қызметінің барлық негізгі бағыттары өзгеруде. Ұйымды басқару да ерекшелік емес. Бүгінгі таңда ұйымдарды құрудың классикалық формалары тұрақсыз экономикалық жағдайда тиімді жұмыс істеу үшін әрдайым икемді және бейімделгіш бола бермейді.

Әр түрлі дереккөздерді зерделеу кезінде жаңа бизнес-модельдерді қалыптастырудың алғышарттары болып табылатын келесі факторларды бөліп көрсетуге болады: Халықаралық бәсекелестікті арттыру кезінде мемлекеттік сектордың әсер ету тиімділігінің төмендеуі; ресурстарды бөлуді реттеудегі мемлекеттің рөлінің артуы; еңбекке қабілетті халықтың үлесінің азаюына байланысты демографиялық проблемалар, нәтижесінде қоғамның өзгерістерге дайындығы төмендейді, сауда жағдайларына бағдарлану, және тиімділік үшін емес, иерархия мен артықшылықтар бойынша реттеуші функциялардың өсуі және т. б.

Осыған байланысты бүкіл әлем зерттеушілерінің қызығушылығын бизнесті жаңа ұйымдастырудың әртүрлі формалары, соның ішінде ұйымдардың бір-бірімен терең ынтымақтастығына негізделген, олар дисруптивті инновация технологияларын жүзеге асыру арқылы мүмкін болды.

Авторлар келесі гипотезаны ұсынады: бизнес-экожүйе экономиканың цифрлық трансформациясы мен тез өзгертін сыртқы орта жағдайында оның барлық қатысушыларының

өзара іс-қимылының тиімділігін арттыру мақсатында құрудың оңтайлы құндылықтар тізбегін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Гипотезаны тексеру үшін Қазақстандағы ұйымдардың саны бойынша статистикалық жағдай қаралды (2-сурет).

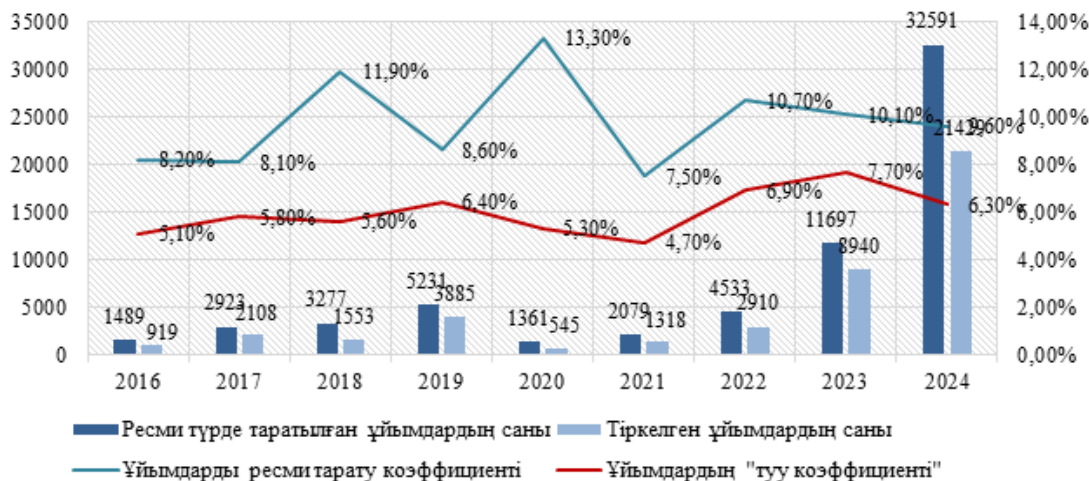


Сурет 2 – 2009–2024 жж. ұйымдар санының динамикасы

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

2025 жылғы ақпанда 21,4 мың ұйым тіркелді, ал таратылған ұйымдардың саны 32,6 мыңды құрады, ал 2024 жылғы ұқсас кезеңде тіркелген ұйымдардың саны 23,4 мыңды, ал таратылған ұйымдардың саны 35,4 мыңды құрады.

3-суретте жаңа және таратылған ұйымдардың саны бойынша статистика келтірілген.



Сурет 3 – Қазақстан Республикасындағы ұйымдардың 2016–2024 жж. сандық жай-күйі

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

Салалық бөліністегі ұйымдар санының қысқаруын талдау кезінде (4-сурет) мұндай ұйымдардың көтерме және бөлшек сауда салаларында, өңдеуші өндірістерде, сондай-ақ мүлікке, ақпаратқа және байланысқа байланысты қызметте барынша шоғырланғанын атап өтуге болады.



Сурет 4 – Экономика салалары шеңберіндегі ұйымдардың қанықтылығы

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

Ұйымдардың таратылуына әкелетін негізгі экономикалық себептер нарықтың шамадан тыс қанықтылығы, ресурстардың шектеулі болуы және шағын және орта бизнесті қолдаудың жеткіліксіздігі болып саналады.

Ұйымдар экономикалық қызмет барысында кездесетін экономикалық себептерге мыналар жатады:

- ♦ жоғары бәсекелестік;
- ♦ салық салудың жоғары ставкасы;
- ♦ бәсекеге қабілетті өнім шығару үшін өндірісті жаңғырту қажеттілігі;
- ♦ жаңа өндірістерді құруға және оларды дамытуға жоғары шығындар;
- ♦ ҒЗТҚЖ жүргізу, жаңа технологияларды енгізу, жоғары технологиялық өнімдерді игеру қажеттілігі.

Ұйымның негізгі міндеті – барлық ішкі бизнес-процестердің тиімді және үнсіз жұмыс істеуі.

Көптеген авторлар кәсіпкерлік жүйелердің анықтамасындағы уақытша аспектіні елемей-тінін, сондай-ақ экожүйенің элементтері толығымен қалыптасқан және өзгермейді деп болжанатынын ескере отырып, біз кәсіпкерлік экожүйені белгілі бір аумақтық орта шеңберінде институционалдық, инфрақұрылымдық, мәдени-әлеуметтік факторлардың элементтерімен өзара тиімді өзара іс-қимылдың және кәсіпкерлік субъектілерінің кооперациясының күрделі динамикалық жүйесі ретінде айқындауды ұсынамыз. Авторлық анықтамада «Кәсіпкерлік экожүйе» ұғымының маңызды құрамдас бөлігі – бұл бір Кәсіпкерлік экожүйе элементтерінің басқа аймақтың экожүйе элементтерімен өзара әрекеттесу қабілетін ашатын динамизм. Осылайша, әр түрлі аймақтардың күштерінің біркелкі ағымы мен алмасуы мүмкін, бұл тұтастай алғанда елдің кәсіпкерлігін дамытуға синергетикалық әсер етеді.

Кәсіпкерлік экожүйелер бойынша жұмыс салыстырмалы түрде жақында басталғанымен, кәсіпкерлік экожүйенің кәсіпкерлікті дамытуға және кейіннен аймақтық деңгейде қосымша құн құруға қалай ықпал ететінін көрсететін бірнеше эмпирикалық зерттеулер бар [20]. Мысалы, Мак пен Майер Феникстегі (Аризона штаты) табысты кәсіпкерлік бастамалардың

табыстың көрінетін нәтижелеріне, күшті кәсіпкерлік мәдениетке және қолдау көрсететін мемлекеттік саясатқа негізделген тұрақты күшті кәсіпкерлік экожүйеге қалай ықпал еткенін зерттейді [21]. Сол сияқты, Спигельдің Канададағы Ватерлоо мен Калгаридегі кәсіпкерлік экожүйелерді зерттеуі экожүйелердің құрылымы мен шығу тегі әртүрлі болуы мүмкін болса да, олардың жетістігі жаңа кәсіпорындардың құрылуы мен өсуін қолдайтын біртұтас әлеуметтік-экономикалық жүйені құру қабілетінде екенін көрсетеді [22]. Деди Курниаван, Агус Софиан Эка Хидаят, Сувинто Йохан сияқты зерттеушілер өз жұмыстарында кәсіпкерлік экожүйенің мүмкіндіктерді мойындаумен, венчурлық капиталды пайдаланумен және өсумен экожүйенің жұмысының нәтижелері ретінде себеп-салдарлық байланысын зерттеді [23]. Атап айтқанда, оның құрылымын анықтау үшін көп өлшемді Кәсіпкерлік экожүйе шкаласын (MEES) пайдалана отырып, әлеуметтік желілер мен хабар алмасу қолданбалары арқылы онлайн сауалнама жүргізілді. Алынған статистикалық нәтижелер тұтастай алғанда саясат, қаржы, мәдениет, қолдау, адами капитал және нарық арқылы қалыптасатын кәсіпкерлік экожүйенің кәсіпкерлік процестерге, атап айтқанда, мүмкіндіктерді тану мен пайдалануға және венчурлық капиталдың өсуіне әсер ететінін растайды.

Шағын бизнес саласындағы өсу нүктелерін және өңірдің кәсіпкерлігін дамыту бағыттарын айқындау мақсатында маңызды зерттеу міндеті өзгермелі жаһандық экономикалық процестер жағдайында кәсіпкерлік экожүйенің қалыптасуын бағалаудың әдістемелік құралын әзірлеу болып табылады.

Шағын кәсіпкерлік құрылымдар қызметінің нәтижелілігін мынадай көрсеткіштер бойынша анықтаймыз: 1000 тұрғынға шаққандағы шағын кәсіпорындар саны (K_1); жан басына шаққандағы шағын кәсіпорындардың өнімдерін, тауарларын, жұмыстарын, қызметтерін сатудан түсетін түсімдер (K_2); жұмыс істейтіндердің жалпы санындағы шағын бизнес кәсіпорындарында жұмыспен қамтылғандардың үлесі (K_3); жан басына шаққандағы салық түсімдерінің көлемі жан басына шаққандағы бюджетке шағын кәсіпорындар (K_4) және біз жоғарыда аталған көрсеткіштердің индекстік мәнін табамыз (сәйкесінше I_1 , I_2 , I_3 және I_4).

Кәсіпкерлікті дамыту деңгейінің жалпыланған индексі формула бойынша анықтаймыз (1):

$$I_{\text{жалп.}} = (I_1 + I_2 + I_3 + I_4) / 4, \quad (1)$$

$I_{\text{жалп.}}$ – өңірдің кәсіпкерлікті дамыту деңгейінің жалпыланған индексі

I_1 – 1000 тұрғынға шаққандағы шағын кәсіпорындар санының индексі;

I_2 – жан басына шаққандағы шағын кәсіпорындардың өнімдерін, тауарларын, жұмыстарын, қызметтерін сатудан түсетін түсімдер индексі;

I_3 – шағын бизнес кәсіпорындарында жұмыс істейтіндердің жалпы санында жұмыспен қамтылғандар үлесінің индексі;

I_4 – жан басына шаққандағы бюджетке шағын кәсіпорындардан түсетін салық түсімдері көлемінің индексі.

Қазақстан Республикасы бойынша шағын кәсіпкерліктің сандық даму деңгейі мен нәтижелілігін қорытындылай келе, экономиканың осы секторының неғұрлым жоғары әлеуеті туралы қорытынды жасауға болады, ал кәсіпкерлікті дамытудың жалпыланған индексі бойынша ең әлсіз облыстар Шығыс және Маңғыстау облыстары болып табылады (7-кесте).

Қазақстан бірегей рекреациялық ресурстарға ие, мәдени-тарихи мұраға бай және айтарлықтай туристік әлеуетке ие. Айта кету керек, еліміздің әр облысында белгілі бір салалық бағыттағы тиімді жұмыс істейтін ұйымдар бар, оларды өңірдің кәсіпкерлік экожүйесін қалыптастыру кезінде де ескеру қажет. Экономиканың басым салалары өңірді, ауданды, қаланы дамытудың стратегиялық міндеттеріне қол жеткізуге жәрдемдесетін, жергілікті өндіріс факторларын тиімді пайдаланатын және даму мүмкіндігіне ие салалар болып табылады. Өңірдің кәсіпкерлік экожүйесін қалыптастыру деңгейі, жеке бастаманы дамыту үшін басым салалар туралы ақпаратқа ие бола отырып, экожүйені құрайтын элементтерді белгілеуге болады, олардың дамуына назар аудару қажет. Бұл ретте үлкен жұмыссыздығы бар депрессиялық аудандарда әлеуметтік шиеленісті төмендету мақсатында кез келген кәсіпкерлікті қолдау қажет.

Кесте 7 – 2024 жылғы деректер бойынша Қазақстан Республикасы бойынша кәсіпкерлікті дамытудың жалпыланған деңгейін есептеу

Облыс	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	Индекс				
					I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅
Солтүстік Қазақстан	32.2	7896.3	18.3	413.6	1.0	0.8	0.5	0.8	0.8
Ақмола	30.9	4700.0	12.4	325.9	0.9	0.5	0.4	0.6	0.6
Ақтөбе	20.3	7043.7	24.9	144.3	0.6	0.7	0.7	0.3	0.6
Алматы	21.5	2244.4	18.3	105.9	0.7	0.2	0.5	0.2	0.4
Атырау	18.0	5940.3	32.7	142.4	0.6	0.6	0.9	0.3	0.6
Батыс Қазақстан	33.6	7074.7	17.7	367.5	1.0	0.8	0.5	0.7	0.7
Жамбыл	28.6	4440.4	21.8	216.1	0.9	0.5	0.6	0.4	0.6
Жетісу	16.3	1550.2	9.9	113.3	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3
Қарағанды	21.2	2330.5	16.6	134.2	0.7	0.2	0.5	0.2	0.4
Қостанай	17.4	5417.9	32.1	145.7	0.5	0.6	0.9	0.3	0.6
Қызылорда	26.4	2739.5	16.01	222.0	0.8	0.3	0.5	0.4	0.5
Маңғыстау	16.6	4423.7	34.2	18.6	0.5	0.5	1.0	0.0	0.5
Түркістан	19.6	3548.5	30.9	187.9	0.6	0.4	0.9	0.3	0.6
Павлодар	29.2	4180.6	14.3	238.8	0.9	0.4	0.4	0.4	0.6
Абай	31.6	5827.1	20.7	301.4	1.0	0.6	0.6	0.6	0.7
Ұлытау	23.0	3249.6	18.9	107.3	0.7	0.3	0.6	0.2	0.5
Шығыс Қазақстан	14.3	2774.7	20.4	32.4	0.4	0.3	0.6	0.1	0.3
Астана қ.	17.3	2425.0	22.3	76.4	0.5	0.3	0.7	0.1	0.4
Алматы қ.	20.1	9394.1	26.5	83.4	0.6	1.0	0.8	0.2	0.6
Шымкент қ.	19.2	1860.1	20.3	118.2	0.6	0.2	0.6	0.2	0.4
Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.									

Осылайша, кәсіпкерлік экожүйенің даму деңгейіне кешенді бағалау жүргізе отырып, кәсіпкерлік саласындағы ең дамыған аймақты және шағын бизнестің дамуына ықпал ететін факторлар жиынтығын анықтауға болады. Алынған сандық және сапалық деректерді талдай отырып, сондай-ақ өңірлер мен қалалардың кәсіпкерлігін дамыту үшін басым салаларды анықтай отырып, өңірдің өсу нүктелерін, сондай-ақ өңірдің нақты ауданында кәсіпкерлікті дамыту деңгейін айқындайтын жасырын сапалық құрамдастарды анықтау мүмкін болады.

Қорытынды

Зерттеу нәтижесінде инновациялық өнімдердің, көрсетілетін қызметтердің, технологиялардың, ресурстардың және өңірлік инновациялық қызметтің шоғырландырылған ұсынысын қалыптастыру қағидаттарын, тетіктерін, модельдері мен құралдарын қамтитын инновациялық экожүйелерді құру мен дамытудың әдіснамалық негіздерін әзірлеудің ғылыми проблемасы шешілді. Инновациялық қызметті жандандыру және оның тиімділігін арттыру қажеттілігін ескере отырып, бұл проблема Қазақстан Республикасының экономикасы үшін маңызды шаруашылық мәнге ие.

Инновациялық бизнес-экожүйені қалыптастыру мен дамытудың ұсынылған әдіснамалық негіздері мынадай негізгі нәтижелерді қамтиды. Мақалада өңірлік деңгейде инновациялық саясатты қалыптастыру және іске асыру шеңберінде инновациялық процестерге қатысушыларды ресурстармен және қызметтермен кешенді және үйлестірілген қамтамасыз ету үшін экожүйелік тәсілді қолданудың алғышарттары негізделген. Инновациялық экожүйені басқару қағидаттары тұжырымдалған, экожүйелік тәсіл негізінде инновациялық процесті іске асыру моделі

ұсынылған, инновациялық экожүйелерді дамыту стратегиялары және оларды таңдау моделі негізделген. Инновациялық процестің іске асырылуын қамтамасыз ету үшін инновациялық бизнес-экожүйенің жұмыс істеуін ұйымдастыру құрылымдарының нұсқалары және оларды Қазақстан Республикасының нақты субъектісі және өңірлік инновациялық процестің басқа да қатысушылары үшін таңдау рәсімі ұсынылды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Шваб К. Четвёртая промышленная революция / пер. с англ. – М., 2017. – 207 с.
- 2 Берталанфи Л. фон. История и статус общей теории систем // Системные исследования: методологические проблемы: ежегодник. – М.: Наука, 1973. – С. 20–37.
- 3 Moore J. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York: Harper Business, 1996. 297 p.
- 4 Ушачев И.Г., Санду И.С., Нечаев В.И. и др. Приоритетные направления инновационного развития АПК современной России: методологические подходы / под ред. И.С. Санду и др. – М.: Научный консультант, 2017. – 140 с.
- 5 Russell M., Still K., Huhtamäki J. et al. Transforming innovation ecosystems through shared vision and network orchestration // Proceedings of the Triple Helix IX International Conference. Stanford: Stanford University, 2011. URL: https://www.leydesdorff.net/th9/3NWAIFYZH9_Russell.pdf
- 6 Клейнер Г.Б. Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы // Системный анализ в экономике – 2018: сб. трудов V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21–23 ноября 2018 г.). – М.: Прометей, 2018. – С. 4–14. DOI: 10.33278/SAE-2018.rus.005-014.
- 7 Reeves M., Levin S., Ueda D. The Company as an Ecosystem: The Biology of Survival // Harvard Business Review Russia. URL: <https://dev.hbr.ru/biznes-i-obshchestvo/fenomeny/a17381>
- 8 Nambisan S., Wright M., Feldman M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: progress, challenges and key themes // Research Policy. 2019. Vol. 48(8). 103773. DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.018.
- 9 Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. Digital transformation and entrepreneurship: a systematic literature review // Review of Managerial Science. 2022. Vol. 16(4). P. 1033–1065. DOI: 10.1007/s11846-021-00453-w.
- 10 Cavallo A., Ghezzi A., Balocco R. Entrepreneurial ecosystem research: Present debates and future directions // International Entrepreneurship and Management Journal. 2019. Vol. 15(4). P. 1291–1321. DOI: 10.1007/s11365-018-0526-3.
- 11 Autio E., Nambisan S., Thomas L.D.W., Wright M. Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems // Strategic Entrepreneurship Journal. 2018. Vol. 12(1). P. 72–95. DOI: 10.1002/sej.1266.
- 12 Malecki E.J. Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems // Geography Compass. 2018. Vol. 12(3). e12359. DOI: 10.1111/gec3.12359.
- 13 Попов Е.В. Сети: монография. – Екатеринбург: АМБ, 2016. – 168 с.
- 14 What is a Digital Ecosystem? // Heads and Hands. URL: https://handh.ru/post/digital_ecosystem
- 15 Pidun U., Reeves M., Schüssler M. Do You Need a Business Ecosystem? // Boston Consulting Group (BCG). 2019. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2019/do-youneed-business-ecosystem>
- 16 Aarikka-Stenroos L., Ritala P. Network management in the era of ecosystems: Systematic review and management framework // Industrial Marketing Management. 2017. Vol. 67. P. 23–36. DOI: 10.1016/j.indmarman.2017.08.010.
- 17 Pigel B., Harrison R. Toward a process theory of entrepreneurial ecosystem // Strategic Entrepreneurship Journal. 2018. Vol. 12. No. 1. P. 151–168.
- 18 Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің ұлттық статистика бюросы. – 2023. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 22.04.2025)
- 19 Roundy P.T. Rust belt or revitalization: Competing narratives in entrepreneurial ecosystems // Management Research Review. 2019. Vol. 42. No. 1. P. 102–121.
- 20 Әлжанова Ф.Г., Днишев Ф.М. Қазақстан мен Еуразиялық Экономикалық Одақ елдеріндегі модернизация және құрылымдық өзгерістер мәселелері // Зияткерлік инновацияларға инвестициялар. – 2019. – № 3. – 10 б. URL: <http://dx.doi.org/10.25198/2077-7175-2019-3-10>
- 21 Ахметова Г.Т., Жұмабекова А.Т., Жамбылова Г.Ж. ҚР ауыл шаруашылығындағы инновациялардың ерекшеліктері // Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар сериясы. – 2019. – № 2. – 324 б. URL: <http://dx.doi.org/10.32014/2019.2224-5294.80>

22 Мамраева Д.Г. Инновацияларды коммерцияландыру процесін зерттеудің теориялық аспектілері // Қарағанды университетінің экономика сериясының хабаршысы. – 2020. – № 100(4). – 79–92 бб. URL: <http://dx.doi.org/10.31489/2020ec4/79-92>

23 Mukhamedkhanova A., Seidakhmetov M., Tulemetova A., Nursoy M. Innovation enterprise development strategy in animal husbandry // Scientific Horizons. 2024, no. 27(4), pp. 189–198. URL: <https://doi.org/10.48077/scihor4.2024.189>

REFERENCES

- 1 Shvab K. (2017) Chetvjortaja promyshlennaja revoliucija. M., 207 p. (In Russian).
- 2 Bertalanfi L. fon. (1973) Istorija i status obshhej teorii sistem // Sistemnye issledovanija: metodologicheskie problemy: ezhegodnik. M.: Nauka. P. 20–37. (In Russian).
- 3 Moore J. (1996) The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York: Harper Business, 297 p. (In English).
- 4 Ushachev I.G., Sandu I.S., Nechaev V.I. i dr. (2017) Prioritetnye napravlenija innovacionnogo razvitiya APK sovremennoj Rossii: metodologicheskie podhody / pod red. I.S. Sandu i dr. – M.: Nauchnyj konsul'tant. 140 p. (In Russian).
- 5 Russell M., Still K., Huhtamäki J. et al. (2011) Transforming innovation ecosystems through shared vision and network orchestration // Proceedings of the Triple Helix IX International Conference. Stanford: Stanford University. URL: https://www.leydesdorff.net/th9/3NWAFYZH9_Russell.pdf (In English).
- 6 Klejner G.B. (2018) Social'no-jekonomicheskie jekosistemy v svete sistemnoj paradigmy // Sistemnyj analiz v jekonomike – 2018: sb. trudov V Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.-biennale (Moskva, 21–23 nojabrja 2018 g.). M.: Prometej. P. 4–14. DOI: 10.33278/SAE-2018.rus.005-014. (In Russian).
- 7 Reeves M., Levin S., Ueda D. The Company as an Ecosystem: The Biology of Survival // Harvard Business Review Russia. URL: <https://dev.hbr.ru/biznes-i-obshchestvo/fenomeny/a17381>. (In English).
- 8 Nambisan S., Wright M., Feldman M. (2019) The digital transformation of innovation and entrepreneurship: progress, challenges and key themes // Research Policy. Vol. 48(8). 103773. DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.018. (In English).
- 9 Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. (2022) Digital transformation and entrepreneurship: a systematic literature review // Review of Managerial Science. Vol. 16(4). P. 1033–1065. DOI: 10.1007/s11846-021-00453-w. (In English).
- 10 Cavallo A., Ghezzi A., Balocco R. (2019) Entrepreneurial ecosystem research: Present debates and future directions // International Entrepreneurship and Management Journal. Vol. 15(4). P. 1291–1321. DOI: 10.1007/s11365-018-0526-3. (In English).
- 11 Autio E., Nambisan S., Thomas L.D.W., Wright M. (2018) Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems // Strategic Entrepreneurship Journal. Vol. 12(1). P. 72–95. DOI: 10.1002/sej.1266. (In English).
- 12 Malecki E.J. (2018) Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems // Geography Compass. Vol. 12(3). e12359. DOI: 10.1111/gec3.12359. (In English).
- 13 Popov E.V. (2016) Seti: monografija. Ekaterinburg: AMB. 168 p. (In Russian).
- 14 What is a Digital Ecosystem? // Heads and Hands. URL: https://handh.ru/post/digital_ecosystem. (In English).
- 15 Pidun U., Reeves M., Schüssler M. (2019) Do You Need a Business Ecosystem? // Boston Consulting Group (BCG). URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2019/do-youneed-business-ecosystem>. (In English).
- 16 Aarikka-Stenroos L., Ritala P. (2017) Network management in the era of ecosystems: Systematic review and management framework // Industrial Marketing Management. Vol. 67. P. 23–36. DOI: 10.1016/j.indmarman.2017.08.010. (In English).
- 17 Pigel B., Harrison R. (2018) Toward a process theory of entrepreneurial ecosystem // Strategic Entrepreneurship Journal. Vol. 12. No. 1. P. 151–168. (In English).
- 18 Qazaqstan Respublikasy strategialyq josparlau jäne reformalar jönindegi agenttığınıñ ülttyq statistika bürosy. 2023. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (ötiniş berilgen kün: 22.04.2025). (In Kazakh).
- 19 Roundy P.T. (2019) Rust belt or revitalization: Competing narratives in entrepreneurial ecosystems // Management Research Review. Vol. 42. No. 1. P. 102–121. (In English).
- 20 Äljanova F.G., Dnişev F.M. (2019) Qazaqstan men Eurazialyq Ekonomikalyq Odaq elderindegi modernizatsia jäne qurylymdyq özgerister мәseleleri // Ziatkerlik innovasiialarğa investisialar. No. 3. P. 10. URL: <http://dx.doi.org/10.25198/2077-7175-2019-3-10>. (In Kazakh).

21 Ahmetova G.T., Zhūmabekova A.T., Zhambylova G.Zh. (2019) QR auyl sharuashylyғыndaғы innovacijalardyń erekshelekteri // Äleumettik zhāne gumanitarlyq ғылымдар serijasy. No. 2. P. 324. URL: <http://dx.doi.org/10.32014/2019.2224-5294.80>. (In Kazakh).

22 Mamraeva D.G. (2020) İnnovasiyalardy komersialandyru prosesin zertteudiń teorialyq aspektileri // Qarağandy universitetiniń ekonomika seriasynyń habarşysy. No. 100(4). P. 79–92. URL: <http://dx.doi.org/10.31489/2020ec4/79-92>. (In Kazakh).

23 Mukhamedkhanova A., Seidakhmetov M., Tulemetova A., Nursoy M. (2024) Innovation enterprise development strategy in animal husbandry // Scientific Horizons, no. 27(4), pp. 189–198. URL: <https://doi.org/10.48077/scihor4.2024.189>. (In English).

МУХАМЕДХАНОВА А.Б.,¹

PhD, ст. преподаватель.

e-mail: dia-2808@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2685-6125

СЕЙТОВА В.Н.,¹

PhD, доцент.

e-mail: Vilena_11@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-4404-4916

ТАМЕНОВА С.С.,^{*2}

к.э.н., профессор.

*e-mail: s.tamenova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2656-6040

БЕКНАЗАРОВ Б.Д.,¹

м.э.н., ст. преподаватель.

e-mail: bakyt.8080@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-0518-2398

¹Южно-Казахстанский исследовательский

университет им. М. Ауэзова,

г. Шымкент, Казахстан

²Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация

Цифровая трансформация экономики характеризуется кардинальным изменением логики современного социально-экономического развития. Этот процесс требует ускоренного создания механизмов адаптации на микро-, мезо- и макроуровнях. Массовое внедрение цифровых технологий обуславливает необходимость новых способов организации бизнеса и пересмотра традиционных бизнес-процессов. В связи с этим возрастает актуальность научных исследований, направленных на внедрение инновационных технологий в различные отрасли экономики, модернизацию бизнес-процессов и повышение эффективности предпринимательской деятельности. Исследование обосновывается необходимостью разработки адаптивных подходов к управлению, реализуемых через формирование бизнес-экосистем. Их преимущество заключается в создании оптимальных цепочек создания ценности на основе взаимодействия участников и в повышении способности адаптироваться к динамическим изменениям внешней среды. Согласно выдвинутой гипотезе, бизнес-экосистемы в условиях цифровой трансформации экономики позволяют усилить эффективность всех участников. Цель исследования – разработка и научное обоснование методологической базы для построения модели управления взаимодействием участников бизнес-экосистемы, направленной на совершенствование предпринимательской деятельности. Научная значимость заключается в уточнении методологических основ формирования бизнес-экосистем и разработке теоретических и практических предложений по совершенствованию управления взаимодействием участников. Научная новизна связана с разработкой адаптивных подходов к управлению бизнес-экосистемами, предложением модели, адаптированной к реальному сектору экономики Казахстана на основе кластерного анализа. Авторский вклад выражается в усовершенствовании методики оценки динамического развития экосистем с использованием временных лагов и количественных индикаторов.

Ключевые слова: предпринимательские экосистемы, бизнес-экосистема, цифровая трансформация, системные подходы, малое предпринимательство, инновационная экономика, глобализация.

MUKHAMEDKHANOVA A.B.,¹

PhD, senior lecturer.

e-mail: dia-2808@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2685-6125

SEITOVA V.N.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: Vilena_11@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-4404-4916

TAMENOVA S.S.,^{*2}

c.e.s., professor.

*e-mail: s.tamenova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2656-6040

BEKNAZAROV B.D.,¹

master, senior lecturer.

e-mail: 87053633007@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-4785-0283

¹M. Auezov South Kazakhstan

Research University,

Shymkent, Kazakhstan

²Turan University,

Almaty, Kazakhstan

A STUDY OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF THE BUSINESS ECOSYSTEM IN THE GLOBAL DIGITAL ECONOMY

Abstract

The digital transformation of the economy is marked by a fundamental shift in the logic of modern socio-economic development. This process requires the accelerated creation of adaptation mechanisms at the micro, meso, and macro levels. The widespread adoption of digital technologies calls for new approaches to business organization and leads to the revision of traditional processes. Accordingly, the relevance of research aimed at introducing innovative technologies into various sectors of the economy, modernizing business processes, and enhancing entrepreneurial efficiency is increasing. The study is driven by the need to develop adaptive management approaches through the formation of business ecosystems. Their advantage lies in creating optimal value chains based on participants' interaction and strengthening the capacity to adapt to dynamic external changes. The hypothesis suggests that business ecosystems, under conditions of digital transformation, enhance the efficiency of all participants. The purpose of the study is to develop and substantiate a methodological framework for building a management model of interaction among ecosystem participants aimed at improving entrepreneurial activity. The scientific significance is determined by clarifying methodological foundations for ecosystem formation and offering theoretical and practical recommendations to improve interaction management. The novelty lies in adaptive approaches to ecosystem management and a cluster-based model tailored to Kazakhstan's real sector. The author's contribution is reflected in advancing methods for assessing dynamic ecosystem development using time lags and quantitative indicators.

Keywords: entrepreneurial ecosystems, business ecosystem, digital transformation, systemic approaches, small business, innovative economy, globalization.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 01.04.2025

МРНТИ 06.54.31
УДК 338.28
JEL O32, O33, O38, O43

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-111-124>

КУЛЬМАГАМБЕТОВА А.И.,¹

специалист.

e-mail: assiya2526@gmail.com

ORCID ID: 0009-0008-2443-3288

АЛИБЕКОВА Г.Ж.,^{*2}

PhD, ведущий научный сотрудник.

*e-mail: galibekova77@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-3498-7926

СЕМБАЕВА А.М.,¹

PhD.

e-mail: a.sembayeva@science-fund.kz

ORCID ID: 0000-0002-8226-5293

САРСЕНОВА К.Б.,³

м.э.н., сениор-лектор.

e-mail: k.sarsenova@turanaedu.kz

ORCID ID: 0009-0006-5538-5317

¹АО «Фонд науки»,

г. Астана, Казахстан

²Институт экономики,

г. Алматы, Казахстан

³Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ БАРЬЕРОВ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация

Целью данного исследования является оценка уровня преодоления барьеров научно-инновационной деятельности в Республике Казахстан. Материалы и методы: на первом этапе для оценки барьеров научно-исследовательской деятельности и коммерциализации технологий выстроена классификация основных статистических показателей и сгруппированы параметры оценивания барьеров научно-исследовательской и инновационной деятельности. На втором этапе с применением подхода Fuzzy (теория нечетких множеств L. Zade) рассчитан уровень преодоления барьеров научной и инновационной деятельности. Подход к оценке факторов базируется на методе создания нечетких матриц, формировании лингвистических переменных и лингвистическом распознавании – дефазификации. Расчеты по статистическим показателям выполнены с применением динамического подхода, при котором каждый анализируемый показатель выражает темп роста соответствующего фактора, влияющего на уровень барьеров научно-исследовательской деятельности и внедрения технологий в реальном секторе экономики. Результаты исследования: уровень преодоления барьеров, связанных с кадровым обеспечением, а также барьеров, возникающих в процессе реализации научно-инновационной деятельности, снижался за последние 7 лет. В период с 2017 по 2019 гг. успешно преодолевались барьеры при реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), проектов коммерциализации результатов научной, научно-технической деятельности (РННТД) и инновационных проектов, при этом после 2020 г. показатель существенно снизился. Уровень преодоления барьеров, связанных с вопросами финансирования научно-инновационной деятельности, остается неизменным, что говорит о том, что проблемы, связанные с вопросами финансирования НИОКР и проектов коммерциализации РННТД, стабильно сохраняются. На основе проведенного анализа сделаны выводы о том, насколько эффективно преодолеваются негативные тенденции.

Ключевые слова: барьеры научно-инновационной деятельности, научно-инновационная система, показатели результативности, кадровое обеспечение, финансирование науки, инновации, метод нечетких множеств.

Введение

На этапе становления экономики знаний научные результаты и интеллектуальный капитал рассматриваются как основные факторы, влияющие на конкурентоспособность и устойчивое социально-экономическое развитие страны. Существенное отставание отечественных инноваций на глобальном инновационном рынке указывает на наличие системных проблем в функционировании научно-инновационной среды и ряда неблагоприятных факторов, препятствующих успешному трансферу технологий из науки в индустрию. Передача технологий является весьма сложным явлением, требующим комплексного анализа. Научно-исследовательская деятельность и ее последующая коммерциализация зависят от институциональных и политических аспектов, организационно-технологических возможностей и типа экономического уклада [1].

Коммерциализация результатов научно-исследовательских работ представляет собой процесс выведения на рынок научно-технических разработок (новых технологий) [2]. При этом знания, предназначенные для коммерциализации, обычно представляют собой технологии относительно высокого уровня, рынок для которых неизвестен и сопряжен с высоким уровнем риска, но доходы от инвестиций могут быть относительно высокими [3].

Авторы зарубежной литературы отмечают многочисленные барьеры, возникающие на каждом из этапов всего цикла внедрения технологий от фундаментальных исследований до успешной коммерциализации научных разработок [4, 5, 6, 7]. Анализируя исследования по передаче технологий на базе университетов/исследовательских институтов, большинство зарубежных авторов указывают на то, что эффективность программ патентования и создания собственных наукоемких предприятий зависит от их институциональной структуры, организационной способности и систем стимулирования передачи знаний/технологий учеными [8].

Поскольку передача знаний/технологий имеет множество аспектов, авторы научных статей используют как количественные, так и качественные наборы инструментов для оценки ключевых факторов, необходимых для успешной передачи знаний, технологий из университета в реальный сектор экономики.

В свою очередь, исследование, проведенное в странах с переходной экономикой, указывает на значительные проблемы и барьеры, связанные с деятельностью офисов трансфера технологий (ОТТ), что подчеркивает необходимость изменений их деятельности для успешной коммерциализации научных исследований и технологий. Исследование выявило неблагоприятные институциональные рамки, высокую бюрократизацию, отсутствие экспертных знаний, законодательные ограничения и недостаток компетентности сотрудников ОТТ [9].

Более того, ученые отмечают многочисленные барьеры, возникающие на каждом из этапов всего цикла внедрения технологий от фундаментальных исследований до успешной коммерциализации научных разработок [4, 10, 11, 12].

Таким образом, цель исследования состоит в комплексной оценке уровня преодоления проблем и барьеров научно-исследовательской и инновационной деятельности в Казахстане.

Материалы и методы

На основе обзора научной литературы выделены следующие основные группы барьеров, препятствующие успешной коммерциализации научных разработок:

- ♦ нормативно-правовые: связанные с недостаточностью и несбалансированностью правовых норм и требований законодательства в сфере государственного стимулирования, защиты, передачи и использования объектов интеллектуальной собственности [10, 11, 12];
- ♦ барьеры, связанные с кадровым обеспечением и слабой инфраструктурой: нехватка специалистов и компетенций, диспропорции в наличии компетенций в различных секторах экономики, слабая инфраструктура не позволяющая обеспечить качественную поддержку трансфера технологий от науки в производство, в том числе слабая сервисная поддержка (посреднические услуги, юридическая, бухгалтерская консультации, технический аудит), низкий уровень информированности о научных разработках или внедренных технологиях [13, 14];
- ♦ барьеры, связанные с организационно-техническими проблемами, которые включают в себя негибкие формы господдержки НИОКР и проектов коммерциализации РННТД, слабое межотраслевое взаимодействие и внутриотраслевую замкнутость [15, 16].

Далее проведен двухэтапный анализ. На первом этапе авторами построена математическая модель для оценки снижения либо усиления уровня преодоления барьеров научно-инновационной деятельности, основанная на агрегированных статистических показателях (для расчета первичного анализируемого показателя используется цепной темп роста рассматриваемого фактора). В основе анализа лежит теория нечетких множеств L. Zade для оценки барьеров на основе динамических данных о развитии науки и инноваций. Такой подход позволяет учитывать сложность взаимодействия различных факторов, влияющих на коммерциализацию технологий в условиях неопределенности и динамичности процессов, обеспечивая более точные и адекватные оценки уровня преодоления барьеров.

Для учета возможного большого разброса значений показателя для рассматриваемых факторов было установлено семь уровней переменной. Каждый показатель может иметь значение от очень низкого до очень высокого, и это описывается трапецевидными функциями (рисунок 1).

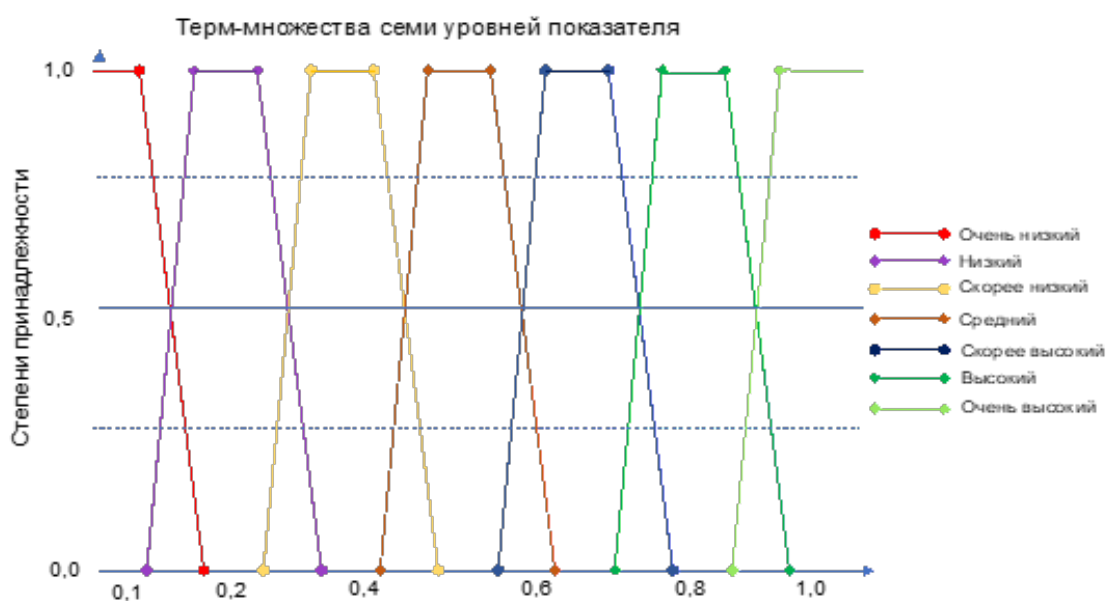


Рисунок 1 – Функции принадлежности данных нечетких чисел

Примечание: Составлено авторами.

Согласно теории нечетких множеств, нечеткое множество определяется посредством функции принадлежности : . Таким образом, трапецевидное число имеет функцию принадлежности и определяется по формуле [14]:

$$\chi) = \begin{cases} 0, \chi \leq a_1 \\ \frac{(\chi - a_1)}{(a_2 - a_1)}, a_1 < \chi \leq a_2 \\ 1, a_2 \leq \chi \leq a_3 \\ \frac{a_4 - \chi}{(a_4 - a_3)}, a_3 \leq \chi \leq a_4 \\ 0, a_4 < \chi < \infty \end{cases}, \quad (1)$$

где a_1 – нижняя граница трапецевидного множества (минимальное значение), a_2, a_3 – границы интервала со степенью принадлежности, равной 1, a_4 – верхняя граница трапецевидного множества (максимальное значение).

Учитывая, что значений терм-множества 7, для каждого терма числовые значения будут выглядеть следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Числовые значения для каждого терма

Уровень преодоления барьеров	a_x	a_x	a_x	a_x
Очень высокий (очень высокий уровень преодоления барьеров, динамика роста показателей высокая)	0,86	0,94	1	
Высокий (высокий уровень преодоления барьеров, динамика роста показателей высокая)	0,7	0,78	0,86	0,94
Скорее высокий (скорее высокий уровень преодоления барьеров, динамика роста показателей положительная)	0,54	0,62	0,7	0,78
Средний (средний уровень преодоления барьеров, сохраняется постоянное значение показателей)	0,38	0,46	0,54	0,62
Скорее низкий (скорее низкий уровень преодоления барьеров, показатели в динамике снижаются)	0,22	0,3	0,38	0,46
Низкий (низкий уровень преодоления барьеров, показатели в динамике снижаются)	0,06	0,14	0,22	0,3
Очень низкий (очень низкий уровень преодоления барьеров, динамика роста показателей отрицательная)	0	0,06	0,14	
Примечание: Составлена авторами.				

Для расчета первичного анализируемого показателя используется цепной темп роста рассматриваемого фактора, связанного уровня барьеров научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Для расчета весового коэффициента j -того уровня с учетом того, что назначено семь значений терм-множества, используем следующую формулу:

$$W_j = 0,95 - 0,15 (j - 1). \quad (2)$$

Для определения степени принадлежности каждого значения выбранным семи терм-множествам используется формула расчета весового коэффициента (2). Результаты расчетов сведены в таблице 2.

Таблица 2 – Весовые коэффициенты для каждого терм-множества

Очень высокий	$0,95 - 0,15 (1 - 1) = 0,95$
Высокий	$0,95 - 0,15 (2 - 1) = 0,8$
Скорее высокий	$0,95 - 0,15 (3 - 1) = 0,65$
Средний	$0,95 - 0,15 (4 - 1) = 0,5$
Скорее низкий	$0,95 - 0,15 (5 - 1) = 0,35$
Низкий	$0,95 - 0,15 (6 - 1) = 0,2$
Очень низкий	$0,95 - 0,15 (7 - 1) = 0,05$
Примечание: Составлена авторами.	

Используя нормированные значения, составим матрицы уровней для каждой группы показателей за семь лет и рассчитаем интегральные значения по каждой матрице отдельно, а также по трем группам показателей в целом.

При этом все показатели по каждой группе факторов признаются равнозначными с коэффициентом 0,1429.

Для показателей, отражающих темпы роста, средним уровнем признается сохранение постоянного значения, то есть темп роста, равный 100%. Двукратный рост оценивается как очень высокое, максимальное значение показателя, а в качестве минимального значения принимается ноль. В этой связи нормированный показатель определяется через деление темпа роста на 200.

Таким образом, анализ включает в себя оценку того, как быстро решаются различные проблемы, основываясь на темпах улучшения соответствующих показателей. Для расчета цепного

роста рассматриваемых факторов использовалось соотношение между текущим и предыдущим значением.

Результаты и обсуждение

Финансирование науки и инноваций. В целом если рассматривать соотношение частного финансирования НИОКР к государственному, то очевидно, что при увеличении объемов государственного финансирования, объемы частного финансирования сокращаются (таблица 3).

Отследить тенденции показателей затрат на инновации из республиканского и местного бюджетов не представляется возможным ввиду большого разброса значений. Такой подход к финансированию создает нестабильность условий для развития инноваций в стране.

Данные по грантовому финансированию проектов коммерциализации РННТД показывают высокую вариативность темпов роста финансирования. Это связано в первую очередь с тем, что Закон РК «О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности» был введен в действие в конце 2015 г., при этом механизмы, процедуры финансирования и предоставления грантов на коммерциализацию требовали совершенствования.

Таблица 3 – Динамика цепных темпов роста финансовых показателей научно-инновационной деятельности

№	Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Цепной темп роста затрат на грантовое финансирование	125%	100%	83%	100%	150%	118%	150%	174%	149%
2	Цепной темп роста затрат на программно-целевое финансирование	185%	103%	92%	126%	99%	154%	96%	197%	119,6%
3	Цепной темп роста затрат на грантовое финансирование проектов коммерциализации РННТД	0%	100%	90%	100%	100%	90%	31%	1116%	133%
4	Цепной темп роста затрат на НИОКР из собственных средств, %	107%	122%	100%	110%	94%	103%	77%	98%	124,5%
5	Цепной темп роста затрат на инновации из республиканского и местного бюджетов, %	130%	136%	73%	96%	424%	41%	146%	69%	84%
6	Цепной темп роста расходов на инновации из собственных средств предприятий, млн тг	81%	81%	131%	114%	109%	125%	114%	116%	132,8%
7	Цепной темп роста объема иностранных инвестиций на инновации млн тг включая прочие источники финансирования (займы, кредиты и др.) млн тг.	318%	48%	78%	13%	200%	97%	627%	155%	127%
Примечание: Составлена авторами на основе источника [20].										

Стоит отметить, что на сегодня государственное финансирование является основным источником финансирования научно-исследовательской деятельности. Анализ и оценка темпов роста расходов на инновации из собственных средств показывает устойчивое, хотя в отдельных

периодах замедляющееся, финансирование. При этом проблемы, связанные с высокой стоимостью внедрения, и отсутствие необходимых компетенций могут сдерживать рост инвестиций в инновации [15]. Также наблюдается нестабильность в объемах привлечения иностранных инвестиций, включая в т.ч. прочие источники финансирования. Для стимулирования привлечения иностранных инвестиций в инновации сегодня государством проводится работа по созданию благоприятных условий в приоритетных отраслях экономики.

Таким образом, анализ данных показывает значительные колебания в темпах роста расходов на инновации из собственных средств предприятий и иностранных инвестиций. Эти колебания свидетельствуют о наличии определенных факторов и барьеров, препятствующих устойчивому развитию инновационной деятельности.

Кадровое обеспечение науки и инноваций. Интеллектуальный, в частности, исследовательский потенциал страны и востребованность научно-исследовательской деятельности может оцениваться рядом показателей (таблица 4). Изменение численности персонала, занятого исследованиями и разработками, имеющего ученую степень, от общего количества специалистов-исследователей (доктора наук, кандидаты, доктора PhD, доктора по профилю) претерпевали колебания от (-9%) до (+9%).

Рассматривая темпы изменения численности молодых ученых (до 35 лет), занятых исследованиями и разработками, необходимо отметить спад показателей, что может указывать на тенденцию к нестабильности в привлечении молодых специалистов в науку. Причинами данных колебаний могут являться такие факторы влияния, как изменения в политике финансирования, социальных условий и карьерных перспектив [15, 16, 17].

Таблица 4 – Динамика цепных темпов роста показателей кадрового обеспечения сферы науки и инноваций

№	Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Цепной темп увеличения/снижения количества персонала, занятого исследованиями и разработками, %	93%	96%	101%	98%	104%	95%	104%	113%	106%
2	Цепной темп увеличения/снижения количества персонала, занятого НИОКР, на 10 тыс. человек, занятых в экономике, %	92%	96%	100%	97%	104%	95%	102%	112%	105%
3	Цепной темп количества докторантов на 10 тыс. человек, занятых в экономике	118%	132%	99%	154%	114%	92%	102%	96%	126%
4	Цепной темп увеличения/снижения доли персонала, занятого исследованиями и разработками, имеющие научную степень от общего количества специалистов-исследователей (доктора наук, кандидаты, доктора PhD, доктора по профилю)	102%	101%	99%	103%	106%	98%	106%	112%	101%
5	Цепной темп увеличения/снижения количества молодого персонала, занятого исследованиями и разработками (до 35 лет)	92%	131%	100%	96%	98%	92%	99%	110%	109%

Продолжение таблицы 4

6	Цепной темп увеличения/ снижения количества организаций, выполняющих исследования и разработки	98%	101%	99%	101%	103%	111%	95%	103%	99%
7	Цепной темп увеличения/ снижения доли исследователей в области естественных и технических наук из общего количества специалистов- исследователей	96%	103%	99%	102%	97%	97%	99%	99%	99%
Примечание: Составлена авторами на основе источника [20].										

Цепной темп количества докторантов на каждые 10 тыс. экономически активного населения демонстрирует значительные колебания, при этом значительный спад наблюдается в 2021 и 2022 гг. (-16%). Необходимо отметить, что данная тенденция не связана со снижением численности экономически активного населения. Но в целом данный спад указывает на ослабление системы воспроизводства научных кадров и поддержания необходимого уровня исследовательской активности.

Доля исследователей в области естественных и технических наук от общего количества специалистов-исследователей в Казахстане составляет 55–59%. За последние восемь лет данный показатель оставался относительно стабильным, без значительных тенденций к увеличению или уменьшению.

Результативность научно-инновационной деятельности. Анализ динамики показателей результативности научно-инновационной деятельности позволяет выявить наличие барьеров или проблем при реализации НИОКР, проектов коммерциализации РННТД и инновационных проектов. Динамика развития данных показателей отражает уровень влияния и воздействие возможных барьеров на научно-инновационное развитие [18, 19]. За последние восемь лет наблюдается неоднозначная динамика развития данных индикаторов (таблица 5).

Показатели цепного темпа роста нормализованной средней цитируемости также демонстрируют значительные колебания. Так, снижение объемов финансирования (таблица 3), выделяемых из госбюджета в 2018–2019 г., являлось одной из причин значительного спада показателя. Также для стимулирования роста публикаций в высокоцитируемых журналах и генерации новых знаний требуется в том числе непрерывное повышение квалификации исследователей и усиление международных связей и сотрудничества.

Показатель количества выданных охранных документов на изобретения в Казахстане за последние восемь лет имеет тенденцию к сокращению. Показатель количества выданных охранных документов на промышленные образцы остается более стабильным. Низкие темпы роста в 2016 и 2017 гг. (65% и 71%) могут указывать на определенные барьеры. При этом за последние три года интенсивность патентования по процедурам РСТ и ЕАПК существенно снижалась (77% и 22% в 2022 г.), отмечается резкий рост в 2023 г., что указывает на значительные колебания показателя.

Используя нормированные значения, составляем матрицы уровней для каждой группы показателей за восемь лет и рассчитываем интегральные значения по каждой матрице отдельно, а также по трем группам показателей в целом (таблица 6).

Таблица 5 – Организационно-технические факторы научно-инновационной деятельности

№	Цепной темп роста	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Цепной темп роста количества заявок, поданных по процедуре РСТ, %	79%	153%	62%	139%	132%	94%	77%	108%
2	Цепной темп роста количества заявок, поданных по процедуре ЕАПК, %	95%	202%	77%	115%	97%	89%	96%	132%
3	Цепной темп роста количества выданных охранных документов на изобретения, %	67%	86%	90%	94%	97%	92%	90%	84%
4	Цепной темп роста количества выданных охранных документов на полезные модели, %	348%	102%	161%	110%	106%	101%	77%	114%
5	Цепной темп роста количества выданных охранных документов на промышленные образцы, %	65%	71%	170%	105%	77%	100%	99%	69%
6	Цепной темп роста показателя нормализованной средней цитируемости, %	119%	138%	72%	92%	101%	119%	98%	107%
7	Цепной темп роста объемов реализованной инновационной продукции, %	132%	189%	133%	76%	193%	79%	132%	137%
Примечание: Составлена авторами на основе источника [20].									

Таблица 6 – Уровень преодоления барьеров при реализации НИОКР, проектов коммерциализации РННТД и инновационных проектов в 2024 г.

Факторы	Очень низкий	Низкий	Скорее низкий	Средний	Скорее высокий	Высокий	Очень высокий	Интегральные значения факторов
Вес фактора = 0,1429	0,05	0,2	0,35	0,5	0,65	0,8	0,95	
Цепной темп роста:								
количества заявок, поданных по процедуре РСТ, %	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,1642857
количества заявок, поданных по процедуре ЕАПК, %	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,1642857

Продолжение таблицы 6

количества выданных охранных документов на изобретения, %	0,000	0,000	0,4936	0,506	0,000	0,000	0,000	0,0714285
количества выданных охранных документов на полезные модели, %	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,1642857
количества выданных охранных документов на промышленные образцы, %	0,000	0,000	1,4176	0,000	0,000	0,000	0,000	0,1642857
показателя нормализованной средней цитируемости, %	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,0714285
объемов реализованной инновационной продукции, %	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,0714285
Интегральное значение								0,8714
Примечание: Составлена авторами на основе источника [20].								

Исходя из полученных данных, можно констатировать, что уровень преодоления барьеров остается ниже среднего, особенно по показателям количества заявок, поданных по процедурам ЕАПК и РСТ.

Интегральный уровень преодоления барьеров рассчитывается (согласно теории нечетких множеств Л.А. Заде) по следующей формуле:

$$R_k = \sum_i^n q_i \sum_{j=1}^m (w_i * \mu_{ij}),$$

где q_i – весовой коэффициент i -го показателя, w_i – значение терм-множества лингвистической переменной; μ_{ij} – значение функции принадлежности i -го, частного показателя, относящемуся к соответствующему значению терм-множества. Таким образом, общий уровень преодоления барьеров по данному блоку показателей в 2023 г. составляет 0,8714, что означает: уровень преодоления проблем и барьеров при осуществлении научно-инновационной деятельности преодолел порог среднего значения и достиг более высокого уровня по сравнению с данными прошлых лет.

Все остальные матрицы по оценке преодоления других видов барьеров и периодам анализа осуществляются аналогично. Итоговые значения расчетов по уровням преодоления барьеров за последние 8 лет представлены ниже (таблица 7).

Как показывают результаты, уровень преодоления барьеров, связанных с кадровым обеспечением, а также барьеров, возникающих в процессе реализации и получения результатов научно-инновационной деятельности, до 2022 г. имел тенденцию к снижению, что указывает на усиление проблем и барьеров, и приводит к спаду показателей (рисунок 2).

Таблица 7 – Итоговые значения уровня преодоления барьеров за 2016–2023 гг.

Виды барьеров	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Барьеры, связанные с кадровым обеспечением	0,628	0,686	0,500	0,612	0,535	0,515	0,489	0,871
Барьеры, связанные с финансированием	0,631	0,611	0,477	0,490	0,771	0,610	0,550	0,361
Барьеры, связанные с получением результатов	0,599	0,809	0,755	0,624	0,709	0,542	0,550	0,860
Интегральное значение	0,6195	0,7017	0,5771	0,5753	0,6718	0,5554	0,5297	0,6975
	Средний уровень	Скорее высокий	Средний уровень	Средний уровень	Скорее высокий	Средний уровень	Средний уровень	Скорее высокий
Примечание: Составлена авторами на основе источника [20].								

В целом интегральный уровень преодоления барьеров в 2023 г. составил 0,6975, что соответствует «скорее высокому» уровню, однако в ряде предыдущих лет наблюдалось значительное снижение значений. Интенсивность государственной поддержки научно-инновационной деятельности, как основного механизма финансирования науки и инноваций, остается на прежнем уровне. Наиболее значительный прогресс зафиксирован по кадровому обеспечению в 2023 г. (0,871), что может свидетельствовать об активизации мер по поддержке научного потенциала. Вместе с тем уровень преодоления финансовых барьеров снизился до 0,361, что отражает сохраняющуюся нестабильность финансирования НИОКР и проектов коммерциализации. При этом организационно-технические факторы (патентная активность, уровень цитируемости, объемы реализации инновационной продукции) демонстрируют разнонаправленную динамику, что свидетельствует о неустойчивости результативности научной и инновационной деятельности.

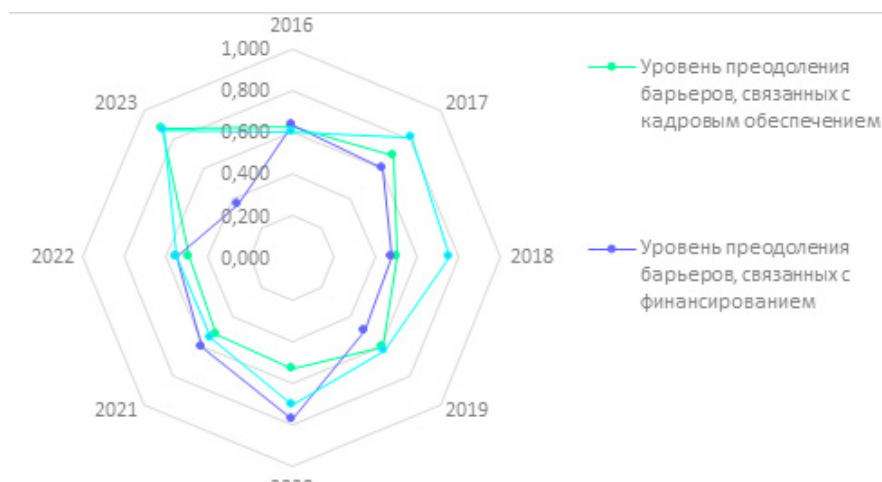


Рисунок 2 – Уровни преодоления барьеров научно-инновационной деятельности

Примечание: Составлен авторами на основе источника [20].

Заключение

Таким образом, снижение уровня преодоления барьеров за последние восемь лет, связанных с кадровым обеспечением, а также барьеров, возникающих в процессе реализации научно-инновационной деятельности в совокупности, приводят к таким факторам, как замедление

инновационных процессов, снижение конкурентоспособности на глобальном рынке и ограничение потенциала для экономического роста. В целом необходимо отметить, что в 2023 г. наблюдается тенденция к повышению уровня преодоления барьеров при реализации НИОКР, проектов коммерциализации РННТД. Однако сохраняются системные проблемы, такие как дефицит ресурсов (финансовых и кадровых), фрагментарность финансирования, и проблемы с планированием и неустойчивостью бюджетного планирования на государственном уровне.

Алгоритм, примененный для оценки степени преодоления барьеров на основе динамики ключевых показателей научно-инновационной деятельности, позволил проанализировать их общую динамику и оценить успех применяемой научно-инновационной политики в Республике Казахстан. Выполненный анализ показал, что не обнаружено четкой динамики в борьбе с основными проблемами и барьерами, препятствующими научно-инновационному развитию казахстанской экономики, а отдельные тенденции демонстрируют нестабильность. Отдельная часть выявленных тенденций носит эпизодический характер и не подкреплена устойчивыми институциональными изменениями.

Таким образом, в долгосрочной перспективе отсутствие системных решений по устранению выявленных барьеров может привести к стагнации научного прогресса, усилению «утечки мозгов» и утрате национального потенциала в области высоких технологий. Для предотвращения этих рисков необходим переход от фрагментарных инициатив к системному подходу, включающему институциональную модернизацию, устойчивое финансирование, стимулирование частных инвестиций в науку, развитие кадрового потенциала и расширение международного научного сотрудничества.

Информация о финансировании. Статья подготовлена в рамках научных исследований по программе «Совершенствование механизмов эффективного регулирования процессов коммерциализации прикладных НИОКР проектов» (BR21882077), финансируемой Комитетом науки МНВО РК.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Singhai S., Singh S., Sardana H.K., Madhukar A. Analysis of Factors Influencing Technology Transfer: A Structural Equation Modeling Based Approach // *Sustainability*. 2021, no. 10(13), pp. 321–342.
- 2 Olawore A.S., Wong K.Y., Ma'aram A., Sutopo W. Prioritization of technology commercialization success factors using fuzzy best worst method // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2023, no. 3 (9), pp. 58–71.
- 3 Kenzhaliyev O.B., Ilmaliyev Z.B., Tsekhevoy A.F. et al. Conditions to facilitate commercialization of R&D in case of Kazakhstan // *Technology in Society*. 2021, no. 67, pp. 254–273.
- 4 Siegel D., Waldman D., Atwater L., Link L. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies // *Journal of Engineering and Technology Management*. 2004, no. 21, pp. 115–142.
- 5 Mazurkiewicz A., Poteralska B. Application of the complex technology assessment system for product development // *Proceedings of the 9th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*. Belfast: University of Ulster Business School and School of Social Enterprises Ireland, 2014.
- 6 Clement E.O., Telukdarie A., Munsamy M. Barriers and enablers impacting the innovation life cycle of food and beverage start-ups: evaluation within a system dynamics framework // *3rd International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing*. 2022, no. 200, pp. 679–688.
- 7 Di G. Dante, Scott Sh. Why do some universities generate more start-ups than others? // *Research Policy*. 2003, no. 2(32), pp. 209–227.
- 8 Belitski M., Aginskaja A., Marozau R. Commercializing university research in transition economies: Technology transfer offices or direct industrial funding // *Research Policy*. 2019, no. 48, pp. 601–615.
- 9 Bruneel J., D'Este P., Salter A. Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration // *Research Policy*. 2010, no. 7(39), pp. 858–862.
- 10 Mazurkiewicz A., Poteralska B. Technology transfer barriers and challenges faced by R&D organizations // *Procedia Engineering*. 2017, no. 182, pp. 457–465.
- 11 Belkhodja O., Landry R. The triple-helix collaboration: Why do researchers collaborate with industry and the government? What are the factors that influence the perceived barriers? // *Scientometrics*. 2007, no. 70, pp. 301–332.

12 Gilsing V., Bekkers R., Freitas I., van der Steen M. Differences in technology transfer between science-based and development-based industries: Transfer mechanisms and barriers // *Technovation*. 2011, no. 70, pp. 638–647.

13 Galan-Muros V., Plewa C. What drives and inhibits university-industry cooperation in Europe? A comprehensive assessment // *R&D Management*. 2016. no. 46, pp. 369–382.

14 Sherif M. Modelling project investment decisions under uncertainty using possibility theory // *International Journal of Project Management*. 2001, no. 4(19), pp. 231–241.

15 Buttler D. Employment Status and Well-Being Among Young Individuals. Why Do We Observe Cross-Country Differences? // *Social Indicators Research*. 2022, no. 164, pp. 409–437.

16 Ahmad M., Zheng J. The Cyclical and Nonlinear Impact of R&D and Innovation Activities on Economic Growth in OECD Economies: a New Perspective // *Journal of the Knowledge Economy*. 2023, no. 1(14), pp. 544–593.

17 Hölzl W. Innovation barriers across firm types and countries // *Research Policy*. 2009, no. 5(38), pp. 529–539.

18 Sherif M. Modelling project investment decisions under uncertainty using possibility theory // *International Journal of Project Management*. 2001, no. 4(19), pp. 231–241.

19 Guerrero M., Urbano D. Effectiveness of technology transfer policies and legislation in fostering entrepreneurial innovations across continents: an overview // *The Journal of Technology Transfer*. 2019, no. 44, pp. 1347–1366.

20 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://www.stat.gov.kz/>

REFERENCES

1 Singhai S., Singh S., Sardana H.K., Madhukar A. (2021) Analysis of Factors Influencing Technology Transfer: A Structural Equation Modeling Based Approach // *Sustainability*, no. 10(13), pp. 321–342. (In English).

2 Olawore A.S., Wong K.Y., Ma'aram A., Sutopo W. (2023) Prioritization of technology commercialization success factors using fuzzy best worst method // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, no. 3 (9), pp. 58–71. (In English).

3 Kenzhaliyev O.B., Ilmaliyev Z.B., Tsekhevoy A.F. et al. (2021) Conditions to facilitate commercialization of R&D in case of Kazakhstan // *Technology in Society*, no. 67, pp. 254–273. (In English).

4 Siegel D., Waldman D., Atwater L., Link L. (2004) Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies // *Journal of Engineering and Technology Management*, no. 21, pp. 115–142. (In English).

5 Mazurkiewicz A., Poteralska B. (2014) Application of the complex technology assessment system for product development // *Proceedings of the 9th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*. Belfast: University of Ulster Business School and School of Social Enterprises Ireland. (In English).

6 Clement E.O., Telukdarie A., Munsamy M. (2022) Barriers and enablers impacting the innovation life cycle of food and beverage start-ups: evaluation within a system dynamics framework // *3rd International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing*, no. 200, pp. 679–688. (In English).

7 Di G. Dante, Scott Sh. (2003) Why do some universities generate more start-ups than others? // *Research Policy*, no. 2(32), pp. 209–227. (In English).

8 Belitski M., Aginskaja A., Marozau R. (2019) Commercializing university research in transition economies: Technology transfer offices or direct industrial funding // *Research Policy*, no. 48, pp. 601–615. (In English).

9 Bruneel J., D'Este P., Salter A. (2010) Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration // *Research Policy*, no. 7(39), pp. 858–862. (In English).

10 Mazurkiewicz A., Poteralska B. (2017) Technology transfer barriers and challenges faced by R&D organizations // *Procedia Engineering*, no. 182, pp. 457–465. (In English).

11 Belkhdja O., Landry R. (2007) The triple-helix collaboration: Why do researchers collaborate with industry and the government? What are the factors that influence the perceived barriers? // *Scientometrics*, no. 70, pp. 301–332. (In English).

12 Gilsing V., Bekkers R., Freitas I., van der Steen M. (2011) Differences in technology transfer between science-based and development-based industries: Transfer mechanisms and barriers // *Technovation*, no. 70, pp. 638–647. (In English).

13 Galan-Muros V., Plewa C. (2016) What drives and inhibits university-industry cooperation in Europe? A comprehensive assessment // *R&D Management*, no. 46, pp. 369–382. (In English).

14 Sherif M. (2001) Modelling project investment decisions under uncertainty using possibility theory // *International Journal of Project Management*, no. 4(19), pp. 231–241. (In English).

- 15 Buttler D. (2022) Employment Status and Well-Being Among Young Individuals. Why Do We Observe Cross-Country Differences? // *Social Indicators Research*, no. 164, pp. 409–437. (In English).
- 16 Ahmad M., Zheng J. (2023) The Cyclical and Nonlinear Impact of R&D and Innovation Activities on Economic Growth in OECD Economies: a New Perspective // *Journal of the Knowledge Economy*, no. 1(14), pp. 544–593. (In English).
- 17 Hölzl W. (2009) Innovation barriers across firm types and countries // *Research Policy*, no. 5(38), pp. 529–539. (In English).
- 18 Sherif M. (2001) Modelling project investment decisions under uncertainty using possibility theory // *International Journal of Project Management*, no. 4(19), pp. 231–241. (In English).
- 19 Guerrero M., Urbano D. (2019) Effectiveness of technology transfer policies and legislation in fostering entrepreneurial innovations across continents: an overview // *The Journal of Technology Transfer*, no. 44, pp. 1347–1366. (In English).
- 20 Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (In Russian).

КУЛЬМАГАМБЕТОВА А.И.,¹

маман.

e-mail: assiya2526@gmail.com

ORCID ID: 0009-0008-2443-3288

АЛИБЕКОВА Г.Ж.,^{*2}

PhD, жетекші ғылыми қызметкер.

*e-mail: galibekova77@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-3498-7926

СЕМБАЕВА А.М.,¹

PhD.

e-mail: a.sembayeva@science-fund.kz

ORCID ID: 0000-0002-8226-5293

САРСЕНОВА К.Б.,³

э.ғ.м., сениор-лектор.

e-mail: k.sarsenova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-5538-5317

¹«Ғылым қоры» АҚ,

Астана қ., Қазақстан

²Экономика институты,

Алматы қ., Қазақстан

³«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМИ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ КЕДЕРГІЛЕРІН ЕҢСЕРУ ДЕҢГЕЙІН БАҒАЛАУ

Андатпа

Зерттеудің мақсаты Қазақстан Республикасындағы ғылыми-инновациялық қызметтің кедергілерін еңсеру деңгейін бағалау болып табылады. Материалдар мен әдістер: бірінші кезеңде ғылыми-зерттеу қызметінің кедергілерін және технологияларды коммерцияландыруды бағалау үшін ғылыми-зерттеу мен инновациялық қызметтің негізгі статистикалық көрсеткіштері анықталып топтастырылды. Екінші кезеңде Fuzzy (L. Zade айқын емес жиындар теориясының) тәсілдемесін қолдана отырып, ғылыми және инновациялық қызметтің кедергілерін еңсеру деңгейі есептелді. Бағалау әдістемесі бұлдыр матрицаларды құруға, лингвистикалық айнымалыларды қалыптастыруға және дефазификация арқылы лингвистикалық тануға негізделген. Статистикалық көрсеткіштерге негізделген есептеулер динамикалық тәсіл қолдану арқылы жүргізілді, онда әрбір талданған көрсеткіш ғылыми-зерттеу қызметіне және технологияларды нақты экономика секторына енгізуге әсер ететін сәйкес фактордың өсу қарқынын көрсетеді. Зерттеу нәтижелері: кадрлық қамтамасыз етумен байланысты кедергілерді, сондай-ақ ғылыми-инновациялық қызметті жүзеге асыру барысында туындайтын кедергілерді еңсеру деңгейі соңғы 7 жылда төмендегенін көрсетеді. 2017–2019 жж. ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар (ҒЗТҚЖ), ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижесін (ҒҒТҚН) коммерцияландыру жобаларын және инновациялық жобаларды жүзеге асыру кезіндегі кедергілер сәтті еңсерілді, бұл ретте 2020 жылдан кейін көрсеткіш айтарлықтай төмендеді. Ғылыми-инновациялық қызметті қаржыландыру мәселелерімен байланысты факторларды еңсеру деңгейі өзгеріссіз

қалып отыр, бұл ҒЗТҚЖ және ҒҒТҚН коммерцияландыру жобаларын қаржыландыру сұрақтарымен байланысты мәселелер бірқалыпты сақталып отырғанын көрсетеді. Жүргізілген талдау негізінде теріс үрдістердің қаншалықты тиімді еңсеріліп жатқаны туралы қорытындылар жасалды.

Тірек сөздер: ғылыми-инновациялық қызметтегі кедергілер, ғылыми-инновациялық жүйе, нәтижелілік көрсеткіштері, кадрлық қамтамасыз ету, ғылым және инновацияны қаржыландыру, айқын емес жиын әдісі.

KULMAGAMBETOVA A.I.,¹

specialist.

e-mail: assiya2526@gmail.com

ORCID ID: 0009-0008-2443-3288

ALIBEKOVA G.ZH.,^{*2}

PhD, lead researcher.

*e-mail: galibekova77@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-3498-7926

SEMBAYEVA A.M.,¹

PhD.

e-mail: a.sembyeva@science-fund.kz

ORCID ID: 0000-0002-8226-5293

SARSENOVA K.B.,³

m.e.s., senior lecturer.

e-mail: k.sarsenova@turand.edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-5538-5317

¹Joint Stock Company «Science Fund»,

Astana, Kazakhstan

²Institute of Economics,

Almaty, Kazakhstan

³Turan University,

Almaty, Kazakhstan

EVALUATION OF THE LEVEL OF OVERCOMING BARRIERS TO SCIENTIFIC AND INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

This study aims to evaluate the level of overcoming barriers to scientific and innovative activities in the Republic of Kazakhstan. Materials and methods: in the first stage, key statistical indicators of research and innovation activities were identified and grouped to assess the barriers to research activities and technology commercialization. Parameters for evaluating research and innovation barriers were grouped accordingly. In the second stage, the level of overcoming barriers to scientific and innovative activities was evaluated using the Fuzzy approach (theory of fuzzy sets by L. Zadeh). The assessment methodology is based on the construction of fuzzy matrices, the formulation of linguistic variables, and linguistic recognition through defuzzification. The calculations based on statistical indicators were performed using a dynamic approach, in which each analyzed indicator reflects the growth rate of the corresponding factor influencing the level of barriers in research activity and the implementation of technologies in the real sector of the economy. Research results: the level of overcoming barriers related to staffing and those arising in implementing scientific and innovative activities has decreased over the past 7 years. From 2017 to 2019, obstacles to implementing R&D, technology commercialisation projects, and creative projects were successfully overcome. However, after 2020, this indicator significantly decreased. The level of overcoming factors related to the financing of scientific and innovative activities remains unchanged, indicating that problems related to funding R&D and technology commercialization projects persist. Based on the analysis, conclusions were drawn on the effectiveness of overcoming negative trends.

Keywords: barriers to scientific and innovative activity, scientific and innovation system, performance indicators, human resources support, science funding, innovations, fuzzy set method.

Дата поступления статьи в редакцию: 01.04.2025

MPHTI 06.54.51
УДК 338.49
JEL O32, L86

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-125-136>

ЖАНГАЛИЕВА К.Н.,*¹

М.Э.Н., научный сотрудник.

*e-mail: k.zhangalieva@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9919-9061

САТПАЕВА З.Т.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: satpayeva.zaira@ieconom.kz

ORCID ID: 0000-0002-1644-3709

КАНГАЛАКОВА Д.М.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: dmuratbekovna@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8388-8559

БЕКМУРАТ Ж.Б.,¹

MBA, младший научный сотрудник.

e-mail: bekmurat_zhanibek@live.kaznu.kz,

ORCID ID: 0009-0005-7530-3262

¹Институт экономики КН МНВО РК,

г. Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕННОСТИ ОБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРА-СТРУКТУРЫ КАЗАХСТАНА В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация

В современной экономике присутствие организации в цифровом пространстве имеет решающее значение для ее видимости и развития, поскольку предприятия и инвесторы все больше полагаются на цифровые платформы для оценки потенциального сотрудничества. Целью данного исследования является анализ представленности объектов инновационной инфраструктуры Казахстана в цифровом пространстве на основе изучения кейсов, в частности веб-сайтов 48 объектов. В ходе исследования был выполнен комплексный количественный анализ цифровой зрелости инновационных объектов Казахстана: IT-хабов, бизнес-инкубаторов и специальных экономических зон. Выявлено, что большинство сайтов объектов инновационной инфраструктуры в Казахстане предлагают базовую информацию, им не хватает глубины и инструментов взаимодействия, также отсутствуют данные об их деятельности, в том числе в отношении инвестиций, стратегических планов и прошлых проектов. Интеграция с социальными сетями присутствует, но вовлеченность остается низкой из-за нечастых обновлений и ограниченного интерактивного контента. На основе субиндексов по критериям функциональности сайта, прозрачности, активности в соцсетях и информативной обновляемости построен интегральный индекс. Факторный анализ и множественная регрессия показали значимость типа объекта для их цифровой зрелости: IT-хабы значительно опережают другие группы. Полученные результаты рекомендуются для использования при мониторинге качества цифровых инновационных платформ и выработке критериев их дигитализации. В исследовании предлагаются рекомендации по улучшению цифрового присутствия объектов инновационной инфраструктуры в Казахстане, включая повышение прозрачности их веб-сайта, внедрение удобной навигации, внедрение многоязычной поддержки и интеграцию интерактивных функций. Эти улучшения могут помочь объектам инновационной инфраструктуры повысить свою видимость, привлечь инвестиции и способствовать технологическому развитию.

Ключевые слова: объекты инновационной инфраструктуры, веб-сайты, IT-хабы, цифровая представленность, специальные экономические зоны, бизнес-инкубаторы, социальные сети.

Введение

Цифровизация Казахстана влечет за собой существенные изменения в его экономическом и инновационном ландшафте. Инновационные инфраструктурные объекты играют центральную

роль в этой трансформации, поддерживая переход от ресурсо-ориентированной к наукоемкой экономике. По мере роста цифровой экономики растет и присутствие в сети как компаний, так и отдельных лиц, и некоторые утверждают, что если компании хотят выжить, они должны адаптироваться и изменить свой подход к Интернету, а также адаптироваться и использовать новые технологии, которые предоставляет Интернет. М. Портер утверждает, что если организации хотят остаться конкурентоспособными, у них нет выбора кроме как использовать интернет-технологии [1]. Однако, по мнению М. Портера, главная сложность заключается в том, как именно следует использовать интернет-технологии. Он подчеркивает, что наибольшее влияние Интернета связано не только с созданием новых отраслей, но и с трансформацией существующих за счет снижения затрат на коммуникацию, сбор информации и другие бизнес-процессы [1, 2]. Дж. Гамильтон также выделяет, что не только стратегия снижения затрат и диверсификации важны, как отмечал М. Портер, но традиционные бизнес-модели необходимо адаптировать к новым сетевым структурам, сформировавшимся под влиянием Интернета [3]. Также В. Парида выделяет, что компании должны фундаментально переосмыслить свои бизнес-модели, чтобы в полной мере использовать потенциал, предлагаемый цифровой трансформацией [4].

В современной экономике присутствие в цифровом пространстве объектов инновационной инфраструктуры имеет решающее значение для их видимости, роста и общего воздействия. Поскольку предприятия и инвесторы все больше полагаются на цифровые платформы для оценки потенциального сотрудничества. Наличие, качество и доступность веб-сайта напрямую влияют на восприятие и доверие к объектам инновационной инфраструктуры и не только. Веб-сайт – это цифровой инструмент, способный уменьшить информационную асимметрию между двумя сторонами и облегчить корпоративные операции [5]. Онлайн-представление инфраструктурных объектов, таких как технопарки, инновационные центры, бизнес-инкубаторы, акселераторы, специальные экономические зоны (СЭЗ), IT-хабы, инновационные кластеры, венчурные фонды, научные парки, центры трансфера технологий, технологические брокеры, F&B-лаборатории, коворкинг-зоны и кластерные фонды, имеет решающее значение для их видимости, доступности и общей эффективности. Их эффективность в большей степени определяется уровнем цифровой представленности или цифровой зрелости, то есть способностью поддерживать цифровую коммуникацию, обеспечивать прозрачность, доступ к услугам и участие в цифровых экосистемах.

Многие исследования показывают, что хорошо структурированное присутствие в сети усиливает взаимодействие, облегчает сотрудничество и привлекает международные партнерства. Л. Мазони в своем исследовании изучает различия в цифровой принятии среди организаций путем анализа их веб-сайтов. Результаты показывают, что организации с хорошо развитым присутствием в Интернете лучше подготовлены к использованию цифровых возможностей, что подчеркивает важность качества и доступности веб-сайта для конкурентоспособности [6]. В то же время Л. Пукелис и др. отмечают, что сбор данных напрямую с корпоративных веб-ресурсов может сопровождаться проблемами, связанными с надежностью информации. Компании решают, что публиковать, и некоторые из них могут преувеличивать или преуменьшать свои инновационные усилия [7].

В свою очередь, инновационная инфраструктура является одним из фундаментальных механизмов, который поддерживает функционирование экономики, основанной на знаниях. Она имеет решающее значение для содействия экономическому росту, повышения конкурентоспособности и содействия устойчивому развитию. Кроме этого, достижения в области технологий и процессов, которые являются результатом надежной инновационной инфраструктуры, могут привести к улучшению здравоохранения, образования и общего уровня жизни. В экономике, основанной на знаниях, привлечение квалифицированных специалистов является ключевым фактором для инновационных центров. Веб-сайты, демонстрирующие имеющиеся ресурсы, текущие проекты и истории успеха, создают чувство доверия и привлекают талантливых специалистов, способствуя развитию динамичной инновационной экосистемы. А объекты инновационной инфраструктуры со слабым цифровым присутствием имеют более низкий уровень взаимодействия с заинтересованными сторонами по сравнению с более удобными для пользователя и насыщенными контентом платформами.

Правительства и политики признают важность цифрового присутствия в продвижении инновационной инфраструктуры как средства стимулирования регионального экономического развития. Национальные цифровые стратегии все больше отдают приоритет повышению онлайн-видимости инновационных центров для обеспечения соответствия мировым стандартам, поскольку сильное цифровое представительство позволяет инновационным центрам позиционировать себя конкурентоспособно на мировом рынке. Технопарки и IT-кластеры служат катализаторами экономического роста, привлекая стартапы, исследователей и инвесторов. Без оптимизированного онлайн-присутствия эти организации рискуют упустить возможности для более заметных в цифровом плане конкурентов. Это показывает важность и актуальность анализа представленности объектов инновационной инфраструктуры Казахстана в интернет-пространстве. Качественный и удобный в навигации (в использовании) веб-сайт служит первой точкой взаимодействия для различных заинтересованных сторон. Это, с одной стороны, стартапы, они ищут возможности финансирования и наставничества; с другой стороны, инвесторы, которые ищут потенциальных партнеров, также это государственные органы, оценивающие возможность воздействия и мер поддержки объектов инновационной инфраструктуры [8].

Несмотря на ключевую роль, которую играют объекты инновационной инфраструктуры в содействии инновациям и экономическому росту, существует заметный пробел в исследованиях, изучающих качество и эффективность их онлайн-представительств. Существующие исследования в основном сосредоточены на общем удобстве использования и доступности веб-сайтов. Например, исследование Петри и Кхейра изучало доступность веб-сайтов как для пользователей с ограниченными возможностями, так и для обычных пользователей, подчеркивая существенные различия в пользовательском опыте [9]. Однако конкретные исследования, нацеленные на цифровое присутствие объектов инновационной инфраструктуры, остаются редкими. Следует отметить, что в научной литературе ограничена представленность количественных оценок цифровой зрелости инфраструктурных объектов. Если ранее исследователи преимущественно фокусировались на цифровой зрелости малых и средних предприятий [10] и макроуровневых e-readiness показателях, то вопросы комплексной цифровой оценки объектов инновационной инфраструктуры Казахстана остаются недостаточно изученными.

Актуальность темы обусловлена необходимостью мониторинга цифровой зрелости и представленности объектов как инструмента повышения их эффективности, прозрачности и инвестиционной привлекательности. В условиях реализации государственной программы «Цифровой Казахстан» формирование цифровой инфраструктуры становится неотъемлемым элементом устойчивого социально-экономического развития страны [11]. Тем более в Казахстане не все объекты инновационной инфраструктуры имеют веб-сайты, более того у многих они не презентабельны и мало информативны. Но стоит отметить, что в последние годы Казахстан добился значительных успехов в совершенствовании своей цифровой инфраструктуры для поддержки инноваций и экономического роста. Правительственная программа «Цифровой Казахстан», запущенная в 2018 г., направлена на модернизацию экономики путем интеграции цифровых технологий. Эта инициатива привела к разработке комплексной системы цифрового правительства и созданию нормативно-правовой базы, способствующей цифровой трансформации. Кроме того, Казахстан активно работает над платформами единой экосистемы для развития IT-инфраструктуры, стимулирования инновационной деятельности и привлечения инвестиций в технологические достижения. Несмотря на эти события, сохраняется необходимость в оценке того, насколько эффективно субъекты инновационной инфраструктуры, такие как технопарки, инновационные центры и бизнес-инкубаторы и т.д., представлены в цифровом пространстве. Целью данного исследования является анализ представленности объектов инновационной инфраструктуры Казахстана в цифровом пространстве.

Материалы и методы

Данное исследование рассматривает цифровое представление объектов инновационной инфраструктуры как возможность этих субъектов использовать свои онлайн-платформы для максимального увеличения своего влияния и поддержки экономического развития. Поскольку

сегодня сайт необходим каждой компании – как для крупной корпорации, так и для малого бизнеса, как для продажи товаров, так и для предоставления услуг. Так, сайт повышает имидж компании, вызывает большее доверие, помогает повысить уровень продаж продукции, улучшить узнаваемость бренда. Однако не все сайты приносят желаемые результаты, поскольку работают неэффективно, отталкивают потенциального покупателя или партнера и заставляют покинуть сайт. Чтобы определить эффективность работы сайта, нужно понимать поведение пользователя на странице и уметь выявлять проблемные места, из-за которых он покидает ее.

В рамках настоящего исследования были включены три наиболее распространенных и значимых типа объектов инновационной инфраструктуры Казахстана: специальные экономические зоны (СЭЗ), бизнес-инкубаторы и ИТ-хабы. Данный выбор обусловлен, во-первых, их институциональной значимостью в национальной инновационной системе, а во-вторых, наибольшей степенью цифровой доступности информации. Остальные категории объектов, такие как офисы трансфера технологии, конструкторские бюро, офис коммерциализации или фаблаборатории, слабо представлены в публичном цифровом пространстве. Многие не имеют отдельного официального сайта и работают как департамент вуза. На сайте вуза о них мало информации, в основном информация о направлении деятельности и контакты, это, в свою очередь, затрудняет их включение в сравнительный анализ. Таким образом, выбор трех типов обеспечил необходимую балансировку между репрезентативностью, сопоставимостью и доступностью данных.

Следует отметить, что в исследованиях Европейской комиссии описывалась цифровая зрелость правительственных онлайн-сервисов 35 стран Европы, где удобство, прозрачность сайтов госорганов были выделены в качестве основных индикаторов цифровой представленности [12]. В исследовании ООН по Participation index было отмечено, что цифровое присутствие в соцсетях – это неотъемлемая часть современного цифрового брендинга и коммуникации с целевой аудиторией, особенно для стартапов, МСП и резидентов инновационных объектов, и регулярное обновление контента повышает доверие и уровень удовлетворенности пользователей цифровыми услугами [13]. По данным Datareportal, в начале 2025 г. пользователей Instagram насчитывалось 59,8%, Facebook – 12,5% от общей численности населения [14].

Основой для исследования послужила информация, собранная из открытых цифровых источников, то есть официальные сайты объектов ИИ, их страницы в социальных сетях (Instagram, Facebook, Telegram, LinkedIn), также их новостные публикации и финансовые отчеты. На основе выборки были просмотрены 48 объектов ИИ Казахстана. То есть это специальные экономические зоны (СЭЗ), ИТ-хабы и бизнес-инкубаторы. Методология исследования построена на изучении кейс-стади и разработки интегрального индекса цифровой представленности объектов инновационной инфраструктуры с использованием факторного анализа и эконометрического анализа влияния типа объекта на уровень цифровой зрелости. В частности, основные методы исследования следующие: построение субиндексов (по критериям функциональности сайта, прозрачности, активности в социальных сетях и обновляемости информации); нормализация данных; факторный анализ (для выделения скрытого индекса); множественная регрессия (для анализа зависимости цифрового уровня от типа объекта). Анализ данных осуществлялся с использованием Excel и STATA 17.

Для количественной оценки цифровой представленности/зрелости объектов ИИ выявлены 4 субиндикатора, которые отражают отдельные аспекты цифровой представленности сайтов объектов (таблица 1).

Каждый индекс был рассчитан на основе бинарных шкал. Бинарные шкалы агрегированы по каждому компоненту, а количественные компоненты были рассчитаны на основе метода максимум-минимум.

Чтобы объединить четыре компонента субиндексов, был применен факторный анализ. Был выделен один фактор, объясняющий более 75% общей дисперсии, что позволяет считать его статистически устойчивым латентным показателем цифровой зрелости. На основе факторных весов построен интегральный индекс цифровой представленности (IDP), приведенный к шкале от 0 до 100.

Таблица 1 – Показатели индекса цифровой представленности

Субиндикатор	Показатель	Балл
Функциональность сайта	Наличие официального сайта	0/1
	Наличие разделов (вкладок)	0/1
	Многоязычность	0/1
	Наличие строки поиска	0/1
	Наличие онлайн-формы	0/1
	Доступность людям с ограниченными возможностями	0/1
Прозрачность	Годовой и финансовый отчет	0/1
	Стратегия развития	0/1
	Статистические данные по резидентам, проектам и т.д.	0/1
Социальная сеть	Instagram	Наличие/ кол-во подписчиков
	Facebook	Наличие/ кол-во подписчиков
	Telegram	Наличие/ кол-во подписчиков
	LinkedIn	Наличие/ кол-во подписчиков
Информативность	Новости	Наличие/ время (если за предыдущий год, то 0)
	Календарь мероприятий	Наличие
	Активность в социальных сетях	Последнее обновление контента (0–6 мес. – 1 балл, 6–12 мес. – 0 баллов)
	Частота обновления новостной ленты	

Примечание: Составлено авторами.

С целью выявления влияния типа объекта на уровень цифровой зрелости была построена множественная линейная регрессионная модель. В качестве зависимой переменной использовался нормированный интегральный индекс цифровой представленности (*index_factor_norm*), который был рассчитан ранее. Независимые переменные были представлены в виде фиктивных (*dummy*) переменных по типу объекта:

objtype1 – IT-хабы (1 = да, 0 = нет),
objtype2 – СЭЗы,
objtype3 – бизнес-инкубаторы.

Модель имеет следующий вид:

$$\text{index_factor_norm}_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{objtype2}_i + \beta_2 \cdot \text{objtype3}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

где:

β_0 – среднее значение индекса для базовой категории (IT-хабы),
 β_1 – разница между СЭЗ и IT-хабами,
 β_2 – разница между инкубаторами и IT-хабами.

Модель оценивалась в программе STATA 17.

Данная методология обеспечивает системную и объективную оценку цифрового представления объектов инновационной инфраструктуры в Казахстане. Исследование оценивает такие аспекты, как удобство использования, прозрачность, активность деятельности и наличие необходимой информации. Оценивая, как эти веб-сайты сообщают о своих услугах, возможностях финансирования, партнерствах и доступности для различных заинтересованных сторон, исследование стремится выявить сильные стороны и области для улучшения. Результаты помогут улучшить функциональность веб-сайта, прозрачность и вовлеченность.

Результаты и обсуждение

В Казахстане многие объекты инновационной инфраструктуры, в частности центры трансфера технологий и венчурные фонды, полагаются исключительно на платформы социальных сетей (например, Facebook, LinkedIn, Instagram) для своего цифрового присутствия, не имея специального веб-сайта. Более того, некоторые объекты были упомянуты в новостных порталах, однако сайты не были обнаружены. Эти случаи были исключены из-за отсутствия структурированной веб-платформы для оценки. Данный аспект указывает на существенный разрыв в цифровом присутствии инновационной инфраструктуры, что может ограничивать их доступность для потенциальных инвесторов, стартапов и других заинтересованных сторон.

В ходе исследования, во-первых, была произведена оценка цифровой зрелости по индексам. Предварительный анализ субиндексов показал существенную вариативность между объектами инновационной инфраструктуры Казахстана. Наибольшие значения средних баллов были зафиксированы у IT-хабов по критериям активности в социальных сетях (среднее – 39,1 балла) и информационной активности (65,4 балла). СЭЗ лидируют по функциональности и прозрачности, но значительно отстают по соцсетям и информативности. Бизнес-инкубаторы сбалансированы, но слабее по прозрачности. IT-хабы показывают лучшие результаты по социальной активности и информативности, но минимальны по прозрачности (рисунок 1).

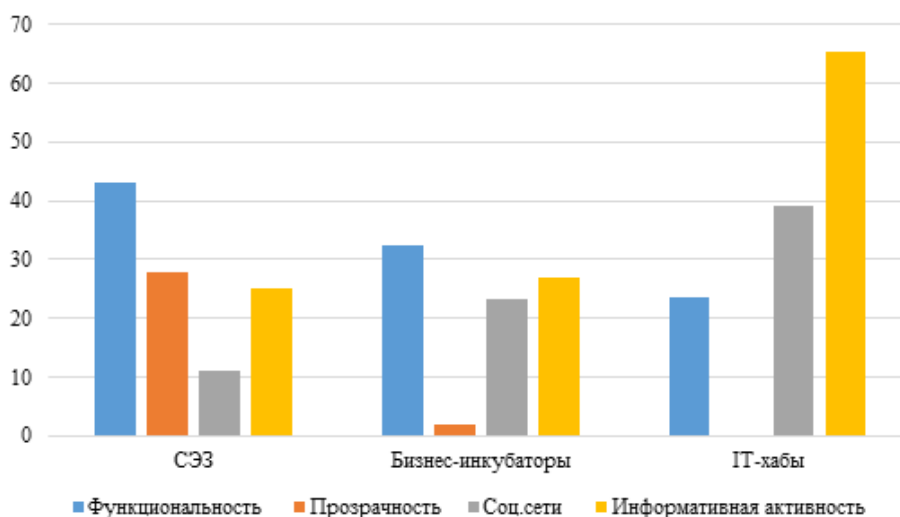


Рисунок 1 – Субиндексы IDP по объектам инновационной инфраструктуры

Примечание: Составлено авторами.

Во-вторых, на основе четырех субиндексов был проведен факторный анализ (рисунок 2). Результаты показали, что один латентный фактор объясняет более 75% общей дисперсии, что позволило использовать его в качестве интегрального показателя. Полученный индекс цифровой представленности (IDP) был нормирован в диапазоне от 0 до 100 баллов. Значения варьировались от 0 (полное отсутствие цифровой представленности) до 83.3 (высокая цифровая представленность).

Рисунок 2 позволил визуализировать медиану, межквартильный размах и выбросы индекса цифровой зрелости по типам объектов. «Ящик» отражает диапазон между 25-м и 75-м перцентилем, линия в центре – медиану. «Усы» указывают на разброс нормальных значений, а отдельные точки обозначают выбросы – объекты с аномально высокими или низкими показателями. По рисунку 2 видно, что IT-хабы имеют высокую медиану и узкий разброс, что указывает на стабильно высокий уровень цифровой зрелости. Бизнес-инкубаторы показывают широкий разброс: от объектов с нулевым уровнем до высокоразвитых, что говорит о неоднородности. СЭЗ имеют низкие медианные значения с несколькими выбросами, что указывает на слабую цифровую представленность в большинстве случаев.

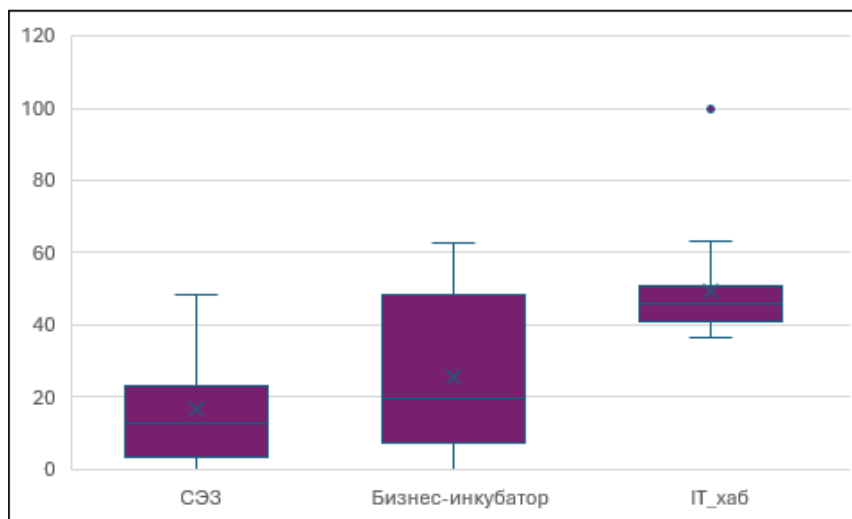


Рисунок 2 – IDP по объектам инновационной инфраструктуры

Примечание: Составлено авторами.

Таблица 2 – Топ-3 лучших и худших объектов по индексу цифровой зрелости

Объект ИИ	Название объекта	Индекс	Группа
СЭЗ	СЭЗ МЦПС «Хоргос»	48,25	ТОП-3
	СЭЗ «Морпорт Актау»	44,51	ТОП-3
	СЭЗ «Павлодар»	24,32	ТОП-3
	СЭЗ «Alatau»	1,45	Аутсайдеры
	СЭЗ «Оңтүстік»	0,36	Аутсайдеры
	СЭЗ «Jibek Joly»	0	Аутсайдеры
Бизнес-инкубатор	IGTIC (Международный центр зеленых технологии)	62,8772	ТОП-3
	nFactorial School	55,2402	ТОП-3
	MOST IT Hub	49,9688	ТОП-3
	КазНМУ Бизнес-инкубатор	5,50564	Аутсайдеры
	Zhetysu University стартап академия	0,726311	Аутсайдеры
	AlmaU Business Incubator	0	Аутсайдеры
IT-hub	Astanahub	100	ТОП-3
	Terricon Valley	63,05897	ТОП-3
	Zhambyl Hub	55,4053	ТОП-3
	Oskemen hub	37,21593	Аутсайдеры
	Turkistan Hub	36,78117	Аутсайдеры
	Shymkent Hub	36,65501	Аутсайдеры

Примечание: Составлено авторами.

Аутсайдерами оказались объекты, не имеющие работающего сайта или признаков онлайн-активности, включая отдельные СЭЗ и инкубаторы.

В-третьих, была построена множественная регрессия. Множественная линейная регрессия подтвердила значимость типа объекта как фактора, определяющего уровень цифровой зрелости (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели множественной линейной регрессии

Базовая категория	Группа сравнения	Коэффициент (β)	p-значение	Интерпретация
Инкубатор	IT-хабы	+23,49	0,000	IT-хабы имеют в среднем на 23.5 п.п. выше индекс, чем инкубаторы
	СЭЗ	-8,97	0,171	СЭЗ на 9 п.п. ниже, но разница незначима
IT-хаб	СЭЗ	-32,46	0,000	СЭЗ существенно отстают от хабов на 32,46 п.п.
	Инкубаторы	-23,49	0,000	Инкубаторы отстают от хабов на 23,49 п.п.
СЭЗ	IT-хабы	+32,46	0,000	Хабы значительно выше по индексу
	Инкубаторы	+8,97	0,171	Инкубаторы выше СЭЗ, но разница не значима
Примечание: Составлено авторами.				

В таблице 3 зависимой переменной является индекс цифровой представленности (0-100), если $p < 0,01$, то показатель значимый. $R^2 = 0.4071$, $n = 48$. Различия между СЭЗ и инкубаторами оказались статистически незначимыми ($p = 0.171$). Общая модель объясняет 40.7% дисперсии значений индекса ($R^2 = 0.4071$), что указывает на заметный вклад типа объекта в уровень цифрового развития.

Сопоставление с международными данными показывает, что цифровая представленность объектов инновационной инфраструктуры Казахстана остается на начальном уровне. В странах ОЭСР (например, Эстония, Южная Корея, Польша) стандарты цифровой представленности для технопарков, инкубаторов и зон развития закреплены на государственном уровне и включают регулярную публикацию отчетности, интерактивные платформы и аналитические панели мониторинга [15].

В то время как казахстанским объектам, особенно СЭЗ, свойственна административная инерционность: даже при наличии сайтов они редко обновляются, не содержат информации о проектах, резидентах или услугах, а ссылки на соцсети отсутствуют или неактивны. Это снижает инвестиционную привлекательность и цифровую вовлеченность. Цифровая зрелость объектов инновационной инфраструктуры в Казахстане остается фрагментарной и институционально неурегулированной. В то время как IT-хабы демонстрируют элементы цифровой зрелости, СЭЗ и инкубаторы отстают по ключевым критериям: доступность информации, регулярность обновлений. В свою очередь, IT-хабы не прозрачны, они не предоставляют никакой статистики и финансовой отчетности.

Результаты исследования подтвердили наличие значимых различий в уровне цифровой зрелости между типами объектов инновационной инфраструктуры. IT-хабы демонстрируют устойчиво высокие показатели по трем субиндексам, тогда как СЭЗ и бизнес-инкубаторы отстают, особенно по информативной активности и работе в социальных сетях. Эти различия указывают на необходимость институциональных мер по стандартизации и цифровому развитию инфраструктурных платформ. Однако выявленное цифровое неравенство требует не только аналитической фиксации, но и институциональных решений – создания цифровых стандартов для всех типов объектов, централизованного мониторинга и стимулирования информационной открытости.

Заключение

Большинство сайтов объектов инновационной инфраструктуры в Казахстане предлагают базовую информацию, но им не хватает глубины и инструментов взаимодействия, также отсутствуют данные об их деятельности, то есть финансовые и ежегодные отчеты и статистические данные. Также во многих случаях отсутствует прозрачность в отношении инвестиционной деятельности, стратегических планов и прошлых проектов. Интеграция с социальными сетями

присутствует, но вовлеченность остается низкой из-за нечастых обновлений и ограниченного интерактивного контента. Многие веб-сайты не предлагают контент на нескольких языках (казахском, русском и английском), что ограничивает международную видимость и доступность.

Объектам инновационной инфраструктуры рекомендуется продолжать улучшать свои веб-сайты. Основное внимание следует уделять привлечению внешних посетителей, которые заинтересованы или могут быть заинтересованы в отрасли автоматизации или ищут образование, которое может привести к трудоустройству в этой отрасли. Повысить прозрачность за счет предоставления подробных отчетов о проектах, возможностях финансирования и институциональных стратегиях. Это поможет повысить доверие к организации. Укрепить инструменты взаимодействия, такие как информационные бюллетени, интеграция чат-ботов и формы обратной связи для эффективного взаимодействия с пользователями.

Сильное цифровое присутствие имеет решающее значение для объектов инновационной инфраструктуры, чтобы привлекать стартапы, инвесторов и политиков. Устранение существующих пробелов в удобстве использования, вовлеченности и прозрачности будет способствовать повышению конкурентоспособности инновационной экосистемы Казахстана на мировой арене. Несмотря на полученные результаты, исследование обладает рядом ограничений. Во-первых, анализ охватывает только 3 объекта из-за их наибольшей публичной цифровой представленности и доступности данных. Во-вторых, в качестве источников использовались исключительно открытые цифровые данные, такие как веб-сайты, социальные сети и публикации. Однако если объект не представлен в Интернете, то сразу имеет 0 показатель, что может недооценивать их фактическую активность.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная методика позволяет количественно оценивать цифровой уровень объектов инновационной инфраструктуры и может быть использована при формировании национальных и региональных стратегий цифровизации, мониторинге эффективности СЭЗ, вузовских инкубаторов и технологических хабов.

Информация о финансировании. Данное исследование финансируется КН МНВО РК (ИРН AP19680544 «Инновационная инфраструктура Казахстана в условиях цифровизации: оценка состояния и разработка атласа»).

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Porter M.E. Strategy and the Internet // Harvard Business Review. 2001, no. 3, pp. 62–78.
- 2 Durica M., Durica N., Dabetic S., Maric M. The Impact of Digital Transformation on Business Processes and User Experience // IAI Academic Conference Proceedings, Belgrade International Academic. 2023, pp. 99–103.
- 3 Hamilton J. Porter's: "Strategy and the Internet" Revisited // Service Systems and Service Management. 2007, pp. 1–6.
- 4 Parida V., Sjödin D., Reim W. Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises // Sustainability. 2019, vol. 11, pp. 391.
- 5 Billon M., Ezcurra R., Lera-López F. Spatial effects in website adoption by firms in European regions // Growth and Change. 2009, vol. 40, no 1, pp. 54–84. DOI: 10.1111/j.1468-2257.2008
- 6 Mazzoni L., Pinelli F., Riccaboni M. Measuring corporate digital divide through websites: insights from Italian firms // EPJ Data Science. 2024, vol. 13, pp. 51. DOI: 10.1140/epjds/s13688-024-00491-0.
- 7 Pukelis L., Stanciauskas V. Using Internet data to complement traditional innovation indicators // Conference: International Society of Scientometrics and Infometrics (ISSI). 2019. DOI:10.13140/RG.2.2.23306.41926
- 8 Sreenivasan A., Suresh M. Digital transformation in start-ups: a bibliometric analysis // Digital Transformation and Society. 2023, vol. 2, no 3, pp. 276–292. DOI: 10.1108/DTS-12-2022-0072.
- 9 Petrie H., Kheir O. The relationship between accessibility and usability of websites // Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. 2007, pp. 397–406. DOI: 10.1145/1240624.1240688.

10 Yezhebay A., Sengirova V., Igali D., Abdallah Y., Shehab E. Digital Maturity and Readiness Model for Kazakhstan SMEs // IEEE Smart Information Systems and Technologies (SIST). 2021. DOI: 10.1109/SIST50301.2021.9465890.

11 OECD. Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: <https://doi.org/10.1787/368d4d01-en> (accessed: 20.05.2025)

12 European Commission. eGovernment Benchmark 2022: Synchronising Digital Governments. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2022. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2022> (accessed: 03.05.2025)

13 United Nations / E-Government Survey: The Future of Digital Government. New York: UN, 2022. 311 p.

14 DataReportal. Digital 2025: Kazakhstan. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-kazakhstan> (accessed: 22.05.2025)

15 European Commission. DIGITAL EUROPE European Digital Innovation Hubs. 2022, 22 p.

REFERENCES

1 Porter M.E. (2001) Strategy and the Internet // Harvard Business Review, no. 3, pp. 62–78. (In English).

2 Durica M., Durica N., Dabetic S., Maric M. (2023) The Impact of Digital Transformation on Business Processes and User Experience // IAI Academic Conference Proceedings, Belgrade International Academic., pp. 99–103. (In English).

3 Hamilton J. (2007) Porter's: "Strategy and the Internet" Revisited // Service Systems and Service Management, pp. 1–6. (In English).

4 Parida V., Sjödin D., Reim W. (2019) Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises // Sustainability, vol. 11, pp. 391. (In English).

5 Billon M., Ezcurra R., Lera-López F. (2009) Spatial effects in website adoption by firms in European regions // Growth and Change, vol. 40, no 1, pp. 54–84. DOI: 10.1111/j.1468-2257.2008. (In English).

6 Mazzoni L., Pinelli F., Riccaboni M. (2024) Measuring corporate digital divide through websites: insights from Italian firms // EPJ Data Science, vol. 13, pp. 51. DOI: 10.1140/epjds/s13688-024-00491-0. (In English).

7 Pukelis L., Stanciuskas V. (2019) Using Internet data to complement traditional innovation indicators // Conference: International Society of Scientometrics and Infometrics (ISSI). DOI:10.13140/RG.2.2.23306.41926. (In English).

8 Sreenivasan A., Suresh M. (2023) Digital transformation in start-ups: a bibliometric analysis // Digital Transformation and Society, vol. 2, no 3, pp. 276–292. DOI: 10.1108/DTS-12-2022-0072. (In English).

9 Petrie H., Kheir O. (2007) The relationship between accessibility and usability of websites // Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 397–406. DOI: 10.1145/1240624.1240688. (In English).

10 Yezhebay A., Sengirova V., Igali D., Abdallah Y., Shehab E. (2021) Digital Maturity and Readiness Model for Kazakhstan SMEs // IEEE Smart Information Systems and Technologies (SIST). DOI: 10.1109/SIST50301.2021.9465890. (In English).

11 OECD. Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: <https://doi.org/10.1787/368d4d01-en> (accessed: 20.05.2025). (In English).

12 European Commission. eGovernment Benchmark 2022: Synchronising Digital Governments. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2022. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2022> (accessed: 03.05.2025). (In English).

13 United Nations / E-Government Survey: The Future of Digital Government. New York: UN, 2022. 311 p. (In English).

14 DataReportal. Digital 2025: Kazakhstan. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-kazakhstan> (accessed: 22.05.2025). (In English).

15 European Commission. DIGITAL EUROPE European Digital Innovation Hubs. 2022, 22 p. (In English).

ЖАНҒАЛИЕВА Қ.Н.,*¹

Э.Ғ.М., ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТКЕР.

*e-mail: k.zhangalieva@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9919-9061

САТПАЕВА З.Т.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: satpayeva.zaira@ieconom.kz

ORCID ID: 0000-0002-1644-3709

КАНГАЛАКОВА Д.М.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: dmuratbekovna@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8388-8559

БЕКМҰРАТ Ж.Б.,¹

MBA, кіші ғылыми қызметкер.

e-mail: bekmurat_zhanibek@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0005-7530-3262

¹ҚР ҒЖБМ ҒК экономика институты,

Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫ ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ ЦИФРЛЫҚ КЕҢІСТІКТЕ ҰСЫНЫЛУЫН ТАЛДАУ

Аңдатпа

Қазіргі экономикада ұйымның цифрлық кеңістікте болуы оның көрінуі мен дамуы үшін өте маңызды, өйткені кәсіпорындар мен инвесторлар әлеуетті ынтымақтастықты бағалау үшін цифрлық платформаларға көбірек сүйенеді. Бұл зерттеудің мақсаты – кейстерді, атап айтқанда 48 объектінің веб-сайттарын зерделеу негізінде Қазақстанның инновациялық инфрақұрылымы объектілерінің цифрлық кеңістікте ұсынылуын талдау болып табылады. Зерттеу барысында Қазақстанның инновациялық объектілерінің: IT-хабтардың, бизнес-инкубаторлардың және арнайы экономикалық аймақтардың цифрлық жетілуіне кешенді сандық талдау жасалды. Қазақстандағы инновациялық инфрақұрылым объектілері сайттарының көпшілігі базалық ақпаратты ұсынатыны, олардың тереңдігі мен өзара іс-қимыл құралдары жетіспейтіні, сондай-ақ олардың қызметі туралы, оның ішінде инвестицияларға, стратегиялық жоспарларға және өткен жобаларға қатысты деректер жоқ екендігі анықталды. Әлеуметтік медиа интеграциясы бар, бірақ сирек жаңартулар мен шектеулі интерактивті мазмұнға байланысты қатысу төмен болып қалады. Сайттың функционалдығы, ашықтық, әлеуметтік желілердегі белсенділік және ақпараттық жаңару критерийлері бойынша ішкі индекстер негізінде интегралдық индекс құрылды. Факторлық талдау және бірнеше регрессия объект түрінің олардың цифрлық жетілуіне маңыздылығын көрсетті: IT хабтары басқа топтардан едәуір озып кетті. Алынған нәтижелер цифрлық инновациялық платформалардың сапасын бақылау және оларды цифрландыру критерийлерін әзірлеу кезінде пайдалану үшін ұсынылады. Зерттеуде Қазақстанда инновациялық инфрақұрылым объектілерінің цифрлық қатысуын жақсарту, оның ішінде олардың веб-сайтының ашықтығын арттыру, ыңғайлы навигацияны енгізу, Көптілді қолдауды енгізу және интерактивті функцияларды интеграциялау бойынша ұсыныстар ұсынылады. Бұл жақсартулар инновациялық инфрақұрылым нысандарына олардың көрінуін арттыруға, инвестицияларды тартуға және технологиялық дамуға ықпал етуге көмектеседі.

Тірек сөздер: инновациялық инфрақұрылым объектілері, веб-сайттар, IT хабтар, цифрлық өкілдік, арнайы экономикалық аймақтар, бизнес-инкубаторлар, әлеуметтік желілер.

ZHANGALIYEVA K.N.,*¹

m.e.s, researcher.

*e-mail: zhangaliyeva.kymbat@ieconom.kz

ORCID ID: 0000-0001-9919-9061

SATPAYEVA Z.T.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: satpayeva.zaira@ieconom.kz,

ORCID ID: 0000-0002-1644-3709

KANGALAKOVA D.M.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: dmuratbekovna@mail.ru,

ORCID ID: 0000-0001-8388-8559

BEKMURAT ZH.B.,¹

MBA, junior researcher.

e-mail: bekmurat_zhanibek@live.kaznu.kz,

ORCID ID: 0009-0005-7530-3262

¹Institute of economics of CS MSHE RK,

Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE REPRESENTATION OF KAZAKHSTAN'S INNOVATION INFRASTRUCTURE OBJECTS IN THE DIGITAL SPACE

Abstract

In the modern economy, an organisation's presence in the digital space is crucial to its visibility and development, as businesses and investors increasingly rely on digital platforms to evaluate potential collaborations. The aim of this study is to analyse the representation of Kazakhstan's innovation infrastructure facilities in the digital space based on case studies, in particular the websites of 48 facilities. During the study, a comprehensive quantitative analysis of the digital maturity of Kazakhstan's innovation facilities was carried out: IT hubs, business incubators and special economic zones. It was found that most of the websites of innovation infrastructure facilities in Kazakhstan offer basic information, lack depth and interaction tools, and do not provide data on their activities, including investments, strategic plans and past projects. Integration with social networks is present, but engagement remains low due to infrequent updates and limited interactive content. An integrated index was constructed based on sub-indices for website functionality, transparency, social media activity, and informative updates. Factor analysis and multiple regression showed the importance of the type of object for their digital maturity: IT hubs are significantly ahead of other groups. The results obtained are recommended for use in monitoring the quality of digital innovation platforms and developing criteria for their digitalization. The study offers recommendations for improving the digital presence of innovation infrastructure facilities in Kazakhstan, including increasing the transparency of their websites, introducing convenient navigation, implementing multilingual support, and integrating interactive features. These improvements can help innovation infrastructure facilities increase their visibility, attract investment, and promote technological development.

Keywords: innovation infrastructure facilities, websites, IT hubs, digital representation, special economic zones, business incubators, social networks.

Дата поступления статьи в редакцию: 01.07.2025

IRSTI 06.81.75
UDC 339.92
JEL F21, O53, R42

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-137-152>

YERIMPASHEVA A.T.,^{*1}

c.e.s., associate professor.

*e-mail: aidadin@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5851-9505

TARAKBAEVA R.YE.,²

c.t.s., associate professor.

e-mail: raushan_29@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9401-1573

MYRZAKHMETOVA A.M.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: aida.myrzakhmetova@kaznu.kz

ORCID: 0000-0002-8421-5150

LYU ZHILEI,¹

PhD candidate.

e-mail: lyuy.chzhiley2@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0001-3738-8446

¹Al-Farabi Kazakh National University,

Almaty, Kazakhstan

²Turan University,

Almaty, Kazakhstan

LOGISTICS PARTNERSHIP BETWEEN KAZAKHSTAN AND CHINA: INVESTMENTS AND DEVELOPMENT OF TRANSPORT CORRIDORS

Abstract

This article examines the investment cooperation between the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China in the field of logistics and cross-border trade, focusing on strategic priorities and infrastructural synergy in the development of transcontinental transport corridors. The purpose of the study is to analyze the effectiveness of joint Kazakh-Chinese investment projects in logistics infrastructure (including the Khorgos "Eastern Gate" dry port and the integration of railway routes into the Belt and Road Initiative) and to assess their impact on trade flows and transport corridors. The scientific significance of this work lies in enriching the Theory of International Economic Cooperation with new evidence from the practical implementation of the Belt and Road Initiative in Central Asia, as well as in revealing the mechanisms of infrastructure integration, using Kazakhstan as a case study. The practical value of the results is reflected in recommendations aimed at improving the efficiency of logistics hubs and investment models, which can inform the strategic planning of transport corridors. The contribution of this research is a comprehensive analysis of the Khorgos dry port case and related projects, identifying key success factors and limitations (such as the dependence of transit shipments on subsidies and market conditions) and synthesizing the experience of Kazakhstan and China in aligning their infrastructure strategies. The study employs methods of systems and comparative analysis, a statistical review of trade and transport indicators, case studies, and content analysis of official documents.

Keywords: logistics, cross-border trade, dry ports, transport, corridors, investment, cooperation, partnership.

Introduction

In recent years, Kazakhstan and China have achieved an unprecedented level of partnership in the economic and infrastructure spheres. China has become Kazakhstan's largest trading partner, with bilateral trade reaching a record \$44 billion by 2024 [1]. China's Belt and Road Initiative (BRI),

announced in 2013, has significantly enhanced cooperation between the two countries, particularly in the development of transportation and logistics infrastructure. Kazakhstan, with its advantageous geographical location at the crossroads of Eurasian routes, is a key link in new transcontinental corridors between East Asia and Europe [2]. In this regard, the topic of investment cooperation in logistics and cross-border trade is particularly relevant, as the successful integration of transport networks directly impacts trade flows, economic growth, and regional connectivity. The topic aligns with the economic policy priorities of Kazakhstan and China, focusing on the synergistic development of infrastructure. Kazakhstan is implementing the Nurly Zhol (Bright Path) program, which aims to modernize transportation and logistics, including its connection to China's Belt and Road initiative [3]. The creation of the dry port "Khorgos – Eastern Gate" on the Kazakh-Chinese border has become a flagship project, symbolizing a new "bridge" between Asia and Europe [4]. At the same time, international corridors are being formed: the New Eurasian Land Bridge through Kazakhstan (railway transit to Europe via Russia), the Middle Corridor across the Caspian Sea (China – Kazakhstan – Caspian Sea – South Caucasus – Turkey – Europe) and North-South (railway route through Kazakhstan, Central Asia and Iran).

Geopolitical changes (such as the rerouting due to sanctions restrictions on transit through Russia in 2022) have further increased the role of Kazakhstan as an alternative transit route [5]. However, the degree of effectiveness of these infrastructure projects and investment models, as well as their real contribution to the economy, requires careful scientific analysis [6].

The issues of Kazakhstan's participation in the "Belt and Road" initiative and the development of logistics corridors are considered in the works of foreign and domestic researchers. Foreign literature notes the potential of Kazakhstan as a logistics hub on the Silk Road [7], discusses the advantages of rail transport across Eurasia (speed is ~2 times higher than the sea route) and challenges (economic profitability of transit without subsidies) [8]. Domestic sources analyze the implementation of joint projects: the creation of the Khorgos Cross-Border Cooperation Center (ICBC) and a dry port [9], the opening of the Kazakh-Chinese logistics terminal in the port city of Lianyungang (China) [10], [11, 12], the development of the Aktau port and the Kuryk ferry complex on the Caspian Sea [13]. However, despite the availability of individual analytical reviews, the issue of the comprehensive effectiveness of Kazakh-Chinese infrastructure cooperation remains insufficiently studied: to what extent investments and projects are strategically synchronized, which partnership models have shown the greatest effectiveness, how benefits and risks are distributed between the parties, and to what extent synergy has been achieved in the development of corridors. This study is designed to fill this gap by combining disparate data and conducting a targeted analysis of key aspects of cooperation.

The primary objective of this work is to evaluate investment cooperation between Kazakhstan and China in the logistics and cross-border trade sectors in relation to the development of transcontinental transport corridors. To achieve this goal, we set the following objectives as to:

- ♦ analyze the current state and dynamics of the main joint infrastructure projects (Khorgos dry port, border crossings, railways and highways, logistics terminals) and their performance indicators;
- ♦ identify the strategic priorities of both parties in the development of logistics (linking the Kazakh Nurly Zhol program with the Chinese OBOR initiative and plans to expand the capacity of corridors and the terminal network);
- ♦ study models of investment interaction (public-private partnerships, joint ventures, direct investment, loans from international institutions) using the example of Kazakh-Chinese projects and to assess the distribution of roles (capital contribution, management, technology);
- ♦ analyze the effect of these investments on the growth of transit traffic, trade turnover, and the development of related infrastructure in Kazakhstan;
- ♦ identify problems and limitations (bottlenecks at the borders, tariff policy, technical and regulatory barriers) and formulate recommendations for improving the efficiency of logistics cooperation.

The object of the study encompasses the entirety of economic relations between Kazakhstan and China, specifically those related to the development of logistics infrastructure and the implementation of cross-border trade. The subject of the study is specific mechanisms and instruments of investment cooperation (joint projects, investment agreements, financing) and their impact on the functioning of transcontinental transport corridors passing through the territory of Kazakhstan.

Research hypothesis. It is assumed that coordinated investments by China and Kazakhstan in logistics infrastructure, implemented through partnership models will lead to a significant increase in the

efficiency of transit transportation and trade operations. In particular, the development of the Khorgos dry port and the parallel modernization of railway lines are expected to reduce the time and cost of cargo delivery between China and Europe, thereby increasing the attractiveness of the transcontinental route. At the same time, it is assumed that infrastructure synergy (mutual complementarity of railway, road, and port facilities) will make it possible to create a multimodal system in which hubs in Kazakhstan (Khorgos, Dostyk, Aktau/Kuryk ports) operate in concert with Chinese hubs (Xi'an, Lianyungang, Urumqi, etc.), ensuring an uninterrupted supply chain. The hypothesis also takes into account the presence of limitations: without institutional harmonization (simplification of customs procedures and digitalization of document flow) and without long-term, commercially sustainable models (not dependent on government support), we would not see the effects. The study tests this hypothesis based on the collected data and indicators.

Materials and methods

The study used a variety of data and information sources. The materials included statistical reports and press releases from government agencies (the Ministry of Transport of the Republic of Kazakhstan, the Statistics Committee, the Ministry of Trade and Integration, etc.), data from Kazakhstan Temir Zholy JSC (KTZ, the national railway company) on freight traffic and the activities of the Khorgos dry port, as well as information bulletins from international organizations (the World Bank, ADB, UNDP) on the development of transport corridors in Central Asia. The review includes materials in Russian, Kazakh, and English, including scientific articles, reviews, and analytical notes published in the last 3–5 years (2019–2024) that meet the indexing requirements in Scopus/Web of Science, as well as current news and expert opinions. For example, we utilized data on the volume of transportation at the Chinese-Kazakh railway border (Dostyk/Alashankou and Altynkol/Khorgos), containers handled at the Khorgos dry port, and investments by Chinese companies and government funds.

The theoretical basis of this study is the Theory of International Economic Cooperation, an interdisciplinary approach to examining the forms, principles, and mechanisms of interaction between states and transnational entities in the economic sphere. The foundations of the theory were laid by authors such as Robert Keohane, Joseph Nye [14], and John Ravenhill [15]. According to Keohane and Nye, international cooperation is possible even in the absence of hierarchical power if the parties can create stable institutions and share common interests [14, 16]. The theory considers cooperation as a process of coordinating economic policies, exchanging investments, technology, and trade between countries based on mutual benefit. In this study, the Theory of International Economic Cooperation is employed to analyze the strategic partnership between Kazakhstan and China in the fields of logistics and infrastructure and to substantiate the effectiveness of joint projects in terms of not only economic benefits but also institutional sustainability and long-term interdependence.

The research methods employed a combination of quantitative and qualitative analysis. The method of statistical analysis of transportation dynamics was applied, collecting indicators of cargo turnover between Kazakhstan and China in recent years, including the volume of railway transportation (in tons) and container transportation (in TEU – twenty-foot equivalent units) through the main crossings. A case study approach was employed to assess the effectiveness of the Khorgos – Eastern Gate project. The history of the dry port, including its capacity, throughput, and actual performance results from 2015 to 2023 (daily train handling and annual container volume), were analyzed. A comparative analysis of railway routes was conducted, comparing the northern route (via Russia) and the middle route (via the Caspian Sea) in terms of delivery time (approximately 14 days via Kazakhstan versus 50–60 days by sea) and cost, taking into account subsidies. The method of content analysis of documents and strategies was also used: intergovernmental agreements, memorandums (for example, on the alignment of the Nurly Zhol program with the OBOR initiative), materials on the creation of joint ventures (such as KTZE-Khorgos Gateway LLP, a joint company of KTZ and Chinese partners for the management of a dry port), as well as the development strategy of the Khorgos – Eastern Gate SEZ were studied.

Additionally, an expert survey was conducted, and comments were collected from open sources, including statements by officials and business representatives on the problems and prospects of the corridors. The use of a set of methods enabled a comprehensive assessment of both the quantitative effects (transit growth, reduction in delivery times, and investment volume) and the qualitative aspects (cooperation models, institutional barriers, and strategic priorities) of investment cooperation between Kazakhstan and China in the logistics sector.

Results and discussion

The Dry Port “Khorgos – Eastern Gate” FEZ is a key element of Kazakhstan-China logistics cooperation, situated on the border between Kazakhstan (Altynkol station) and China (Khorgos, XUAR). The project was announced in 2011 and was launched in 2015, becoming part of the SEZ “Khorgos – Eastern Gate”. The infrastructure of the dry port includes terminals for the transshipment of containers between the Chinese gauge (1435 mm) and the Kazakh gauge (1520 mm), as well as warehouses, customs clearance areas, and other facilities. The total area of the terminal is ~130 hectares [17]. World-class equipment is provided through the involvement of the global operator Dubai Port World as the management company [18]. Initially, the declared throughput capacity of the port was 540 thousand TEU per year [19]. The terminal is equipped with rail and truck cranes, enabling the handling of up to 5–6 container trains per day, with plans to increase this to 10 trains per day [18]. A site with a capacity of 18 thousand TEU at a time is provided for storing containers [19]. In 2018, Chinese investors COSCO Shipping and the port of Lianyungang entered the project’s capital, jointly acquiring a 49% stake, while KTZ, through the Samruk-Kazyna fund, retained a controlling 51% stake [2]. This partnership aimed to increase container turnover to 2 million containers in the future, driven by the Chinese side’s attraction of cargo flows [18]. In the first years of operation, Khorgos demonstrated dynamic growth. If, in 2015, ~73,000 containers passed through the port [2], then by 2019, the annual volume had reached ~180,000 TEU [20, 21]. In 2020 (against the backdrop of the pandemic and the reorientation of cargo from road to rail), the transshipment volume amounted to 200 thousand TEU [17], which exceeded the previous year’s figures. In the first half of 2021, 102,000 TEUs were already handled, indicating a potential annual volume of more than 200,000 TEUs [17]. The port management previously announced a forecast of reaching 500,000 TEU by 2023 [20], and although this figure was probably not fully achieved by 2023, the growth trend is evident. The port operates around the clock, handling an average of 10–12 trains per day (~500 containers) [17], with peak capacities of up to 24 trains per day [17].

Table 1 – Container Turnover via Khorgos Dry Port (2015–2024)

Year	Container Turnover (TEU)	Source Used
2015	73,000	[21]
2016	104,000	Reconstructed by author(s)
2017	140,000	Reconstructed by author(s)
2018	180,000	[9]
2019	200,000	[17]
2020	200,000	[17]
2021	220,000	[19]
2023	320,000	[7]
2024	320,000	[7]

Note: Compiled by the author(s) based on sources [21, 9, 17, 19, 7].

The information in Table 1 indicates a consistent upward trend in container turnover at the Khorgos Dry Port from 2015 to 2024. Starting with a low volume of 73,000 TEU in 2015, traffic quickly grew to 200,000 TEU by 2019–2020 – a clear indication of increasing interest in the China–Europe–China land route. The volume notably stabilized during 2019–2020, likely due to the then-ongoing pandemic, which is likely to have affected the Khorgos turnover, as indicated by Khissimova [17]. Thereafter, from 2021 onwards, the traffic quickly recovered to 320,000 TEU for the period 2023–2024.

This change indicates two things: (1) the growing competitiveness of transcontinental railway corridors, of which China–Kazakhstan–Europe is one, and (2) the growing role of Khorgos as a multimodal logistics hub. The level of traffic growth aligns well with Kazakhstan’s strategic policy to become a central transit state in Eurasia, and ongoing improvements and further implementation of customs facilities and infrastructure continue to reinforce this trend [9, 19].

In summary, container traffic through Khorgos quadrupled in a decade, demonstrating tangible results from emerging cross-border investments in infrastructure and bilateral logistics investment. The evidence also strongly suggests that Khorgos has emerged as a key node in the Belt and Road Initiative and the Trans-Caspian International Transport Route.

One of the important performance indicators is the reduction of transit time. The handling of one container train (45–50 wagons) in Khorgos takes an average of only ~55 minutes [17]. The introduction of modern technologies (automated systems for recording wagons and containers, specialized handling equipment) has accelerated cargo clearance. It is noted that the passage of goods through Khorgos saves up to 20 hours compared to the traditional Dostyk/Alashankou border crossing [18] due to the use of higher technology and reduced traffic flow. As a result, the total transit time from western China to the European border (via Kazakhstan) has been reduced to approximately ~15 days, which is 3–4 times faster than the sea route [18].

Economic and commercial efficiency. Despite the growth in volumes, the project’s financial viability remains debatable. According to independent experts, even if the target capacity is reached, Khorgos’ share will only be 1–2% of the total trade turnover between China and Europe [20]. Most of the containers processed at Khorgos are not sent directly to Western Europe but rather to the CIS and Central Asian countries. Approximately 80% of the cargo is directed to the former USSR, with up to 35–40% destined for Uzbekistan [20]. This indicates that Khorgos primarily serves as a regional distribution hub today, ensuring Chinese exports to Central Asian countries and Russia.

It is worth noting that there has been a steady increase in container traffic on the China–Europe–China route, particularly within the framework of projects implemented along the “One Belt – One Road” initiative. Kazakhstan’s Khorgos dry port plays a crucial role in facilitating transcontinental transportation. Table 2 shows the dynamics of cargo traffic on this route.

Table 2 – Dynamics of Container Traffic on the China – Europe – China Route (2016–2024)

Year	TEU (twenty-foot equivalent units) (containers)	Tons
2016	145,000	3,132,000
2017	250,000	5,400,000
2018	324,700	7,013,520
2019	650,000	14,040,000
2020	1,140,000	24,624,000
2021	~1,460,000	~31,000,000
2022	~1,600,000	~33,000,000
2023	~1,700,000	~35,000,000
2024	~1,900,000	~38,000,000
Note: Compiled by the authors based on the source [18].		

According to table 2, over the period from 2016 to 2024, the volume of container traffic increased by more than 13 times, reflecting both the growing demand for alternative routes and the strategic importance of the Eurasian corridor passing through Kazakhstan’s territory. The values for 2021–2024 are calculated by the authors based on official data on the number of trains sent, the average capacity of the train (~47 TEU per train), as well as taking into account the growth rates recorded in previous periods (2016–2020) and expert estimates.

To attract transit flows, the Chinese government actively uses subsidies. According to some data, up to 40% of the cost of rail transportation of a container from China is covered by subsidies (from local governments of Chinese provinces) [20]. This temporarily makes tariffs competitive with sea transport. However, there is a risk of dependence on subsidies, which means that if they are reduced, the economic sustainability of the Khorgos route may decrease [18]. For Kazakhstan, the project was not considered risky, as its funds primarily financed it and did not increase the country’s debt burden (the Samruk–Kazyna Fund and KTZ funds were also involved) [20]. Management was transferred to a professional operator (DP World). This model reduces the risk of a “debt trap” and ensures a high level of operational efficiency, but also implies a more extended payback period for investments.

Socioeconomic effect. The Khorgos hub stimulated the development of related infrastructure and business activity in the border area. Industrial and logistics enterprises are being established within the framework of the SEZ. As of 2021, 79 participants in the SEZ were registered [18], and production of goods has commenced. The project created jobs (more than 180 employees directly at the port [17], 99% of whom are citizens of Kazakhstan [21]) and technology transfer (modern methods of terminal cargo handling). However, expectations that Khorgos would become the “new Dubai” of Eurasia have not yet been fully realized [2]. On the Kazakh side, the city’s infrastructure is developing more slowly than expected, and business activity is limited to the ICBC zone, which faced problems in its early years (low occupancy, cases of smuggling, etc.) [2]. Thus, the Khorgos Dry Port confirmed its strategic role as the eastern gateway to Kazakhstan on the new Silk Road. It significantly increased the throughput capacity of the Chinese-Kazakh border and made it possible to handle the growing container flow (hundreds of thousands of TEUs annually) [17]. However, to fully realize the potential, it is necessary to increase volumes further (diversify the range of goods, attract new customers from China and Europe), increase the share of commercially profitable transit (without subsidies), and also the integrated development of the adjacent industrial zone to provide the project with additional sources of income. The Kazakhstan-China partnership on port management (KTZ + COSCO) has proven to be a positive combination of local control and foreign expertise, serving as a model for other projects.

Let us consider the components of the strategic basis for investment and logistics cooperation (figure 1).

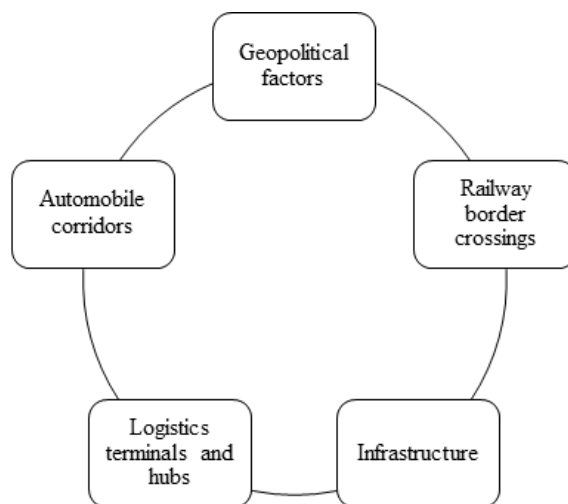


Figure 1 – Strategic basis for investment and logistics cooperation

Note: Based on sources [6, 8].

According to figure 1, we researched all components of the strategic basis for investment and logistics cooperation between Kazakhstan and China.

Firstly, Kazakhstan has a well-developed railway network spanning ~16,000 km and serves as a key link in several international transport corridors. Investment cooperation with China was primarily aimed at creating and modernizing border crossings and main railway lines, ensuring the transit of Chinese goods. Historically, there was a single railway corridor between Kazakhstan and China: Dostyk (Kazakhstan) – Alashankou (China), which was opened in the 1990s. With the growth of trade flows, a second line was needed. In 2012, the Zhetygen–Altynkol railway was built, providing access to the new Altynkol–Khorgos crossing [18]. Thus, two parallel highways now enter Kazakhstan from the east, converging near the Aktogay station and then going west. The opening of the second line removed bottlenecks and nearly doubled the border’s potential capacity. Currently, more than 95% of the railway freight turnover between China and Kazakhstan passes through two crossings [18]. According to 2024 data, railway transportation between Kazakhstan and China reached a record 32 million tons per year [7]. Of this, a significant part is transit from China through Kazakhstan (15.3

million tons in 2024, +19% compared to 2023 [7]), and the rest is bilateral trade (Kazakhstan's export to China is 13.7 million tons, including ore, metals, grain [7]). The growth of transit indicates the demand for OBOR routes through Kazakhstan. In addition to the existing crossings, a third railway crossing is planned to open. In 2022, an agreement was announced to build a new corridor between the city of Tacheng (Chuguchak) in Xinjiang and the territory of East Kazakhstan (Abai region, Bakhty district) [22]. This route, situated north of the existing ports, is expected to increase capacity further and directly connect the Chinese province with the Kazakh network, thereby eliminating the need for transit through Aktogay. The implementation of the third crossing will create flexibility and distribute flows, eliminating potential bottlenecks at the border.

Second, concerning Infrastructure within Kazakhstan, we can state that Chinese-Kazakh cooperation was expressed not only in targeted border projects but also in the development of main sections of corridors. Thus, to speed up transit, a section of the railway from the border to central Kazakhstan was electrified and modernized. An example is the projects to electrify the Dostyk–Moiynty tracks, second tracks on the section, and shortening curves on the line. In addition, Kazakhstan invested in new routes: in 2014, the Zhezkazgan–Beineu section was opened, which shortened the route from China to the Caspian (bypassing the long northern bypass through Siberia). This aligns with the logic behind the creation of the “Middle Corridor” – the China–Kazakhstan–Caspian–Azerbaijan–Georgia–Turkey–Europe route. Kazakhstan and China, along with their partners on the Trans-Caspian International Transport Route (TITR), established the Eurasian Railway Alliance joint venture in 2017 to coordinate multimodal transportation across the Caspian Sea [5]. As some cargo was redirected from the northern route (via Russia) to the southern one in 2022–2023, the Central Asian corridor received a boost: the volume of containers via TITR exceeded 100,000 TEU in 2023, which is several times more than it had been in previous years [23]. In 2024, container transit from China to Europe via Kazakhstan along this route grew by another 43% [7].

Third, in addition to railways, the Western Europe–Western China highway has become an important route. This project, launched by China, Russia, Kazakhstan, and international institutions, envisioned the construction of a high-speed highway from the port of Lianyungang in China through Khorgos, Almaty, Shymkent, and then to Russia (to St. Petersburg) and Europe. Kazakhstan built and reconstructed its portion (2,787 km) between 2009 and 2015, securing loans from the World Bank, ADB, IDB, and other institutions. The result is a modern highway that connects the border through the new Nur Zholy checkpoint (opened in 2018 at Khorgos) [20]. The appearance of this highway reduced the time required for automobile delivery of goods from China to Kazakhstan and the countries of Central Asia, thereby increasing the flow of automobile transportation. However, due to different customs regimes and competition from cheaper rail transport, the share of China-Europe Road transit remains small. Nevertheless, this channel plays a significant role in border trade (for example, car exports from China and consumer goods imports to the Kyrgyz Republic and Uzbekistan) – the efficiency of road transport through the Khorgos checkpoint has increased by 80% in recent years due to the digitalization of control and increased throughput [24].

Forth, logistics terminals and hubs are becoming one of the most important directions to be developed. Infrastructure synergy is manifested in the creation of a network of logistics terminals along the corridor. Kazakh-Chinese cooperation has led to the fact that by 2024 Kazakhstan already has five large terminals for servicing transit: (1) the port of Lianyungang in China (a joint dry port, where KTZ has a 49% share); (2) a new dry port in Xi'an (China), where a Kazakh terminal was opened in 2024 [7]; (3) Dostyk station (Kazakhstan, old crossing); (4) Khorgos dry port (Kazakhstan, new crossing); (5) ferry complex in Kuryk port (Kazakhstan, on the Caspian Sea) [7]. These hubs form a chain from the Pacific Ocean to the Caspian Sea. Joint projects are expanding: the creation of 9 more terminals in different locations has begun (for example, a logistics hub in Almaty; a joint terminal in the port of Alyat, Baku, with the participation of Kazakhstan, China, and Azerbaijan; a terminal in Budapest; a logistics center in Selyatino near Moscow, etc.) [7]. Additionally, in partnership with the Chinese port of Lianyungang, Kazakhstan is developing a container hub at the port of Aktau on the Caspian Sea [7]. Such expansion of the terminal network aims to strengthen Kazakhstan's role as a transcontinental hub and ensure end-to-end logistics. Reducing barriers. To fully unlock the potential of railway corridors, not only physical infrastructure is important, but also “soft infrastructure” – the harmonization of standards and simplification of procedures. Kazakhstan and China, within the framework of the EAEU and bilateral agreements, have introduced mechanisms for electronic data

exchange and preliminary notification of customs, which accelerates the transit of goods. Agreements are in force on simplifying the visa regime for business carriers (since 2023, a mutual 14-day visa-free regime has been introduced for citizens of the two countries) [25, 26], which facilitates business trips of specialists and drivers. Within the framework of TRACECA and CAREC, “single window” projects for transit are being developed, and tariff policies are being harmonized (for example, a special transit tariff for container transportation along KTZ, subsidized by discounts to attract goods).

Fifth, and most risky and sensitive, are geopolitical factors. 2022 (the conflict in Ukraine and sanctions against Russia) led to a significant restructuring of logistics chains. European and Asian cargo began to bypass the Russian Federation, redirecting it through the Caspian Sea. Kazakhstan, remaining a neutral and friendly partner for both China and the West, benefited: transit volumes increased, and the seaports of Aktau and Kuryk showed record growth in transshipment in 2022 (inland waterway cargo turnover increased more than 5 times in value terms) [5]. China and Kazakhstan jointly promptly launched new routes, for example, container trains from Xi'an to Aktau to Europe (via Baku and Tbilisi), with their number increasing dozens of times in a year [7]. At the same time, the diversification of routes led to the fact that cargo that previously went through Dostyk to the Russian Federation partially went through Khorgos to the Caspian Sea, increasing the load on Kazakhstan's infrastructure. This confirms the importance of the investments made earlier: they enabled Kazakhstan to adapt to the changed situation and capitalize on its transit position, generating additional income from transportation and services.

The integration of Kazakhstan's railway routes into global corridors has advanced significantly, thanks to joint efforts with China. The creation of additional crossings, the modernization of tracks, and the emergence of a network of logistics hubs have increased the capacity and attractiveness of the route through Kazakhstan. As a result, by 2024, the republic has become the most important link in Eurasian transit, through which a growing flow of goods (tens of millions of tons per year) [7] passes, including container trains, to Europe. Further success will require maintaining a balance of interests – ensuring commercial efficiency (gradually reducing dependence on subsidies), continuing the digitalization of processes, and developing alternative routes (for example, a corridor through Iran, where in 2022, the first Kazakhstan-Turkey train passed through Iran [5], opening another direction).

Let us consider investment models of cooperation and impact on infrastructure development. Kazakh-Chinese investment cooperation in logistics is characterized by a variety of forms – from direct investments and joint ventures to loans from international financial institutions supported by China. Let us consider the key models of partnership between Kazakhstan and China presented in figure 2.

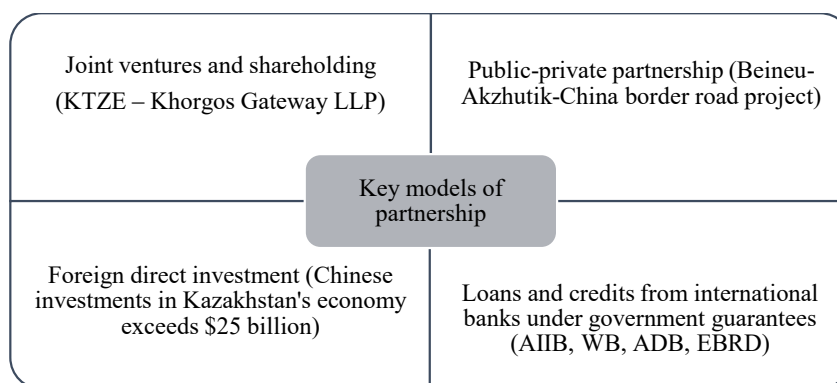


Figure 2 – Key models of partnership between Kazakhstan and China

Note: Compiled by authors.

Let us consider all key models of partnership between Kazakhstan and China in sequence. The first model of cooperation is Joint ventures (JV) and shareholding. The most striking example is KTZE – Khorgos Gateway LLP, the management company of the Khorgos dry port, where 49% belongs to two Chinese partners (COSCO Shipping and Lianyungang Port) and 51% to KTZ Express (a subsidiary of KTZ) [2]. This model entails a joint distribution of risks and profits, access to

the Chinese client base (COSCO directs container flows through Khorgos), and the utilization of international expertise (COSCO is the world leader in container transportation). Another example is the dry port of Lianyungang on the Yellow Sea. Since 2014, a joint venture has been operating between the port of Lianyungang and KTZ (via KTZ Express), with Kazakhstan holding a 49% share. This transshipment terminal has become the “sea gate” of Kazakhstan, allowing Kazakh cargo to be processed on the Pacific coast [5]. China has opened access to the sea for Kazakhstan through this project [27]. A joint venture has also been created for the terminal in Xi'an (China's internal logistics hub), where the Kazakh side has invested in infrastructure to ensure priority for its transit [7]. A year after the opening of the terminal in Xi'an, more than 300 trains traveled along the Xi'an-Aktau-Europe route [7], demonstrating the effectiveness of such an investment.

Second, Public-private partnership (PPP). Some large road projects have been implemented as PPPs with the involvement of Chinese contractors and investors. For example, the Beineu–Akzhutik–China border road project (part of the corridor in eastern Kazakhstan) was implemented with the participation of Chinese construction firms under an EPC contract and co-financing. PPPs for the construction of logistics centers (for example, a dry port in Nur-Sultan or expansion of Aktau capacities) were also discussed. However, either purely public financing or foreign equity participation prevailed in the implemented projects.

Third, Foreign direct investment (FDI). Chinese capital is actively investing in related infrastructure, including warehouse terminals and industrial facilities along the corridors. According to the Ministry of Trade and Integration of the Republic of Kazakhstan, the accumulated volume of Chinese investments in Kazakhstan's economy exceeds \$25 billion [28], with a significant share of investment projects in the transport and logistics sectors. In 2023, investments from China increased by 16.4%, reaching approximately \$2 billion per year [28]. Many of these investments involve the creation of joint ventures in special economic zones (in addition to Khorgos, these include the Taraz Chemical Park SEZ and the industrial zone in Karaganda, among others), which indirectly support logistics by producing goods for export to China. Investments in warehouse and distribution infrastructure (for example, logistics centers in Almaty, Astana, and Aktobe) also partly come from private Chinese logistics operators expanding the network.

Also, Loans and credits from international banks under government guarantees. China initiated the creation of the Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB), and Kazakhstan is a participant. Through AIIB, for example, the reconstruction of a section of the Almaty–Khorgos highway was financed. However, larger loans for road infrastructure came from the World Bank, ADB, and EBRD – China participated indirectly, acting as a shareholder of these banks and a contractor for the construction (Chinese companies won some tenders). Thus, Kazakhstan attempted to avoid direct debt financing from China (through Eximbank) in transport projects, preferring grants or investments instead. An exception is the Eximbank loan for the electrification of the MoiynTy–Shu railway section, which was attracted in 2015. Although its terms were preferential, it is being successfully serviced. The absence of excessive borrowing enabled Kazakhstan to avoid the debt risks observed in some BRI member countries.

Let us further consider the impact of investment cooperation on the infrastructure of Kazakhstan. Joint projects with China have led to a qualitative leap in infrastructure development. Kazakhstan has received two modern cross-border railway lines equipped according to international standards and related logistics facilities. New lines appeared within the country (Zhezkazgan – Beineu), reducing transportation distances. Thousands of kilometers of roads connecting China with the central and western regions of Kazakhstan have been built or upgraded. This not only serves transit but also contributes to the economic development of Kazakhstan's regions themselves – the mobility of goods and people between the eastern and western regions has increased. In addition, infrastructure investments have served as a multiplier for trade growth. Bilateral trade turnover between China and Kazakhstan has increased from \$10–12 billion in the mid-2010s to \$31 billion in 2022 and is projected to reach \$38–44 billion in 2024 [1]. [28]. Logistics improvements, such as reduced delivery times for grain and metals to China, have allowed Kazakhstan to increase exports (for example, wheat and flour exports from Kazakhstan to China increased after the launch of new routes [5]). In the opposite direction, Chinese goods have gained faster access to the markets of Central Asia and the Caspian region.

Investment cooperation has also created infrastructure synergy, as a set of projects (roads, railways, ports, and logistics centers) began to work in a coordinated manner. For example, a container arriving by train from Chongqing to Khorgos is then delivered by rail to Aktau, reloaded onto a ferry to Baku, and then back onto a train to Istanbul – the entire chain is coordinated through joint agreements, and the digital platforms of the Eurasian Railway Alliance [5]. Without coordinated investments at each link, this would not have been possible.

Nevertheless, cooperation faces challenges. Firstly, there is an imbalance in trade flows, with significantly more containers (containing consumer goods and equipment) shipping from China to Europe and Central Asia than in the opposite direction. Containers often return empty or with a low load, which increases costs. Kazakhstan is trying to partially solve this by stimulating exports to China (metals, agricultural products) [7], but the difference is still significant. Secondly, competition between routes: Russia is actively promoting its Northern Corridor (via the Trans-Siberian Railway and the new Caspian Corridor to Iran), while China is also investing in southern routes (via Pakistan – the port of Gwadar). Kazakhstan needs to maintain transit by offering better service and reliability. Thirdly, technical limitations – despite improvements – the difference in track width requires transshipment at the border, which is inherently slower than direct transportation. Also, the capacity of Caspian ports is still limited by stormy weather and the ferry fleet, which requires investment (there are plans to expand the ferry fleet and port capacity). Fourthly, regulatory issues: investors expect stability in the rules of the game. To attract Chinese investment, Kazakhstan has offered benefits in the SEZ, including tax exemption for a specific period. However, any changes to the tax or customs regime may impact cooperation. To enhance the positive effect of investment cooperation, it is necessary to implement a number of measures, which are shown in figure 3.

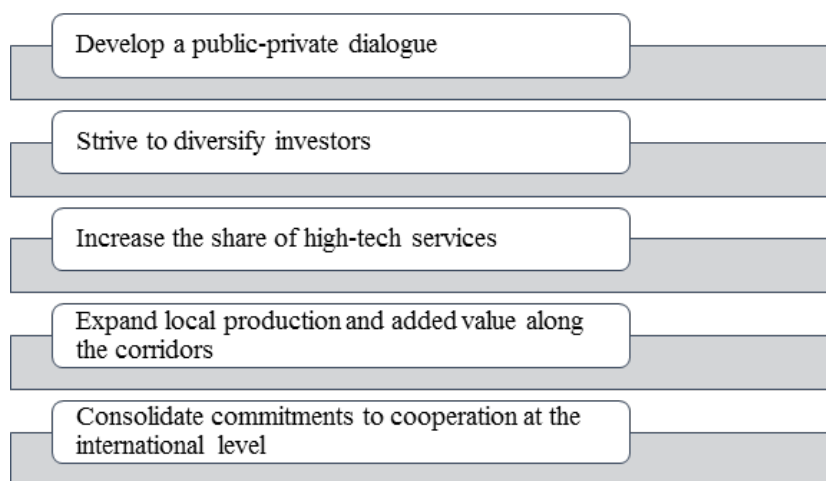


Figure 3 – Measures to enhance the effect of investment cooperation

Note: Compiled by authors based on the source [28].

According to figure 3, the development of public-private dialogue should be carried out to identify and eliminate bottlenecks at the borders (for example, expanding checkpoints, increasing staff and automating customs processes). Further, the desire to diversify investors means that Kazakhstan, in addition to China, needs to attract European and Middle Eastern companies to develop logistics. And some steps have already been taken, for example, attracting DP World (port operator), Turkish and European investors. Then, an increase in the share of high-tech services should be achieved through the introduction of a unified digital system for tracking goods along the entire corridor and the introduction of blockchain solutions for the registration of transit consignment notes to minimize downtime. Fourth, the expansion of local production and the creation of added value along the corridors is possible through the creation of small assembly and packaging industries in Khorgos and other hubs. Thus, Kazakhstan will receive more benefits from transit. Finally, consolidating commitments to cooperation at the international level means continuing work on integrating Nurly Zhol and the

Belt and Road Initiative through bilateral agreements, as well as within the SCO and the EAEU. Thus, in 2023, Kazakhstan and China signed a memorandum on the “green Silk Road” – greening the corridors [28].

The implementation of such initiatives (for example, converting locomotives to gas/electric traction and installing “green” parking lots for cars) will not only improve the image of the projects but also enhance their sustainability. However, it can also attract “green financing” from international funds.

In general, the investment mechanisms used by Kazakhstan and China have proven to be efficient. Kazakhstan has managed to acquire critical infrastructure facilities while maintaining control over them and avoiding debt dependency, while China has provided new trade channels and strengthened its political partnership. This is a classic win-win example of regional cooperation, although its sustainability requires constant work on optimization and adaptation to external changes.

Conclusion

Investment cooperation between Kazakhstan and China in logistics and cross-border trade over the past decade has become a cornerstone of their strategic partnership. The study allowed us to draw the following conclusions:

The strategic priorities of the parties align with their focus on developing transcontinental corridors, as expressed in the convergence of national programs (Nurly Zhol and “One Belt – One Road”). Kazakhstan aims to capitalize on its transit potential for economic diversification, while China seeks to maintain uninterrupted land export routes. Joint projects (Khorgos, Lianyungang, terminals in Xi’an, etc.) serve as a material embodiment of this strategy [28, 7].

The dry port “Khorgos – Eastern Gate” has proven its effectiveness as a transshipment hub at the junction of railway systems. Although it is inferior in scale to seaports, its launch has enabled an increase in the volume of container transit through Kazakhstan from tens of thousands to hundreds of thousands of TEU per year [2, 17]. The delivery time of goods from China to Europe by rail through Kazakhstan has been reduced several times (up to ~2 weeks) compared to the sea route [18]. The port is still underutilized relative to its capacity but has a large reserve for growth and is already the largest dry port in Central Asia.

Infrastructure synergy has been achieved through the comprehensive development of all elements of the corridor. Chinese-Kazakh investments covered railways (including new lines, electrification, and rolling stock), highways, border crossings, ports, and IT solutions. This made it possible to create a virtually seamless logistics route from China’s Pacific ports to the Caspian Sea and further to Europe. Kazakhstan has integrated its infrastructure into the Eurasian transport system, which resulted in a record volume of cargo passing through its territory in 2024 [7]. Kazakhstan’s network of terminals is expanding both domestically and abroad (in China and Europe), strengthening Kazakhstan’s role as a logistics hub for Eurasia [7].

Investment cooperation models have demonstrated flexibility and effectiveness. Involving Chinese companies in management and capital (the example of Khorgos) provided workload and experience while financing many projects through international institutions, and Kazakhstan’s funds saved it from excessive dependence on a single creditor. Bilateral investments have stimulated trade: bilateral trade turnover has grown by tens of percent, and Kazakhstan’s transit income has increased. At the same time, China has not imposed unfavorable conditions on Kazakhstan – on the contrary, the projects are beneficial to both parties and are based on risk sharing [29]. The practical significance of the obtained results is that they can be used to inform the development of further transport policy. The identified bottlenecks (for example, the need for a third railway crossing, strengthening the fleet in the Caspian, and balancing flows) provide guidelines for next-phase investments. Recommendations for digitalization, localization of production along the corridors, and attracting various investors can form the basis of roadmaps for logistics development in Kazakhstan until 2030.

This study, which generalizes the Kazakhstan-China case, contributes to the understanding of the mechanisms underlying regional infrastructure integration. It demonstrates that even a landlocked country (Kazakhstan) can successfully integrate into global trade flows if there is political will and investment support from a giant neighbor. This experience may be relevant for other country pairs

(e.g., Central Asia – South Asia). In the future, it would be interesting to study in more detail the economic efficiency of transit transportation under different scenarios (with and without subsidies), the social effect of logistics projects (jobs, development of adjacent territories), as well as the impact of environmental requirements (the concept of a “green” corridor) on infrastructure projects. An equally important direction for further research is the study of risks and sustainability of corridors: how political changes, changes in trade policy (such as tariff wars and sanctions), or global crises affect the sustainability of routes and how partners can develop joint response measures.

The results of the study are already in demand in practice: the Government of the Republic of Kazakhstan can use them when updating the strategy for the development of the transport and logistics industry (given the growth of transit through the Middle Corridor). The findings give Chinese partners an understanding of which aspects of cooperation require strengthening (for example, investments not only in “physical” facilities but also in personnel training and technology transfer in the field of logistics to improve local competence) [30]. International financial institutions can rely on the data from the analysis of Khorgos’ effectiveness when assessing the feasibility of financing similar hubs in other parts of Eurasia. Recommendations on green technologies and digitalization can serve as the basis for pilot projects along the corridor.

In conclusion, Kazakh-Chinese cooperation in logistics can be characterized as strategic and mutually beneficial, already bearing concrete fruit in the form of improved infrastructure and increased trade. Provided that the policy of openness, economic diversification, and a pragmatic investment approach continue, Kazakhstan has every chance of securing its status as a key transit state in Eurasia, and China has every chance of providing a stable and efficient land route for its global trade relations. Further infrastructure synergies will depend on the parties’ flexibility in the face of new challenges. However, the foundation laid by joint efforts serves as a solid basis for deepening integration.

REFERENCES

- 1 Kemelova F. Kazakhstan, China Deepen Strategic Partnership, sign 24 agreements. 2025. URL: <https://astanatimes.com/2025/06/kazakhstan-china-deepen-strategic-partnership-sign-24-agreements> (accessed: 21.06.2025)
- 2 Bekenstein J. Weakening Kazakh optimism about Khorgos. 2025. URL: <https://medium.com/the-hillhouse-newsletter/weakening-kazakh-optimism-about-khorgos-ca987b701c0f> (accessed: 21.06.2025)
- 3 Harutyunyan A.A. China-Kazakhstan: cooperation within the belt and road and Nurly Zhol // Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies. 2022, vol. 16, no. 3, pp. 281–297.
- 4 Grant A. Crossing Khorgos: Soft Power, security, and suspect loyalties at the Sino-Kazakh boundary // Political Geography. 2020, vol. 76, p. 102070.
- 5 Rafiq M. Economic Gains of Kazakhstan in Wake of Shifting Supply Chains. 2022. URL: <https://astanatimes.com/2022/08/economic-gains-of-kazakhstan-in-wake-of-shifting-supply-chains> (accessed: 21.06.2025)
- 6 Rygzynov T.Sh. et.al. Efficiency of transport infrastructure in Asian Russia, China, Mongolia, and Kazakhstan in the context of creating new Trans-Eurasian transport corridors // Sustainability. 2023, vol. 15, no. 12, p. 9714. URL: <https://doi.org/10.3390/su15129714>
- 7 Kwan S. Kazakhstan – China railway cargo transportation reaches record high in 2024. 2025. URL: <https://astanatimes.com/2025/01/kazakh-china-rail-cargo-transportation-reaches-record-32-million-tons-in-2024> (accessed: 21.06.2025)
- 8 Mohseni S., van Hassel E., Vanelander T. Assessing the impact on mode competitiveness of improvements of the Trans-Eurasian railway network // Journal of Shipping and Trade. 2025, vol. 10, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s41072-025-00193-4>
- 9 Madiyarova D.M., Yong W. Prospects of the Khorgos Free Economic Zone // Sustainable Development Risks and Risk Management: A Systemic View from the Positions of Economics and Law. Cham: Springer International Publishing, 2023. P. 291–296.
- 10 Idrysheva Z., Zhumatay G., Bainazar Z. Transport and logistic opportunities of Kazakhstan within «New economic belt» // KazNU Bulletin. Series: International Relations and International Law. 2019, no. 85(1), pp. 90–102.
- 11 Karabasov I.S., Adilova N.J.U., Alik A. Optimization of International Multimodal Transportation Along the Corridors of the Republic of Kazakhstan // Logistics and Transport. 2017, vol. 36, no. 4, pp. 89–94.

- 12 Tleulina A. International Experience of Creation Logistic Park // *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 2020, no. 1(28), pp. 36–47. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/31032020/6963
- 13 Kostianoy A.G., Knyazev N.A., Lavrova O.Y., Koibakova S.E., Syrlybekkyzy S. Oil pollution near the ports of Aktau, Kuryk and Ersai (the Caspian Sea): Satellite and in-situ data // *Ecologica Montenegrina*. 2024, vol. 76, pp. 63–76.
- 14 Keohane R.O., Nye Jr J.S. Power and interdependence revisited // *International Organization*. 1987, vol. 41, no. 4, pp. 725–753.
- 15 Ravenhill J. Global value chains and development // *Review of International Political Economy*. 2014, vol. 21, no. 1, pp. 264–274.
- 16 Milner H. International theories of cooperation among nations: Strengths and weaknesses // *World Politics*. 1992, vol. 44, no. 3, pp. 466–496.
- 17 Khissimova D. Cargo traffic of KTZE-Khorgos Gateway Dry Port on Kazakh–Chinese border continues operation despite pandemic. 2021. URL: <https://astanatimes.com/2021/08/cargo-traffic-of-ktze-khorgos-gateway-dry-port-on-kazakh-chinese-border-continues-operation-despite-pandemic> (accessed: 21.06.2025)
- 18 Autalipov D. Kazakhstan as a Natural Transit Bridge in the System of Eurasian Trade and Economic Routes: Turning Weaknesses into Advantages. 2021. URL: <https://land-locked.org> (accessed: 21.06.2025)
- 19 Transport and logistics in Kazakhstan. AIFC.kz. 2024. URL: <https://aifc.kz/wp-content/uploads/2024/07/2.3-transport-and-logistics-in-kazakhstan-april-2024.pdf> (accessed: 21.06.2025)
- 20 Ruehl H. The Khorgos Hype on the Belt and Road. 2019. URL: <https://thediplomat.com/2019/09/the-khorgos-hype-on-the-belt-and-road> (accessed: 21.06.2025)
- 21 Urankayeva Z. Khorgos dry port to process more than 500,000 containers by 2020. 2016. URL: <https://astanatimes.com/2016/11/khorgos-dry-port-to-process-more-than-500000-containers-by-2020> (accessed: 21.06.2025)
- 22 van Leijen M. A 3rd railway port between China and Kazakhstan: Where is it? 2025. URL: <https://www.railfreight.com/beltandroad/2022/11/04/a-3rd-railway-port-between-china-and-kazakhstan-where-is-it> (accessed: 21.06.2025)
- 23 Zharkov S.A. The Middle Corridor (TITR) – High Expectations and Harsh Realities. Tomsk: Center for Eurasian Studies, Tomsk State University, 2024. – 10 p. URL: <https://eurasian-studies.tsu.ru> (accessed: 29.06.2025)
- 24 Эффективность автоэкспорта через КПП Хоргос возросла на 80%. CGTN Russian. 2025. URL: <https://russian.cgtn.com/news/2025-03-16> (accessed: 29.06.2025)
- 25 Центр «Хоргос» возобновляет работу после трёхлетнего простоя. Радио Азаттык. 2025. URL: <https://rus.azattyq.org/a/32372176.html> (accessed: 29.06.2025)
- 26 Dukeyev B. How local realities compelled China to adapt its soft-power strategy in Kazakhstan. Carnegie Endowment for International Peace. 2024. URL: <https://carnegieendowment.org/posts/2024/09/kazakhstan-china-soft-power-adaptation?lang=en> (accessed: 29.06.2025)
- 27 Belt and Road a boon for Kazakhstan's development. China Daily. 2023. URL: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202310/16/WS652c7867a31090682a5e8a5f.html> (accessed: 29.06.2025)
- 28 Казахстан и Китай подписали Меморандум о взаимопонимании для совместных проектов в области зеленых технологий. Gov.kz. 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mti/press/news/details/846536?lang=ru> (accessed: 29.06.2025)
- 29 Smagulova A. et al. Economic transformation and environmental impact in Central Asia: A case study of Kazakhstan's shift to renewable energy // *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2025, vol. 15, no. 2, pp. 209–220. URL: <https://doi.org/10.32479/ijeep.18104>
- 30 Brauweiler H.-Ch. et al. The Success Model to Manage the Cross-Border Infrastructure Projects // Inshakova E.I., Inshakova A.O. (eds) *New Technology for Inclusive and Sustainable Growth. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 287. Singapore: Springer, 2022, pp. 47–61. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-16-9804-0_5

REFERENCES

- 1 Kemelova F. (2025) Kazakhstan, China Deepen Strategic Partnership, sign 24 agreements. URL: <https://astanatimes.com/2025/06/kazakhstan-china-deepen-strategic-partnership-sign-24-agreements> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 2 Bekenstein J. (2025) Weakening Kazakh optimism about Khorgos. URL: <https://medium.com/the-hillhouse-newsletter/weakening-kazakh-optimism-about-khorgos-ca987b701c0f> (accessed: 21.06.2025). (In English).

- 3 Harutyunyan A.A. (2022) China-Kazakhstan: cooperation within the belt and road and Nurly Zhol // Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies, vol. 16, no. 3, pp. 281–297. (In English).
- 4 Grant A. (2020) Crossing Khorgos: Soft Power, security, and suspect loyalties at the Sino-Kazakh boundary // Political Geography, vol. 76, p. 102070. (In English).
- 5 Rafiq M. (2022) Economic Gains of Kazakhstan in Wake of Shifting Supply Chains. URL: <https://astanatimes.com/2022/08/economic-gains-of-kazakhstan-in-wake-of-shifting-supply-chains> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 6 Rygzynov T.Sh. et.al. (2023) Efficiency of transport infrastructure in Asian Russia, China, Mongolia, and Kazakhstan in the context of creating new Trans-Eurasian transport corridors // Sustainability, vol. 15, no. 12, p. 9714. URL: <https://doi.org/10.3390/su15129714>. (In English).
- 7 Kwan S. (2025) Kazakhstan – China railway cargo transportation reaches record high in 2024. URL: <https://astanatimes.com/2025/01/kazakh-china-rail-cargo-transportation-reaches-record-32-million-tons-in-2024> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 8 Mohseni S., van Hassel E., Vanelslander T. (2025) Assessing the impact on mode competitiveness of improvements of the Trans-Eurasian railway network // Journal of Shipping and Trade, vol. 10, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s41072-025-00193-4>. (In English).
- 9 Madiyarova D.M., Yong W. (2023) Prospects of the Khorgos Free Economic Zone // Sustainable Development Risks and Risk Management: A Systemic View from the Positions of Economics and Law. Cham: Springer International Publishing. P. 291–296. (In English).
- 10 Idrysheva Z., Zhumatay G., Bainazar Z. (2019) Transport and logistic opportunities of Kazakhstan within «New economic belt» // KazNU Bulletin. Series: International Relations and International Law, no. 85(1), pp. 90–102. (In English).
- 11 Karabasov I.S., Adilova N.J.U., Alik A. (2017) Optimization of International Multimodal Transportation Along the Corridors of the Republic of Kazakhstan // Logistics and Transport., vol. 36, no. 4, pp. 89–94. (In English).
- 12 Tleulina A. (2020) International Experience of Creation Logistic Park // International Journal of Innovative Technologies in Economy., no. 1(28), pp. 36–47. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/31032020/6963. (In English).
- 13 Kostianoy A.G., Knyazev N.A., Lavrova O.Y., Koibakova S.E., Syrlybekkyzy S. (2024) Oil pollution near the ports of Aktau, Kuryk and Ersai (the Caspian Sea): Satellite and in-situ data // Ecologica Montenegrina, vol. 76, pp. 63–76. (In English).
- 14 Keohane R.O., Nye Jr J.S. (1987) Power and interdependence revisited // International Organization, vol. 41, no. 4, pp. 725–753. (In English).
- 15 Ravenhill J. (2014) Global value chains and development // Review of International Political Economy., vol. 21, no. 1, pp. 264–274. (In English).
- 16 Milner H. (1992) International theories of cooperation among nations: Strengths and weaknesses // World Politics, vol. 44, no. 3, pp. 466–496. (In English).
- 17 Khissimova D. (2021) Cargo traffic of KTZE-Khorgos Gateway Dry Port on Kazakh–Chinese border continues operation despite pandemic. URL: <https://astanatimes.com/2021/08/cargo-traffic-of-ktze-khorgos-gateway-dry-port-on-kazakh-chinese-border-continues-operation-despite-pandemic> (accessed: 21.06.2025) (In English).
- 18 Aulalipov D. (2021) Kazakhstan as a Natural Transit Bridge in the System of Eurasian Trade and Economic Routes: Turning Weaknesses into Advantages. URL: <https://land-locked.org> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 19 Transport and logistics in Kazakhstan. AIFC.kz. 2024. URL: <https://aifc.kz/wp-content/uploads/2024/07/2.3-transport-and-logistics-in-kazakhstan-april-2024.pdf> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 20 Ruehl H. (2019) The Khorgos Hype on the Belt and Road. URL: <https://thediplomat.com/2019/09/the-khorgos-hype-on-the-belt-and-road> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 21 Urankayeva Z. (2016) Khorgos dry port to process more than 500,000 containers by 2020. URL: <https://astanatimes.com/2016/11/khorgos-dry-port-to-process-more-than-500000-containers-by-2020> (accessed: 21.06.2025). (In English).
- 22 Van Leijen M. (2025) A 3rd railway port between China and Kazakhstan: Where is it? URL: <https://www.railfreight.com/beltandroad/2022/11/04/a-3rd-railway-port-between-china-and-kazakhstan-where-is-it> (accessed: 21.06.2025) (In English).
- 23 Zharkov S.A. (2024) The Middle Corridor (TITR) – High Expectations and Harsh Realities. Tomsk: Center for Eurasian Studies, Tomsk State University. 10 p. URL: <https://eurasian-studies.tsu.ru> (accessed: 29.06.2025). (In English).

- 24 Jeffektivnost' avtojeksporta cherez KPP Horgos vozroslo na 80%. CGTN Russian. 2025. URL: <https://russian.cgt.com/news/2025-03-16> (accessed: 29.06.2025). (In Russian).
- 25 Centr «Horgos» vozobnovljaet rabotu posle trjohletnego prostoja. Radio Azattyk. 2025. URL: <https://rus.azattyq.org/a/32372176.html> (accessed: 29.06.2025). (In Russian).
- 26 Dukeyev B. (2024) How local realities compelled China to adapt its soft-power strategy in Kazakhstan. Carnegie Endowment for International Peace. URL: <https://carnegieendowment.org/posts/2024/09/kazakhstan-china-soft-power-adaptation?lang=en> (accessed: 29.06.2025). (In English).
- 27 Belt and Road a boon for Kazakhstan's development. China Daily. 2023. URL: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202310/16/WS652c7867a31090682a5e8a5f.html> (accessed: 29.06.2025). (In English).
- 28 Kazakhstan i Kitaj podpisali Memorandum o vzaimoponimanii dlja sovmestnyh proektov v oblasti zelenyh tehnologij. Gov.kz. 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mti/press/news/details/846536?lang=ru> (accessed: 29.06.2025). (In Russian).
- 29 Smagulova A. et al. (2025) Economic transformation and environmental impact in Central Asia: A case study of Kazakhstan's shift to renewable energy // International Journal of Energy Economics and Policy, vol. 15, no. 2, pp. 209–220. URL: <https://doi.org/10.32479/ijep.18104>. (In English).
- 30 Brauweiler H.-Ch. et al. (2022) The Success Model to Manage the Cross-Border Infrastructure Projects // Inshakova E.I., Inshakova A.O. (eds) New Technology for Inclusive and Sustainable Growth. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol. 287. Singapore: Springer, pp. 47–61. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-16-9804-0_5. (In English).

ЕРИМПАШЕВА А.Т.,*¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

*e-mail: aidayerimpasheva@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-5851-9505

ТАРАҚБАЕВА Р.Е.,²

Т.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

e-mail: raushan_29@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9401-1573

МЫРЗАХМЕТОВА А.М.,¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

e-mail: aida.myrzakhmetova@kaznu.kz

ORCID ID: 0000-0002-8421-5150

ЛЮЙ ЧЖИЛЭЙ,¹

докторант.

e-mail: lyuy_chzhiley2@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0001-3738-8446

¹әл-Фараби атындағы ҚазҰУ,

Алматы қ., Қазақстан

²«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН МЕН ҚЫТАЙ АРАСЫНДАҒЫ ЛОГИСТИКАЛЫҚ СЕРІКТЕСТІК: ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ КӨЛІК ДӘЛІЗДЕРІН ДАМУ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасы мен Қытай Халық Республикасы арасындағы логистика және шекарааралық сауда саласындағы инвестициялық ынтымақтастық зерттеліп, құрлықаралық көлік дәліздерін дамытудағы стратегиялық басымдықтар мен инфрақұрылымдық синергияға назар аударылған. Зерттеудің мақсаты – логистикалық инфрақұрылымдағы бірлескен қазақ-қытай инвестициялық жобаларының тиімділігін талдау (соның ішінде «Қорғас – Шығыс қақпасы» құрғақ портының жұмысы мен «Бір белдеу – бір жол» бастамасы аясындағы теміржол маршруттарын біріктіру) және олардың сауда легі мен көлік дәліздерінің дамуына ықпалын бағалау. Ғылыми маңыздылығы – жұмыс Орталық Азиядағы «Бір белдеу – бір жол» бастамасының жүзеге асырылуы туралы жаңа деректер мен талдаулар ұсына отырып, халықаралық экономикалық ынтымақтастық теориясын толықтырады және инфрақұрылымдық интеграция тетіктерін Қазақстан мысалында ашады. Практикалық маңызы – зерттеу нәтижелері логистикалық хабтардың тиімділігін арттыру мен инвестициялық үлгілерді жетілдіруге қатысты ұсыныстар берумен ерекшеленеді, бұл көлік

дәліздерін стратегиялық жоспарлауда қолданылуы мүмкін. Ғылыми жаңалығы мен жұмыстың үлесі – Қорғас құрғақ портының мысалындағы жобаларды кешенді талдап, табыс факторлары мен шектеулерін (мысалы, транзиттік тасымалдардың субсидияларға және нарық жағдайына тәуелділігін) айқындау және Қазақстан мен Қытайдың инфрақұрылымдық стратегияларын үйлестірудегі тәжірибесін жинақтаудан көрінеді. Зерттеу жүйелі және салыстырмалы талдау әдістеріне, сауда-көлік көрсеткіштерінің статистикалық шолуларына, кейс-талдаулар мен құжаттық контент-талдауға негізделген.

Тірек сөздер: логистика, трансшекаралық сауда, құрғақ порттар, көлік, дәліздер, инвестиция, ынтымақтастық, серіктестік

ЕРИМПАШЕВА А.Т.,*¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

*e-mail: aidayerimpasheva@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-5851-9505

ТАРАКБАЕВА Р.Е.,²

к.т.н., ассоциированный профессор.

e-mail: raushan_29@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9401-1573

МЫРЗАХМЕТОВА А.М.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: aida.myrzakhmetova@kaznu.kz

ORCID ID: 0000-0002-8421-5150

ЛЮЙ ЧЖИЛЭЙ,¹

докторант.

e-mail: lyuy_chzhiley2@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0001-3738-8446

¹Казахский национальный

университет имени аль-Фараби,

г. Алматы, Казахстан,

²Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

ЛОГИСТИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО КАЗАХСТАНА И КИТАЯ: ИНВЕСТИЦИИ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ

Аннотация

В статье исследуется инвестиционное сотрудничество между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой в области логистики и трансграничной торговли с акцентом на стратегические приоритеты и инфраструктурную синергию при развитии трансконтинентальных транспортных коридоров. Целью исследования является анализ эффективности совместных казахстанско-китайских инвестиционных проектов в логистической инфраструктуре (включая сухой порт «Хоргос – Восточные ворота» и интеграцию железнодорожных маршрутов в инициативу «Один пояс – один путь») и оценка их влияния на торговые потоки и транспортные коридоры. Научная значимость работы обусловлена тем, что она дополняет теорию международного экономического сотрудничества новыми данными о практической реализации инициативы «Один пояс – один путь» в Центральной Азии и раскрывает механизмы инфраструктурной интеграции на примере Казахстана. Практическая ценность результатов заключается в формулировке рекомендаций по повышению эффективности логистических узлов и инвестиционных моделей, что может быть использовано при стратегическом планировании транспортных коридоров. Вклад в науку состоит в комплексном анализе кейса сухого порта Хоргос и связанных с ним проектов, выявлении факторов успеха и ограничений (таких как зависимость транзитных перевозок от субсидий и конъюнктуры рынка), а также в обобщении опыта Казахстана и Китая по синхронизации инфраструктурных стратегий. Исследование опирается на методы системного и сравнительного анализа, статистический обзор торгово-транспортных показателей, кейс-стади и контент-анализ документов.

Ключевые слова: логистика, трансграничная торговля, сухие порты, транспорт, коридоры, инвестиции, сотрудничество, партнерство.

Article submission date: 01.07.2025

МРНТИ 06.35.31
УДК 658.15
JEL D23; M41

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-153-170>

БОЗГУЛОВА Н.А.,¹

PhD, ст. преподаватель.

e-mail: bozgulovanazym@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8451-7354

КАИПОВА Г.С.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: kaipova.g.s@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1004-9177

ШОЛПАНБАЕВА К.Ж.,²

к.э.н., профессор.

e-mail: kanshaim.sholpanbaeva@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8688-887X

ЗАКИРОВА Д.И.,*¹

PhD, профессор-исследователь.

*e-mail: ulasdila@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-5161-959X

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Восточно-Казахстанский университет

им. С. Аманжолова,

г. Усть-Каменогорск, Казахстан

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация

В условиях усиливающейся конкуренции эффективное управление затратами становится решающим фактором устойчивости и прибыльности строительных организаций. Объектом исследования выступают современные подходы к калькулированию себестоимости и их адаптация к специфике строительной отрасли Казахстана, характеризующейся высокой капиталоемкостью, длительным производственным циклом и повышенными рисками. Цель исследования заключается в комплексном анализе и интеграции методов учета затрат и калькулирования себестоимости с цифровыми и стратегическими инструментами управления, что позволяет обеспечить баланс между точностью финансовых расчетов и долгосрочной ориентацией компаний на рынок. Методологическая основа исследования сочетает общенаучные методы и специальные подходы, включая сценарное моделирование и использование цифровых инструментов управления затратами. Результаты анализа показали значительные различия в уровне себестоимости и рентабельности при применении различных методов калькулирования, а также выявили несоответствие между сметными и целевыми показателями, что подтверждает необходимость применения ТСМ как инструмента стратегического управления затратами и ориентации на целевую прибыльность. Научная новизна работы заключается в обосновании комплексной системы управления затратами, основанной на интеграции современных концепций с цифровыми технологиями. Практическая значимость исследования состоит в возможности применения предложенного подхода строительными компаниями для оптимизации структуры затрат, повышения точности калькулирования, совершенствования управления строительными проектами и формирования инновационных стратегий развития. Полученные результаты представляют интерес для корпоративной практики строительных компаний и могут служить основой для совершенствования отраслевых инициатив в области цифровой трансформации.

Ключевые слова: калькулирование, строительство, себестоимость, методы, учет, затраты, управление.

Введение

Строительство имеет свои особенности, которые накладывают отпечаток на организацию управленческого учета, включая калькулирование себестоимости. Особенностью строительных работ является продолжительность производственного цикла. Как правило, выполнение договорных обязательств занимает не один месяц. Время и затраты материальных ресурсов на строительство жилого дома или хозяйственного объекта не идут ни в какое сравнение с производством каких-либо товаров. За это время могут измениться цены, экономическая ситуация в стране, а значит, необходимо добиваться постоянного снижения себестоимости строительства за счет совершенствования оборудования, технологий и управления строительством [1]. Поэтому важнейшей задачей учета и расчета себестоимости в этой отрасли является минимизация себестоимости строительной продукции. Имеющиеся в настоящее время исследования ученых направлены на изучение отдельных аспектов учета затрат в строительстве [2, 3]. Обзор исследований, посвященных затратам в строительстве на современном этапе, позволил сделать вывод о том, что в настоящее время, характеризующееся высокой конкуренцией, необходимо использовать такие методы учета, которые связывали бы современные концепции управления затратами с калькулированием себестоимости строительной продукции.

Объектом исследования являются процессы учета затрат и формирования себестоимости строительной продукции.

Предметом исследования является методика интеграции современных концепций управления затратами с калькулированием себестоимости строительной продукции.

Целью данного исследования является разработка методики интеграции современных концепций управления затратами в систему калькулирования себестоимости строительной продукции.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- ♦ провести систематический анализ существующих методик учета затрат, с целью выявления их преимуществ и ограничений;
- ♦ идентифицировать и классифицировать современные концепции управления затратами, потенциально применимые в контексте строительного производства, с учетом специфики отрасли;
- ♦ разработать методологический подход к интеграции отобранных концепций управления затратами в систему калькулирования себестоимости строительной продукции, обеспечивающий повышение точности учета затрат и оптимизацию процессов принятия управленческих решений.

Выдвигается гипотеза о том, что интеграция современных концепций управления затратами в систему калькулирования себестоимости строительной продукции будет способствовать снижению себестоимости и повышению конкурентоспособности строительных компаний за счет оптимизации бизнес-процессов и более эффективного использования ресурсов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности применения строительными организациями разработанного методологического подхода для совершенствования системы учета затрат, снижения себестоимости продукции и повышения эффективности управления финансово-хозяйственной деятельностью, что в конечном счете приведет к укреплению их конкурентных позиций на рынке.

Материалы и методы

Эмпирическую основу исследования составили данные по строительным объектам компаний, включающие сметную документацию, калькуляции затрат и сведения о выполненных работах. На их основе проведен анализ себестоимости строительной продукции и оценена применимость современных концепций управления затратами. Теоретическую базу составили публикации отечественных и зарубежных авторов, а также современные концепции управления затратами.

В исследовании использованы как общенаучные, так и специальные методы. К общенаучным относятся анализ и синтез, сравнение, индукция и дедукция, а также логический метод,

позволившие систематизировать существующие подходы и выявить основные направления развития управленческого учета в строительстве.

К специальным методам относятся:

- ♦ сравнительный анализ методов калькулирования затрат (традиционная калькуляция, директ-костинг, ABC и расчет по МСФО), позволивший выявить различия в структуре себестоимости и уровне рентабельности;
- ♦ сценарное моделирование по концепции TCM (Target Cost Management), примененное для сопоставления сметной и целевой себестоимости;
- ♦ применение современных концепций управления затратами для формирования комплексного подхода к калькулированию себестоимости;
- ♦ цифровые инструменты анализа данных на основе технологий больших данных и методов искусственного интеллекта, которые расширяют возможности оценки и прогнозирования.

Эмпирический анализ сосредоточен на сравнении основных методов калькулирования (традиционная калькуляция, МСФО, директ-костинг, ABC) и моделировании по TCM. Другие современные подходы (KC, LCC, BSC) интегрированы в разработанную систему управления затратами и рассматриваются как направления последующих исследований.

Достоверность полученных результатов подтверждена сопоставлением расчетов по различным методикам и их практической применимостью в условиях строительных компаний.

Результаты и обсуждение

Эволюция теоретических подходов к учету затрат в строительстве характеризуется тенденцией к интеграции традиционных методов с современными цифровыми и стратегическими инструментами. Внедрение таких подходов, как ABC (Activity-Based Costing), TCM (Target Cost Management), KC (Kaizen costing), LCC (Life Cycle Costing) и BSC (Balanced Scorecards), позволяет строительным компаниям повысить точность учета затрат, оптимизировать себестоимость и укрепить свои конкурентные позиции. Стратегическое управление затратами определяется как система сбора, обработки и анализа информации о затратах организации, направленная на достижение стратегических целей. Структура стратегического управления затратами при реализации контрактов жизненного цикла может быть представлена как последовательное применение методов ABC, TCM, KC, LCC и BSC.

Метод учета затрат по видам деятельности (ABC) предназначен для распределения затрат на основе фактического потребления ресурсов различными видами деятельности. Учитывая многообразие подходов и результатов, полученных при исследовании применения ABC в строительной отрасли, крайне важно систематизировать эти данные для более глубокого понимания преимуществ, возможностей и ограничений использования данного метода. С этой целью предлагается обзор ключевых исследований, представленный в таблице 1.

Как видно, основные преимущества ABC во всех рассмотренных работах связаны с повышением точности калькулирования себестоимости и ростом прозрачности затрат, что делает метод востребованным в условиях высокой конкуренции. Вместе с тем авторы подчеркивают целый ряд ограничений, препятствующих его внедрению: организационные и культурные барьеры [4], высокие требования к информации и данным [6], а также специфические факторы строительной отрасли, такие как доля косвенных затрат и диверсификация продукции [5].

Особое значение имеет работа Ortiz-Sea и др. [7], где показан потенциал применения ABC в контексте устойчивого строительства и управления экологическими затратами. Это направление открывает возможности интеграции экономических и экологических факторов в рамках единой системы управленческого учета.

Таким образом, результаты систематизации подтверждают, что ABC сохраняет актуальность, как в традиционном аспекте – повышения точности калькуляции и обоснования управленческих решений, – так и в новых направлениях, связанных с устойчивым развитием и экологической ответственностью. Для строительных компаний Казахстана это означает возможность адаптации метода не только для оптимизации затрат, но и для достижения целей устойчивого строительства.

Таблица 1 – Систематизации исследований по методу ABC

Автор (год)	Ключевая идея/вклад	Преимущества ABC, выделенные автором	Ограничения/сложности внедрения ABC, отмеченные автором (или вытекающие из исследования)	Применимость в строительстве
Maha Alsayegh (2020)	Обзор внедрения ABC в мире, его преимуществ, результатов и критики.	Более точная калькуляция себестоимости. Повышение прибыльности и конкурентоспособности. Прозрачность затрат (планирование, контроль, решения).	Поведенческие, технические и организационные факторы. Практические, технические и системные трудности. Культурные и организационные проблемы (адаптация).	Помощь в понимании того, что успешное внедрение ABC требует учета поведенческих, технических и организационных факторов.
Sarasanty D., Asmorowati E.T. (2023)	Исследование влияния факторов на решение о внедрении ABC в строительстве.	Удовлетворение потребностей в планировании.	Доля косвенных затрат, конкурентное давление, диверсификация продукции влияют на решение о внедрении ABC.	Помощь строительным компаниям в оценке целесообразности внедрения ABC с учетом специфики их деятельности и рыночных условий.
Muhammad Saleem Ullah Khan (2024)	Рассмотрение теоретических основ ABC, ключевых концепций и методологии.	Более точная калькуляция себестоимости продукции.	Обширные требования к данным.	Подчеркивает необходимость понимания теоретических основ ABC для эффективного внедрения и использования в целях поддержки принятия стратегических решений.
Ortiz-Cea и др. (2025)	Обзор исследований ABC и воздействия на окружающую среду, предоставление информации о текущей литературе и направление будущих разработок в этой области. Выявление ключевой роли ABC в снижении воздействия на окружающую среду.	Преимущества ABC в минимизации воздействия на окружающую среду в таких отраслях, как устойчивое строительство, металлургия, транспорт и производство. Модели управления оценкой жизненного цикла, которые учитывают экологические факторы на протяжении всего жизненного цикла продукта или услуги, и системы управления экологическими затратами.	(Не указано явно, исследование является обзором). Однако, исходя из общих знаний об ABC, можно предположить сложность сбора данных об экологических затратах, необходимость адаптации ABC к специфике экологических аспектов деятельности.	Помощь в интеграции экологических факторов в системы управления затратами в строительстве. ABC может использоваться для оценки и снижения экологического следа строительных проектов, выбора экологически устойчивых материалов и технологий.
Примечание: Составлено авторами на основе источников [4–7].				

Анализ исследований, представленных в таблице 2, показывает, что методология ТСМ рассматривается в научной литературе как эффективный инструмент управления затратами, но с акцентом на разные аспекты. Так, в работах зарубежных авторов внимание сосредоточено на снижении себестоимости, повышении конкурентоспособности и интеграции ТСМ с процессным учетом, что особенно актуально для капиталоемких и длительных проектов. В исследовании Мизиковского И.Е. акцент смещается к институциональной интеграции таргет-костинга в систему корпоративного менеджмента, что предполагает адаптацию учетной и управленческой инфраструктуры предприятий. Общим выводом является то, что ТСМ способно повысить эффективность строительных компаний при условии адаптации метода к отраслевой специфике, организационной готовности и наличия квалифицированного персонала.

Таблица 2 – Систематизация исследований по ТСМ

Автор (год)	Ключевая идея/ вклад	Преимущества ТСМ, выделенные автором	Ограничения/ сложности внедрения ТСМ, отмеченные автором (или вытекающие из исследования)	Применимость в строительстве
Al-Hattami H.M., Kabra J.D., Lokhande M. (2020)	Исследование применения таргет-костинга для снижения затрат на производственных предприятиях.	Снижение затрат, повышение конкурентоспособности, улучшение финансовых показателей.	Необходимость изменения корпоративной культуры, сопротивление изменениям со стороны персонала.	Может быть применен для оптимизации затрат и повышения конкурентоспособности строительных компаний.
Celayir D. (2020)	Оценка внедрения таргет-костинга в турецкой мебельной промышленности.	Повышение эффективности управления затратами, улучшение качества продукции, удовлетворение потребностей клиентов.	Требуется адаптация метода к специфике отрасли, необходимость обучения персонала.	С адаптацией к особенностям строительной отрасли и обучением сотрудников.
Toosi H., Chamikarpour A.A. (2021)	Эффективность ТСМ при проектировании объектов с высокими требованиями к себестоимости, синергетический эффект от сочетания процессного учета и ТСМ.	Повышение конкурентоспособности системы контроля затрат в проектной среде, эффективное управление прямыми и косвенными затратами на протяжении всего жизненного цикла проекта.	Требуется интеграция процессно ориентированного учета затрат и ТСМ, что предполагает наличие соответствующей системы учета и квалифицированного персонала.	Особенно при проектировании сложных и дорогостоящих объектов, требующих жесткого контроля затрат.
Мизиковский И.Е. (2023)	Интеграция метода таргет-костинга в систему корпоративного менеджмента предприятий реального сектора экономики.	Повышение рентабельности, устойчивости и конкурентоспособности предприятий.	Необходимость реформирования системы учета и управления, внедрение новых подходов к планированию и контролю затрат.	При условии адаптации системы управления и учета в строительных компаниях.

Примечание: Составлено авторами на основе источников [8–11].

В то время как TSM определяет стратегические цели по затратам на этапе проектирования и планирования, для успешной реализации этих целей необходимо эффективное управление затратами на этапе строительства и эксплуатации объекта. Именно здесь ключевую роль играет метод КС. Систематизация исследований по КС, представленная в таблице 3, показывает, что этот подход трактуется как долгосрочная стратегия непрерывных улучшений, обеспечивающая снижение затрат и повышение эффективности строительных проектов. При этом одни авторы акцентируют внимание на значении КС для развивающихся стран и совершенствования корпоративного управления [12], другие подчеркивают рост производительности и качества за счет вовлечения персонала [13], а третьи выделяют роль КС в развитии сотрудников и повышении гибкости процессов [14].

Таблица 3 – Систематизации исследований по Kaizen Costing (КС)

Автор (год)	Ключевая идея/вклад	Преимущества КС, выделенные автором	Ограничения/сложности внедрения КС, отмеченные автором (или вытекающие из исследования)	Применимость в строительстве
Omotaуо Т. и др. (2020)	Изучение потенциала применения стратегии КС для эффективного управления затратами в системах реализации строительных проектов в развивающихся странах, выявление приоритетных факторов.	Сокращение накладных расходов, предотвращение перерасхода средств и времени, улучшение политики развития строительной отрасли и корпоративного управления строительными организациями. Выявление архетипов для PDCA.	Зависимость от эффективной реализации цикла PDCA. Необходимость системного мышления и правильной расстановки приоритетов.	Особенно в развивающихся странах, где КС может помочь оптимизировать затраты и повысить эффективность строительных проектов. Улучшение корпоративного управления.
Berhe Н. Н. (2021)	Перечисление преимуществ внедрения КС в компаниях.	Повышение производительности, снижение затрат, улучшение качества, оптимальное использование ресурсов, улучшение коммуникации, повышение морального духа сотрудников.	Необходимость вовлечения всего персонала и создания культуры непрерывного совершенствования. Возможные сложности в поддержании мотивации и вовлеченности персонала в долгосрочной перспективе.	Для повышения эффективности, снижения затрат и улучшения качества строительных работ, а также для улучшения коммуникации и повышения морального духа сотрудников строительной организации.
Prayuda R.Z. (2020)	Рассмотрение преимуществ внедрения КС в компаниях, ориентированных на работу и личное развитие сотрудников.	Повышение производительности, возможность избежать отходов, выпуск продукции по графику, более быстрое производство продуктов, улучшение производственного процесса, подготовка отзывчивых сотрудников, помощь в управлении неопределенностью.	Требуется изменение мышления сотрудников и готовность к постоянным улучшениям. Необходимо создать систему стимулирования и поддержки инициатив сотрудников.	Для повышения производительности, сокращения отходов и улучшения производственного процесса в строительстве, а также для развития и мотивации сотрудников строительной организации, что поможет справиться с неопределенностью.

Примечание: Составлено авторами на основе источников [12–14].

В то время как КС ориентирован на постоянное совершенствование производственных процессов и снижение потерь на этапе строительства, для достижения максимальной эффективности управления затратами необходимо учитывать не только краткосрочные, но и долгосрочные последствия принимаемых решений. Именно поэтому в систему управления затратами целесообразно включить концепцию LCC.

Анализ представленных исследований (таблица 4) показывает, что LCC сегодня трактуется не просто как инструмент расчета затрат, а как концепция, связывающая экономическую эффективность с устойчивым развитием. Авторы сходятся в том, что именно интеграция LCC с современными стандартами и цифровыми технологиями (ICMS, BIM) позволяет выйти за рамки краткосрочных целей и формировать долгосрочную стратегию управления ресурсами и последствиями строительства. Таким образом, как отражено в таблице 4, подход LCC расширяет горизонты управления затратами, включая экологические и социальные эффекты жизненного цикла.

Таблица 4 – Систематизации исследований по Life Cycle Costing (LCC)

Автор (год)	Ключевая идея/ вклад	Преимущества LCC, выделенные автором	Ограничения/ сложности внедрения LCC, отмеченные автором (или вытекающие из исследования)	Применимость в строительстве
Manewa (2021)	Применение LCC в связи с внедрением ICMS, акцент на комплексные подходы, ориентированные на устойчивое развитие, снижение выбросов углерода, управление отходами и принципы экономики замкнутого цикла.	Повышение производительности, достижение целей устойчивого развития ООН (SDGs), обеспечение глобальной сопоставимости данных о затратах (через ICMS).	Требуется наличие стандартизированных методов измерения и учета затрат (например, ICMS), а также интеграция принципов устойчивого развития в процессы проектирования и строительства. Сложность точной оценки долгосрочных затрат и выгод.	Для повышения производительности, достижения целей устойчивого развития и обеспечения сопоставимости данных о затратах при реализации строительных проектов. Необходимо учитывать долгосрочные экологические и социальные последствия.
Брянцева И.В., Литвинюк А.А. (2023)	Концептуальная модель управления затратами объекта строительства на основе системного и комплексного подходов, реализуемых заказчиком-застройщиком. Включает затратные и функциональные методы для формирования стоимостных показателей.	Обеспечение целевого использования ресурсов на всех этапах жизненного цикла, повышение темпов и эффективности строительства.	Требуется высокая степень координации между участниками строительства, необходимость интеграции различных методов оценки затрат.	Для управления затратами при строительстве общественных, коммерческих и жилых зданий.

Продолжение таблицы 4

Lu и др. (2023)	Использование анализа стоимости жизненного цикла (LCCA) для оценки экономической устойчивости зданий, интеграция с информационным моделированием зданий (BIM) для повышения точности и эффективности анализа. Статья устраняет пробел в существующих исследованиях, анализируя 45 рецензируемых статей и предлагая методологическую структуру для объединения LCC с другими показателями на основе BIM.	Повышение ценности зданий через точное управление, оптимизацию и анализ параметров с использованием BIM. Монетизация экологических и социальных последствий для оценки затрат на устойчивость жизненного цикла.	Необходимость интеграции BIM и LCCA через три метода обмена данными. Сложности в стандартизации данных и внедрении единой методологии для всех этапов жизненного цикла.	Для повышения точности и эффективности анализа стоимости жизненного цикла зданий и интеграции устойчивости в проектирование и эксплуатацию объектов.
Примечание: Составлено авторами на основе источников [15–17].				

Однако для достижения устойчивого конкурентного преимущества необходимо учитывать не только финансовые, но и другие ключевые аспекты деятельности строительной организации, такие как удовлетворенность клиентов, эффективность внутренних процессов и развитие персонала. Для комплексной оценки эффективности и стратегического управления строительной компанией целесообразно использовать систему сбалансированных показателей (BSC), которая позволяет учитывать все эти факторы. В таблице 5 представлены основные результаты исследований, посвященных применению BSC в строительной отрасли.

Таблица 5 – Систематизации исследований по Balanced Scorecard (BSC)

Автор (год)	Ключевая идея/вклад	Преимущества BSC, выделенные автором	Ограничения/сложности внедрения BSC, отмеченные автором (или вытекающие из исследования)	Применимость в строительстве
Kaplan R.S. и др. (2005)	Разработка концепции BSC как инструмента стратегического планирования, позволяющего устанавливать взаимосвязанные цели и показатели эффективности по различным перспективам.	Позволяет менеджерам устанавливать взаимосвязанные цели и показатели эффективности по различным перспективам (финансы, клиенты, внутренние процессы, обучение и развитие).	Требуется четкое определение стратегических целей и показателей эффективности, а также вовлечение всех уровней управления в процесс разработки и внедрения BSC.	Как инструмент стратегического планирования и управления, позволяющий строительным компаниям устанавливать взаимосвязанные цели и показатели эффективности по различным перспективам.

Продолжение таблицы 5

Талатин Е.А. (2020)	Раскрытие преимуществ BSC, в числе которых отмечены формализация стратегии, определение ключевых показателей для оперативного управления, связь цели с бюджетом, обеспечение обратной связи снизу вверх, планирование по целям и согласование цели компании с целями подразделений.	Формализация стратегии, определение ключевых показателей для оперативного управления, связь цели с бюджетом, обеспечение обратной связи снизу вверх, планирование по целям и согласование цели компании с целями подразделений.	Требуется четкое понимание стратегии компании и умение разрабатывать показатели, которые отражают ее ключевые элементы. Сложность обеспечения обратной связи снизу вверх и вовлечение всех уровней управления в процесс управления по целям.	Для формализации стратегии, определения ключевых показателей для оперативного управления затратами, связи целей с бюджетом и обеспечения обратной связи в строительных компаниях.
Хасянова Э.Н. и др. (2020)	Предложение шести перспектив, дополняющих базовую модель BSC, и формирование шести блоков, состоящих из 4–8 частных показателей, предназначенных для строительных компаний.	Адаптированная BSC для строительных компаний, учитывающая специфику отрасли и позволяющая более точно оценивать эффективность деятельности.	Требуется тщательный выбор показателей для каждой перспективы, чтобы они отражали ключевые аспекты деятельности строительной компании и были измеримыми. Сложность сбора и анализа данных по всем показателям.	Как адаптированная модель BSC для строительных компаний, которая позволяет учитывать специфику отрасли и более точно оценивать эффективность деятельности. Важен тщательный выбор показателей.
Koprivica S., Škondrić J., Bendić M. и др. (2021)	Рассмотрение BSC как системы, основанной на стратегии, и возможность использования BSC в качестве основы для новой системы стратегического управления и оценки.	BSC сохраняет приоритет достижения финансовых целей, но при этом позволяет отслеживать финансовые результаты, одновременно контролируя прогресс в создании потенциала и приобретении нематериальных активов, необходимых для будущего роста.	Требуется четкая связь между стратегией компании и показателями BSC, а также постоянный мониторинг и корректировка BSC в соответствии с изменениями во внешней среде и стратегических приоритетах.	Как основа для новой системы стратегического управления и оценки в строительных компаниях, позволяющая отслеживать финансовые результаты и контролировать прогресс в создании потенциала для будущего роста.
Примечание: Составлено авторами на основе источников [18–21].				

Kaplan и Norton [18] заложили основу концепции как системы взаимосвязанных перспектив, в дальнейшем исследователи сосредоточились на ее адаптации к специфике строительства: от структурных усовершенствований и расширения числа перспектив [19] до разработки моделей формализации стратегии и согласования целей разных уровней управления [20]. Более поздние работы рассматривают BSC как основу для формирования новых систем стратегического управления [21]. Таким образом, BSC в строительстве не только повышает эффективность управления, но и обеспечивает согласование долгосрочных целей с операционной деятельностью компании.

Внедрение BSC позволяет строительным компаниям систематизировать управление и принимать решения на основе данных. Однако для повышения их качества требуется более глубокий анализ, выявление закономерностей и прогнозирование результатов. Все шире применяется искусственный интеллект и анализ больших данных, которые автоматизируют обработку информации и поддерживают прогнозную аналитику. Эффективное управление затратами в строительстве требует комплексного подхода, объединяющего традиционные концепции с современными технологиями.

В результате проведенных исследований разработана схема комплексного подхода к управлению затратами (рисунок 1). Модель интегрирует современные концепции – ABC, LCC, TCM, КС и BSC – с цифровыми технологиями анализа данных и демонстрирует взаимосвязь стратегических целей, формирования целевой себестоимости и механизмов ее оптимизации.

Рисунок 1 иллюстрирует систему управления затратами в строительном производстве, в которой современные концепции калькулирования интегрированы с цифровыми технологиями анализа данных. В модели центральное место занимают блоки Big Data и искусственного интеллекта (AI), обеспечивающие непрерывный сбор, обработку и интеллектуальный анализ информации о затратах. Блок Big Data агрегирует разнообразные источники данных – сметную документацию, бухгалтерские записи, производственные показатели, данные о ценах на материалы и требования заказчиков. На основе этих массивов данных алгоритмы AI формируют прогнозы, выявляют закономерности и генерируют рекомендации по оптимизации затрат.

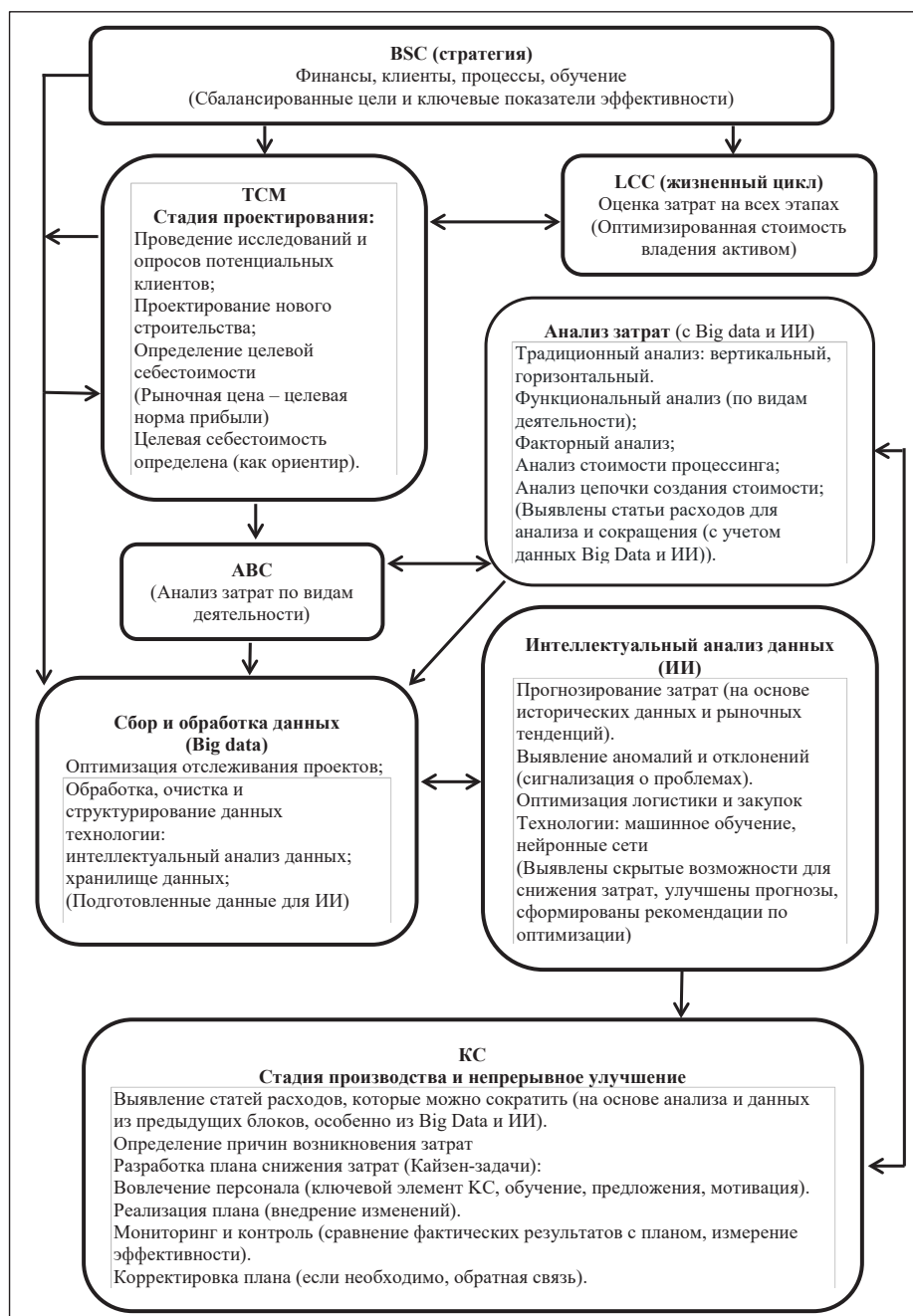


Рисунок 1 – Система управления затратами в строительном производстве с применением современных концепций, с использованием больших данных и искусственного интеллекта

Примечание: Составлено авторами по результатам исследования.

Концепция ABC использует результаты цифрового анализа для детализированного распределения косвенных расходов по видам деятельности. TCM соотносит рыночную цену и целевую норму прибыли, а отклонения, выявленные системой, анализируются средствами AI и корректируются через мероприятия по улучшению (KC). LCC позволяет учитывать совокупные затраты на протяжении всего жизненного цикла, а результаты обработки больших данных обеспечивают более точную оценку будущих расходов. Наконец, BSC интегрирует финансовые и нефинансовые показатели, отражая эффект применения цифровых технологий для стратегического управления затратами.

Таким образом, цифровая инфраструктура (Big Data и AI) встраивается в систему как технологическая основа, обеспечивающая актуальность данных, аналитическую глубину и возможность принятия решений в режиме, близком к реальному времени.

Однако эмпирическая проверка возможна лишь в отношении методов калькулирования себестоимости, так как такие инструменты, как BSC и KC, выполняют стратегические функции и не сводятся к прямым стоимостным расчетам. Поэтому первым этапом исследования стал сравнительный анализ различных систем учета затрат (таблица 6).

Таблица 6 – Сравнительный анализ рассчитанных показателей при различных системах учета и распределения косвенных затрат

Показатель	Калькуляция полной себестоимости	Калькулирование по МСФО	Калькулирование методом директ-костинга		Калькулирование методом ABC	
			классический	В соответствии с МСФО	Распределение косвенных расходов по видам деятельности	В соответствии с МСФО
Себестоимость единицы: строительный договор 1	28 757,58	28 529,43	24 346,77	23 907,35	28 662,5215	27 360,7941
Себестоимость единицы: строительный договор 2	22 768,9	22 768,9	19 507,73	19 417,6	22 863,9693	22 631,32
Итого затрат, тенге	437 975 172	435 558 007	372 763 320	368 262 075	437 975 172	424 932 970
Прибыль, тенге	100 376 028	102 793 193	165 587 880	170 089 125	100 376 028	113 418 230
Рентабельность, %	18,7	19,09	30,76	31,59	18,65	21,06
Примечание: Составлена авторами на основе фактических данных TOO «GASK CONSTRUCTION».						

Анализ данных показывает, что методы директ-костинга и ABC снижают себестоимость на 15–16% по сравнению с традиционной калькуляцией, что обеспечивает рост рентабельности до 30–31% против 18–19% при классических подходах. Это свидетельствует о том, что данные методы позволяют точнее распределять косвенные расходы и выявлять ключевые центры затрат, формируя основу для управленческих решений по оптимизации ресурсов. Расчеты по МСФО дали промежуточный результат: себестоимость ниже, чем при традиционном методе, но выше, чем при директ-костинге и ABC, что свидетельствует о более корректном отражении расходов, хотя этот подход ориентирован прежде всего на фиксацию фактических результатов.

Таким образом, рассмотренные методы калькулирования позволяют сопоставить влияние различных систем учета на фактическую себестоимость, прибыль и рентабельность, но все они ограничиваются фиксацией уже понесенных затрат. Для управления на опережение требуется инструмент, задающий предельный уровень себестоимости еще на стадии проектирования.

Эту задачу решает концепция TCM, позволяющая соотносить рыночную цену, целевую норму прибыли и планируемые затраты.

Целевая себестоимость определяется как рыночная цена за вычетом целевой нормы прибыли. В рассматриваемом примере при рыночной цене 105 млн тенге и норме прибыли 25% она составила 78,75 млн тенге за единицу (таблица 7).

Таблица 7 – Расчет целевой себестоимости по концепции TCM

Показатель			Значение	Пояснение	
Возможная рыночная цена реализации земельного участка с готовым домом			105 млн тенге	Исходные данные для дальнейшего расчета приняты согласно проведенному ранее исследованию рынка	
Целевая норма прибыли			25%		
Запланированный объем реализации			232 дома		
Сметная стоимость	Стоимость земельного участка		X1 млн тенге за участок	На данном этапе принимается условно, а далее согласно сметной документации	Принята условно на весь объем реализации X1*232
	Сметная себестоимость жилого дома (квартиры)				
Сметная себестоимость создания объектов инфраструктуры	Социальная	Культурная	X2 млн тенге за участок		Принята условно на весь объем реализации X2*232
		Бытовая			
	Инженерная	Электроснабжение			
		Водоснабжение			
		Газоснабжение			
	Транспортная	Автодорога			
		Железная дорога			
Сметная себестоимость		Единицы	X3 за участок	X1+X2=X3	
		Объем реализации	X4	Принято условно X3*232= X4	
Целевая себестоимость		Единицы	78,75 млн тенге за участок	Расчет сделан на условных значениях 105- 105*0,25=78,75млн тенге	
		Запланированного годового объема реализации	18 270 млн тенге	78,75*232=18270 млн тенге	
Разница между сметной и целевой себестоимостью		Объема реализации	X5	X4-18 270= X5	
		Единицы	X6	X5/232= X6	
Примечание: Составлено авторами на основании проведенного исследования.					

Сопоставление с данными сметной документации выявило превышение фактической себестоимости: разница составила 2,23 млн тенге на единицу, или около 4,96 млрд тенге в целом (таблица 8). Это указывает на необходимость корректировки затратных статей для достижения целевого уровня.

Таблица 8 – Итоговые расчетные значения (тыс. тенге)

Показатель	Затраты	
	На единицу	На весь объем
Сметная стоимость X1	64 457,368	14 954 109,4
Сметная стоимость создания объектов инфраструктуры X2	16 519,232	1 512 461,82
Сметная себестоимость X3	80 976,600	-

Продолжение таблицы 8

Сметная себестоимость X4	-	18 786 571,2
Целевая себестоимость	78 750,000	18 270 000
Разница между сметной и целевой себестоимостью X5	-	4 962 571,2
Разница между сметной и целевой себестоимостью X6	2 226,600	-
Примечание: Составлено авторами на основании проведенного исследования.		

Оптимизация была проведена за счет пересмотра наиболее ресурсоемких работ, прежде всего фундаментных, где переход к более экономичной технологии (винтовые сваи) позволил сократить расходы на 20–23%. В результате разрыв между сметной и целевой себестоимостью снизился до 117,9 тыс. тенге, или 0,52% (таблица 9).

Таблица 9 – Приведение скорректированной стоимости к целевой себестоимости (тыс. тенге)

№ локальной сметы	Раздел	Общая стоимость	Поправки	Скорректированная общая стоимость
1	Земляные работы	137,660	-	137,660
2	Фундаменты	10 543,153	2108,63	8 434,523
3	Перекрытия	5 190,600	-	5 190,600
4	Стены	17 831,047	-	17 831,047
5	Кровля	9 158,453	-	9 158,453
6	Окна	2 583,153	-	2 583,153
7	Двери	1 927,24	-	1 927,24
8	Лестницы	3 684,435	-	3 684,435
9	Полы	4 664,252		4 664,252
10	Отделочные работы	5 231,088		5 231,088
11	Благоустройство	3 506,287		3 506,287
12	Внутреннее инженерное обеспечение	6 519,226		6 519,226
	Итого	80 976,600		78 867,97
Разница между общей стоимостью и скорректированной стоимостью				2 108,63
Разница между сметной и целевой себестоимостью				2 226,60
Сумма, требующая дальнейшей корректировки				117,97
Сумма, требующая дальнейшей корректировки, %				0,52%
Примечание: Составлено авторами на основании проведенного исследования.				

Таким образом, ТСМ выступает эффективным инструментом стратегического управленческого учета: он позволяет заранее задать предельный уровень затрат, выявить ключевые статьи сметы и обеспечить их корректировку. В сочетании с методами АВС и КС это создает основу для достижения целевой рентабельности и повышения устойчивости строительных компаний.

В качестве альтернативного сценария рассмотрено внедрение цифровых инструментов автоматизации (RPA и AI) для обработки сметных данных. По результатам исследований такие технологии позволяют снизить ошибки, ускорить обработку информации и повысить прозрачность контроля затрат. В практическом применении это открывает потенциал для дальнейшего сокращения себестоимости и повышения эффективности управленческого учета [22, 23].

Заключение

Проведенное исследование позволило систематизировать существующие методики калькулирования себестоимости строительной продукции и выявить их преимущества и ограничения. Установлено, что традиционные подходы (полная калькуляция, учет по МСФО) выполняют учетную функцию, но обладают ограниченной управленческой ценностью. Современные концепции – директ-костинг, ABC, LCC – обеспечивают более детальное распределение затрат и выявляют факторы, влияющие на рентабельность, однако ориентированы преимущественно на фиксацию фактических результатов. В условиях высокой конкуренции ключевым становится управление затратами еще на стадии проектирования. В этой связи применение концепции TCM позволяет задать предельный уровень себестоимости, согласованный с рыночной ценой и целевой нормой прибыли, что делает данный инструмент стратегически значимым для строительных компаний.

Научная новизна исследования заключается в разработке комплексной системы управления затратами, которая интегрирует современные концепции (ABC, LCC, TCM, KC) и цифровые технологии (Big Data, AI). Такая система обеспечивает комплексный охват жизненного цикла строительного объекта, сочетает точность калькулирования с ориентацией на целевые показатели и предусматривает непрерывное совершенствование производственных процессов.

Практическая значимость исследования подтверждается полученными расчетами: в рассмотренном примере применение метода TCM позволило снизить разрыв между сметной и целевой себестоимостью до 0,52%. Этот результат показывает, что даже частичная корректировка ключевых статей затрат (например, переход к более экономичным технологиям) может обеспечить компаниям достижение плановой рентабельности без потери качества строительства. Кроме того, использование цифровых инструментов автоматизации (Big Data, AI, ERP) открывает потенциал дальнейшего сокращения себестоимости за счет снижения трудозатрат и ошибок при обработке данных.

Практические рекомендации для строительных компаний:

- ♦ использовать метод ABC для точного распределения косвенных расходов и выявления ключевых факторов затрат;
- ♦ применять концепцию TCM на стадии проектирования для контроля целевой себестоимости и предотвращения завышения расходов;
- ♦ комбинировать ABC и TCM, чтобы соединить точность учета фактических затрат с управлением целевой прибылью;
- ♦ внедрять цифровые инструменты (Big Data, AI, ERP-системы) для мониторинга себестоимости в реальном времени и прогнозирования возможных отклонений.

Таким образом, полученные результаты могут быть использованы как в научных исследованиях по управленческому учету в строительстве, так и в практической деятельности строительных компаний для повышения их конкурентоспособности и финансовой устойчивости.

Комплексный подход к управлению затратами обеспечивает не только снижение себестоимости, но и укрепление конкурентных позиций предприятий на рынке, повышая их финансовую устойчивость в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Жалсанова С.Н. Проблемные вопросы методов учета затрат и калькулирования себестоимости // Управленческий учет. – 2025. – № 7. – С. 118–122. URL: <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/5390> (дата обращения: 04.09.2025)
- 2 Казинцева Н. Н. Управление затратами инвестиционно-строительного проекта в современных условиях // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 4. – С. 74–82. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-zatratami-investitsionno-stroitel'nogo-proekta-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 04.09.2025)
- 3 Новоселов А.В. Методика формирования себестоимости строительно-монтажных работ // Молодой ученый. – 2022. – № 27(422). – С. 231–233. URL: <https://moluch.ru/archive/422/93776/> (дата обращения: 04.09.2025)

- 4 Alsayegh M.F. Activity based costing around the world: Adoption, implementation, outcomes and criticism // *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*. 2020, no. 6(1), pp. 251–262. URL: <https://doi.org/10.26710/jafee.v6i1.1074>.
- 5 Diah Sarasanty & Erna Tri Asmorowati. Implementation of the activity-based costing method in construction // *Jurnal PenSil*. 2023, no. 12(1), pp. 77–86. URL: <https://doi.org/10.21009/jpensil.v12i1.32323>.
- 6 Khan M.S.U. Exploring theoretical foundations of activity-based costing // *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. 2024, no. 8(3), pp. 2953–2965. URL: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.803212S>.
- 7 Ortiz-Cea V. et al. The role of activity-based costing in reducing environmental impact: A systematic literature review // *Sustainability*. 2025, no. 17(3), p. 1275. URL: <https://doi.org/10.3390/su17031275>.
- 8 Al-Hattami H.M., Kabra J.D., Lokhande M.A. Reducing costs in manufacturing firms by using target costing technique // *International Journal of Business Excellence*. 2020, no. 22(1), pp. 69–82. URL: <https://www.researchgate.net/publication/334983682> (accessed: 04.09.2025)
- 9 Celayir D. Target costing as a strategic cost management tool and a survey on its implementation in the Turkish furniture industry // *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 2020, no. 12(2), pp. 1308–1321. URL: <https://doi.org/10.20491/isarder.2020.91>.
- 10 Мизиковский И. Е. Интегрирование учетно-калькуляционного метода «таргет-костинг» в систему корпоративного менеджмента предприятия реального сектора экономики // *Вестник Нижегородского университета им. НИ Лобачевского. Серия: Социальные науки*. – 2023. – №. 3 (71). – С. 32–36.
- 11 Toosi H., Chamikarpour A.A. A new cost management system for construction projects to increase competitiveness and traceability in a project environment: Un nuevo sistema de gestión de costes de proyectos de construcción para aumentar la competitividad y la trazabilidad para entornos de proyectos // *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*. 2021, no. 24(1), pp. 31–47. URL: <https://doi.org/10.6018/rcsar.357961>.
- 12 Omotayo T. et al. AHP-systems thinking analyses for kaizen costing implementation in the construction industry // *Buildings*. 2020, no. 10(12), p. 230. URL: <https://doi.org/10.3390/buildings10120230>.
- 13 Prayuda R.Z. Continuous improvement through Kaizen in an automotive industry // *Journal of Industrial Engineering & Management Research*. 2020, no. 1(1b), pp. 37–42. URL: <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i1.24>.
- 14 Berhe H.H. Application of Kaizen philosophy for enhancing manufacturing industries' performance: exploratory study of Ethiopian chemical industries // *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2022, no. 39(1), pp. 204–235. URL: <https://doi.org/10.1108/ijqrm-09-2020-0328>.
- 15 Manewa R., Siriwardena M., Wijekoon K.A. Life cycle costing in construction: Current trends and emerging directions // 9th World Construction Symposium. The Ceylon Institute of Builders. 2021, pp. 403–412. URL: <https://doi.org/10.31705/WCS.2021.35>.
- 16 Брянцева И.В., Литвинюк А.А. Концепция управления затратами заказчика-застройщика при реализации проектов строительства жилья // *Вестник Тихоокеанского государственного университета*. – 2023. – № 1(68). – С. 101–108.
- 17 Lu K. et al. A review on life cycle cost analysis of buildings based on building information modeling // *Journal of Civil Engineering and Management*. 2023, no. 29(3), pp. 268–288. URL: <https://doi.org/10.3846/jcem.2023.18473>.
- 18 Kaplan R.S. et al. The balanced scorecard: measures that drive performance. Boston, MA: Harvard Business Review. 2005, no. 70, pp. 71–79. URL: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2> (accessed: 04.09.2025)
- 19 Талатин Е.А. Основы применения сбалансированной системы показателей в формировании и реализации стратегии организации в экономике знаний // *Учет и контроль*. – 2020. – №. 10. – С. 48–52.
- 20 Хасянова Э.Н., Ивановская А.В., Битунова Д.Д. Разработка системы сбалансированных показателей для оценки эффективности деятельности строительных организаций // *Экономика в меняющемся мире*. – 2020. – С. 92–96.
- 21 Koprivica S., Škondrić J., Bendić M. Balanced scorecard implementation in construction industry // 8th International Conference Contemporary Achievements in Civil Engineering, Subotica, Serbia. 2021, pp. 569–578.
- 22 Xie H., Ge Y., Yi J. Cost control analysis of construction projects based on wireless communication and artificial intelligence decisions // *Wireless Communications and Mobile Computing*. 2022, no. 2022(1), p. 8505922. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/8505922>.
- 23 Adaga E.M. et al. The role of big data in business strategy: a critical review // *Computer Science & IT Research Journal*. 2023, no. 4(3), pp. 327–350. URL: <https://doi.org/10.51594/csitrj.v4i3.686>.

REFERENCES

- 1 Zhalsanova S.N. (2025) Problemnye voprosy metodov ucheta zatrat i kal'kulirovaniya sebestoimosti // Upravlencheskij uchët. No. 7. P. 118–122. URL: <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/5390> (data obrashhenija: 04.09.2025). (In Russian).
- 2 Kazinceva N.N. (2025) Upravlenie zatratami investicionno-stroitel'nogo proekta v sovremennyh usloviyah // Jekonomika i predprinimatel'stvo. No. 4. P. 74–82. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-zatratami-investitsionno-stroitel'nogo-proekta-v-sovremennyh-usloviyah> (data obrashhenija: 04.09.2025). (In Russian).
- 3 Novoselov A.V. (2022) Metodika formirovaniya sebestoimosti stroitel'no-montaznyh rabot // Molodoj uchenyj. No. 27(422). P. 231–233. URL: <https://moluch.ru/archive/422/93776/> (data obrashhenija: 04.09.2025). (In Russian).
- 4 Alsayegh M.F. (2020) Activity based costing around the world: Adoption, implementation, outcomes and criticism // Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies, no. 6(1), pp. 251–262. URL: <https://doi.org/10.26710/jafee.v6i1.1074>. (In English).
- 5 Diah Sarasanty & Erna Tri Asmorowati (2023) Implementation of the activity-based costing method in construction // Jurnal PenSil., no. 12(1), pp. 77–86. URL: <https://doi.org/10.21009/jpensil.v12i1.32323>. (In English).
- 6 Khan M.S.U. (2024) Exploring theoretical foundations of activity-based costing // International Journal of Research and Innovation in Social Science, no. 8(3), pp. 2953–2965. URL: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.803212S>. (In English).
- 7 Ortiz-Cea V. et al. The role of activity-based costing in reducing environmental impact: A systematic literature review // Sustainability. 2025, no. 17(3), p. 1275. URL: <https://doi.org/10.3390/su17031275>. (In English).
- 8 Al-Hattami H.M., Kabra J.D., Lokhande M.A. (2020) Reducing costs in manufacturing firms by using target costing technique // International Journal of Business Excellence, no. 22(1), pp. 69–82. URL: <https://www.researchgate.net/publication/334983682> (accessed: 04.09.2025). (In English).
- 9 Celayir D. (2020) Target costing as a strategic cost management tool and a survey on its implementation in the Turkish furniture industry // İşletme Araştırmaları Dergisi, no. 12(2), pp. 1308–1321. URL: <https://doi.org/10.20491/isarder.2020.91>. (In English).
- 10 Mizikovskij I.E. (2023) Integrirovaniye uchetno-kal'kuljacionnogo metoda «target-kosting» v sistemu korporativnogo menedzhmenta predpriyatija real'nogo sektora jekonomiki // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. NI Lobachevskogo. Seriya: Social'nye nauki. No. 3 (71). P. 32–36. (In Russian).
- 11 Toosi H., Chamikarpour A.A. (2021) A new cost management system for construction projects to increase competitiveness and traceability in a project environment: Un nuevo sistema de gestión de costes de proyectos de construcción para aumentar la competitividad y la trazabilidad para entornos de proyectos // Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review., no. 24(1), pp. 31–47. URL: <https://doi.org/10.6018/rcsar.357961>. (In English).
- 12 Omotayo T. et al. (2020) AHP-systems thinking analyses for kaizen costing implementation in the construction industry // Buildings, no. 10(12), p. 230. URL: <https://doi.org/10.3390/buildings10120230>. (In English).
- 13 Prayuda R.Z. Continuous improvement through Kaizen in an automotive industry // Journal of Industrial Engineering & Management Research. 2020, no. 1(1b), pp. 37–42. URL: <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i1.24>. (In English).
- 14 Berhe H.H. (2022) Application of Kaizen philosophy for enhancing manufacturing industries' performance: exploratory study of Ethiopian chemical industries // International Journal of Quality & Reliability Management, no. 39(1), pp. 204–235. URL: <https://doi.org/10.1108/ijqrm-09-2020-0328>. (In English).
- 15 Manewa R., Siriwardena M., Wijekoon K.A. (2021) Life cycle costing in construction: Current trends and emerging directions // 9th World Construction Symposium. The Ceylon Institute of Builders, pp. 403–412. URL: <https://doi.org/10.31705/WCS.2021.35>. (In English).
- 16 Brjanceva I.V., Litvinjuk A.A. (2023) Koncepcija upravleniya zatratami zakazchika-zastrojshhika pri realizacii proektov stroitel'stva zhil'ja // Vestnik Tihookeanskogo gosudarstvennogo universiteta. No. 1(68). P. 101–108. (In Russian).
- 17 Lu K. et al. (2023) A review on life cycle cost analysis of buildings based on building information modeling // Journal of Civil Engineering and Management, no. 29(3), pp. 268–288. URL: <https://doi.org/10.3846/jcem.2023.18473>. (In English).

18 Kaplan R.S. et al. (2005) The balanced scorecard: measures that drive performance. Boston, MA: Harvard Business Review, no. 70, pp. 71–79. URL: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2> (accessed: 04.09.2025). (In English).

19 Talatin E.A. (2020) Osnovy primeneniya sbalansirovannoy sistemy pokazatelej v formirovanii i realizacii strategii organizacii v jekonomike znanij // Uchet i kontrol'. No. 10. P. 48–52. (In Russian).

20 Hasjanova Je.N., Ivanovskaja A.V., Bitunova D.D. (2020) Razrabotka sistemy sbalansirovannyh pokazatelej dlja ocenki jeffektivnosti dejatel'nosti stroitel'nyh organizacij // Jekonomika v menjajushhemsja mire. P. 92–96. (In Russian).

21 Koprivica S., Škondrić J., Bendić M. (2021) Balanced scorecard implementation in construction industry // 8th International Conference Contemporary Achievements in Civil Engineering, Subotica, Serbia, pp. 569–578. (In English)

22 Xie H., Ge Y., Yi J. (2022) Cost control analysis of construction projects based on wireless communication and artificial intelligence decisions // Wireless Communications and Mobile Computing, no. 2022(1), p. 8505922. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/8505922>. (In English).

23 Adaga E.M. et al. (2023) The role of big data in business strategy: a critical review // Computer Science & IT Research Journal, no. 4(3), pp. 327–350. URL: <https://doi.org/10.51594/csitrj.v4i3.686>. (In English).

БОЗГУЛОВА Н.А.,¹

PhD, аға оқытушы.

e-mail: bozgulovanazym@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8451-7354

КАИПОВА Г.С.,¹

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: kaipova.g.s@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1004-9177

ШОЛПАНБАЕВА К.Ж.,²

э.ғ.к., профессор.

e-mail: kanshaim.sholpanbaeva@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8688-887X

ЗАКИРОВА Д.И.,^{*1}

PhD, профессор-зерттеуші.

*e-mail: ulasdila@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-5161-959X

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²С. Аманжолов атындағы Шығыс

Қазақстан университеті,

Өскемен қ., Қазақстан

ШЫҒЫНДАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС ӨНІМДЕРІН ЕСЕПТЕУ

Аңдатпа

Бәсекелестіктің күшеюі жағдайында шығындарды тиімді басқару құрылыс ұйымдарының тұрақтылығы мен табыстылығын қамтамасыз етудің шешуші факторы болып табылады. Бұл зерттеуде қазіргі заманғы өзіндік құнды калькуляциялау тәсілдері және олардың Қазақстанның құрылыс саласының ерекшеліктеріне бейімделуі қарастырылады. Сала жоғары капитал сыйымдылығымен, ұзақ өндірістік циклдермен және тәуекелдердің жоғарылығымен сипатталады. Зерттеудің мақсаты – шығындарды есепке алу мен калькуляциялау әдістерін цифрлық және стратегиялық басқару құралдарымен кешенді талдау және ықпалдастыру арқылы қаржылық есептеулердің дәлдігін ұзақ мерзімді нарықтық бағдармен ұштастыру. Зерттеудің әдіснамалық негізі жалпы ғылыми тәсілдер мен арнайы әдістерді үйлестіреді, соның ішінде сценарийлік модельдеуді және шығындарды басқарудың цифрлық құралдарын қолдануды қамтиды. Талдау нәтижелері түрлі калькуляция әдістерін қолданғанда өзіндік құн деңгейі мен рентабельділіктегі айтарлықтай айырмашылықтарды көрсетті, сондай-ақ сметалық және нысаналы көрсеткіштердің сәйкес келмеуін айқындады. Бұл жағдай шығындарды стратегиялық басқарудың және нысаналы табыстылыққа бағдарланудың құралы ретінде TCM қолданудың қажеттілігін дәлелдейді. Зерттеудің ғылыми жаңалығы – заманауи тұжырымдамаларды цифрлық

технологиялармен интеграциялауға негізделген шығындарды басқарудың кешенді жүйесін негіздеуінде. Практикалық маңыздылығы – ұсынылған тәсілді құрылыс компаниялары шығын құрылымын оңтайландыру, калькуляциялау дәлдігін арттыру, құрылыс жобаларын басқаруды жетілдіру және инновациялық даму стратегияларын қалыптастыру үшін пайдалана алады. Алынған нәтижелер құрылыс саласының корпоративтік тәжірибесі үшін өзекті болып табылады және цифрлық трансформацияға қатысты салалық бастамаларды жетілдіруге негіз бола алады.

Тірек сөздер: калькуляция, құрылыс, өзіндік құн, әдістер, бухгалтерлік есеп, шығындар, басқару.

BOZGULOVA N.A.,¹

PhD, senior lecturer.

e-mail: bozgulovanazym@gmail.com

ORCID ID:0000-0001-8451-7354

KAIPOVA G.S.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: kaipova.g.s@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1004-9177

SHOLPANBAYEVA K.Zh.,²

c.e.s., professor.

e-mail: kanshaim.sholpanbaeva@mail.ru

ORCID ID:0000-0001-8688-887X

ZAKIROVA D.I.*¹

PhD, research professor.

*e-mail: ulasdila@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-5161-959X

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²S. Amanzholov East Kazakhstan University,

Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

MODERN CONCEPTS OF COST MANAGEMENT AND CALCULATING OF CONSTRUCTION PRODUCTS

Abstract

Amid intensifying competition, effective cost management is emerging as a decisive factor in ensuring the sustainability and profitability of construction organizations. This study explores contemporary approaches to cost calculation and their adaptation to the specific features of Kazakhstan's construction industry, which is distinguished by high capital intensity, long production cycles, and elevated risks. The research objective is to conduct a comprehensive analysis and integration of cost accounting and calculation methods with digital and strategic management tools, thus achieving a balance between the accuracy of financial calculations and the long-term market orientation of companies. The methodological framework combines general scientific methods with specialized approaches, including scenario modeling and the application of digital tools for cost management. The findings reveal significant differences in cost levels and profitability when various calculation methods are applied, as well as a mismatch between estimated and target indicators. These results highlight the necessity of adopting Target Cost Management (TCM) as a strategic instrument for aligning cost control with target profitability. The scientific novelty of the study lies in substantiating a comprehensive system of cost management based on the integration of advanced concepts with digital technologies. Its practical significance is manifested in the potential for construction companies to apply the proposed approach to optimize cost structures, improve the accuracy of cost calculation, enhance project management, and design innovative development strategies. The results obtained are relevant for corporate practice in the construction sector and may serve as a foundation for advancing industry-wide initiatives in digital transformation.

Keywords: calculation, construction, cost price, methods, accounting, costs, management

Дата поступления статьи в редакцию: 07.04.2025

IRSTI 06.71.07
UDC 338.439
JEL O13, Q18

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-171-186>

DUISENBEKOVA A.A.,^{*1}

postdoctoral researcher.

*e-mail: aigerim.duisenbekova95@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9167-8076

HAMULCZUK M.²

dr.hab., assistant professor.

e-mail: mariusz_hamulczuk@sggw.edu.pl

ORCID ID: 0000-0002-4956-8516

TLEUZHANOVA M.A.,^{3,4}

c.e.s, associate professor.

e-mail: manatzhankz@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4717-7191

DANILOWSKA A.,²

dr.hab., professor.

e-mail: alina_danilowska@sggw.edu.pl

ORCID ID: 0000-0002-4977-3210

¹Astana IT University,

Astana, Kazakhstan

²Warsaw University of Life Sciences,

Warsaw, Poland

³Satbayev University,

Almaty, Kazakhstan

⁴International Engineering

and Technological University,

Almaty, Kazakhstan

ECONOMETRIC ASSESSMENT OF FOOD PRICE DETERMINANTS: THE CASE OF KAZAKHSTAN

Abstract

This research article examines the impact of key external economic factors on food security in Kazakhstan, particularly focusing on the dynamics of domestic food prices in relation to global economic fluctuations. The purpose of the study is to identify and empirically analyze significant external economic determinants influencing Kazakhstan's food security, providing evidence-based insights for policymakers. The research methodology includes quantitative econometric methods, specifically ordinary least squares regression, correlation analysis, and principal component analysis, utilizing annual statistical data from 2010 to 2024. The study is comprehensive and covers macroeconomic indicators such as the national Food Price Index, exchange rates, global food prices, GDP per capita, and government agricultural expenditures. The main results of the study show that global food prices and national income levels significantly influence domestic food price stability, whereas the direct short-term effects of currency fluctuations and government agricultural expenditures are statistically less pronounced. The analysis of statistical data highlights Kazakhstan's susceptibility to global economic shocks and logistical disruptions, underscoring the country's vulnerability due to import dependency and currency volatility. The study contributes to the literature by systematically addressing external economic determinants of food security in the context of Kazakhstan, an aspect that remains relatively underexplored in previous research. The practical significance of this research lies in its capacity to inform policymakers and stakeholders on adaptive strategies for enhancing the resilience and sustainability of Kazakhstan's food security framework in the face of increasing global uncertainties.

Keywords: food security, food safety, external economic factors, food prices, food system, economic shocks, principal component analysis, econometric modelling.

Introduction

Amid global instability driven by economic, geopolitical, and climate-related changes, the issue of food security has become increasingly critical. Food security is not merely a matter of food availability, but a key indicator reflecting economic resilience, social stability, and the quality of life within a country. According to the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), food security is achieved when all individuals at all times have physical, economic, and social access to safe and nutritious food sufficient to lead an active and healthy life.

For Kazakhstan, a country with considerable agricultural potential, maintaining food security is a central goal of state policy. Despite favorable natural resources, a developing agricultural infrastructure, and substantial governmental support for agriculture, the country remains vulnerable to external economic influences. Such vulnerabilities become evident in the fluctuations of food prices, disruptions to international trade channels, import dependence in certain food categories, and pronounced currency volatility. Collectively, these factors exert direct effects on both domestic agricultural production and consumer access to food.

In recent years, external shocks have intensified considerably. The COVID-19 pandemic, geopolitical conflicts, and global energy crises have disrupted global logistics, elevated world food prices, and significantly impacted agricultural production costs [1]. Consequently, food security has emerged as not just a domestic concern but a prominent international challenge, necessitating comprehensive and systematic analysis.

Numerous studies have explored the external economic determinants of food security, emphasizing the complex interplay between global market dynamics and national food systems. Kalkuhl M. highlight the strong pass-through effect of international food prices on domestic markets in developing countries [2]. Herwatz H., Sausedo A. stress that global food price volatility, driven by biofuel policies and speculation, significantly impacts food accessibility [3]. Stone R. and others demonstrate that rising food prices disproportionately harm low-income populations, increasing food insecurity [4]. Chen D., Gummi U. and others identify exchange rate fluctuations and oil prices as critical drivers of global food price spikes [5]. Samal., Ummalla M., Goyari P., Sami J. argue that inflation and currency depreciation aggravate food crises in small open economies. provide econometric evidence linking world food prices and macro shocks to domestic inflation [6, 7]. FAO emphasize the growing role of geopolitical risks and supply chain disruptions in food price formation [8]. These findings collectively underscore the importance of evaluating global economic forces when assessing national food security, especially in import-dependent and vulnerable economies like Kazakhstan.

As an open economy with extensive international trade connections, Kazakhstan requires an in-depth assessment of how external economic factors affect domestic food security. Currency volatility, global market dependence, and rising international food prices are pivotal considerations due to their pronounced effects on national food-price stability [9]. Empirical findings in Kazakhstan confirm that during episodes of external economic disturbances (notably in 2008, 2014, 2020, and most recently in 2022), sharp increases in food inflation and associated declines in purchasing power have contributed significantly to social vulnerability.

This paper aims to identify and analyze key external economic factors significantly influencing food security in Kazakhstan. Specifically, the research empirically assesses macroeconomic indicators such as exchange rates, the global FAO food-price index, governmental agricultural expenditures, and GDP per capita. The analysis is complemented by a statistical evaluation using annual data from 2010 to 2024, highlighting significant relationships among these variables.

Previous research has extensively documented the role of internal factors such as agricultural productivity, infrastructure, household income, and governmental support mechanisms in maintaining food security. However, the influence of external economic variables, despite their rising prominence in the globalized economy, remains less thoroughly examined, especially within the Kazakh context. Recent international studies underline the importance of global food prices, currency instability, and geopolitical risks as major determinants of food vulnerability in open economies [10–12]. Nevertheless, domestic research has largely focused on internal production capacity without systematically exploring external economic impacts.

The relevance of this study is underpinned by the necessity of evaluating the extent to which external economic factors shape Kazakhstan's food security, particularly given intensifying global risks including geopolitical tensions, fluctuating world prices, and pronounced currency volatility. Despite Kazakhstan's agrarian orientation and potential for food exports, dependency on imported products and agricultural inputs continues to exacerbate its vulnerability to external economic shocks [13].

The object of this research is the food prices index of Kazakhstan as an economic category. The subject is the external economic determinants influencing the national food security status.

The main goal of the study is to identify and empirically analyze key external economic factors significantly affecting Kazakhstan's food security.

To achieve this objective, the following tasks were set:

- ♦ Review existing theoretical frameworks and empirical studies addressing external economic influences on food security.
- ♦ Identify and classify external economic factors according to their channels of influence on Kazakhstan's food system.
- ♦ Quantitatively assess and highlight the most significant determinants using econometric analysis and expert evaluations.
- ♦ Provide policy recommendations aimed at reducing national food system vulnerabilities to external economic shocks.

The research hypothesis proposes that global food prices, national income levels, currency fluctuations, and government agricultural expenditures constitute primary external economic determinants influencing Kazakhstan's food price stability, though their respective impacts differ in magnitude and significance.

The practical implications of the study are aimed at supporting governmental bodies, policymakers, academic researchers, and expert communities in developing adaptive, evidence-based strategies that mitigate Kazakhstan's vulnerability to external economic shocks, thereby enhancing the sustainability and resilience of the national food security framework.

Materials and methods

The purpose of this section is to assess the reliability of the methods employed and their potential influence on the obtained results. This study adopts a structured methodological approach, incorporating both quantitative and statistical tools to examine the impact of external economic factors on food security in Kazakhstan. The research process involved several sequential stages, beginning with the selection and justification of relevant indicators based on theoretical considerations and literature review, followed by the collection, verification, and statistical processing of empirical data.

The data employed in this analysis covers the annual period from 2010 to 2024 and includes key macroeconomic indicators such as the domestic Food Price Index (FPI_KZ), nominal exchange rates (CURRENCY, tenge to US dollar), the FAO global food price index (FAO_INDEX), government agricultural expenditures (GOV_AGR_EXP), and GDP per capita (GDP). Official data sources utilized in this study comprise the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, the National Bank of Kazakhstan, the FAO Statistical Database (FAOSTAT), World Bank databases, and the International Monetary Fund (IMF).

To assess the empirical relationships among these variables, the methodological framework of the study relies primarily on econometric modeling, specifically the OLS regression technique. The regression model was specified to quantify the direct influence of selected independent variables – CURRENCY, FAO_INDEX, GOV_AGR_EXP, and GDP – on the dependent variable, FPI_KZ. This approach enables the identification of statistically significant relationships and estimation of marginal effects. Diagnostic tests – including R-squared, adjusted R-squared, F-statistics, Durbin–Watson statistics, and the significance of coefficients – were employed to evaluate model reliability, explanatory power, and potential econometric issues such as autocorrelation or multicollinearity.

Additionally, Principal Component Analysis (PCA) was performed to investigate underlying latent factors and reduce potential multicollinearity among the explanatory variables. PCA provided insights into variable clustering and clarified the main sources of variability within the dataset. Correlation and

covariance matrices were generated to preliminarily assess potential multicollinearity and confirm the appropriateness of variables chosen for regression analysis.

The statistical analyses were conducted using the econometric software package EViews version 12. Data visualization and supplementary descriptive statistics were produced using Microsoft Excel 2021. The combination of these analytical tools facilitated a comprehensive interpretation of empirical findings and reinforced the robustness of the conclusions drawn.

Overall, the reliability and validity of the research methods are supported by the utilization of verified official data, transparent econometric procedures, and careful attention to potential methodological limitations. The structured methodological approach employed in this study ensures that the derived results offer robust empirical insights into the influence of external economic factors on Kazakhstan's food security, providing a sound basis for policy recommendations and further scientific exploration.

Results and discussion

Fluctuations and shocks in global food prices remain among the primary external threats to food security. Recurrent price spikes – such as the global food crises of 2007–2008 and 2010–2011, as well as surges observed during the COVID-19 pandemic and following the outbreak of conflict in Ukraine in 2022 – have triggered severe economic disruptions worldwide. Indeed, within a few months after February 2022, real global food prices reached their highest levels in the past six decades, accompanied by a sharp rise in fertilizer prices (more than doubling), which severely impacted food-importing countries [14, 15].

Rising and highly volatile world prices directly reduce food accessibility, especially in vulnerable economies. Recent studies indicate that price shocks over recent years have significantly intensified global hunger and poverty. For example, in 2022 alone, approximately 75 million people worldwide were pushed into extreme poverty, and about 29% of the global population experienced moderate or severe food insecurity [16]. The primary cause was food-price inflation, which erodes the purchasing power of the poorest households, who typically allocate the lion's share of their income to food. Price volatility also adversely affects agricultural producers: abrupt fluctuations complicate agricultural planning and investment decisions, distort resource allocation (such as fertilizers and land use), and can ultimately reduce productivity growth rates. Thus, instability in global food markets creates additional risks for both consumers and producers of food.

For countries deeply integrated into global agricultural markets, the transmission of global prices to domestic food markets becomes critically important. When global price shocks fully transmit to domestic prices, external factors predominantly determine national food inflation. In such scenarios, policymakers must either engage in international cooperation to stabilize prices or safeguard the domestic market through measures such as price regulation, subsidies, and establishing strategic reserves. Conversely, when transmission is weak, local factors moderate global price fluctuations, making domestic price management a priority. Nevertheless, even with incomplete transmission, global price trends still significantly shape the environment of national food markets.

Kazakhstan, being a major exporter of cereals, benefits from high global wheat prices through increased export revenues [17]. However, the country also depends on imports for several food categories, rendering it vulnerable to global food inflation and associated social tensions. In 2022, Kazakhstan experienced an acceleration of food inflation (reaching double-digit levels), partly driven by the global surge in food prices and logistical disruptions. This underscores the need to consider external price factors when ensuring the accessibility of essential food products at the national level.

Other external economic threats to food security include currency-financial crises and macroeconomic shocks. Sharp fluctuations in national exchange rates directly impact food security in import-dependent countries. Currency devaluation increases food import costs, thereby reducing both the physical availability and economic accessibility of food. Lebanon provides a stark empirical example: amid prolonged economic crisis and political instability, the Lebanese pound lost most of its value, driving up food prices and pushing a significant share of families into poverty. Studies document that, following Lebanon's 2020 economic shock, the share of food-secure households in Beirut dropped dramatically from 71% to just 2% of the population – illustrating vividly how currency collapse and inflation devastate people's access to food [18].

Macroeconomic shocks on a global scale – such as financial crises or the COVID-19 pandemic – also have indirect implications for food security. The pandemic led to significant income reductions and job losses for millions of people, severely weakening their capacity to purchase food. Simultaneously, governments in developing countries, facing declining GDP and reduced budget revenues, encountered difficulties funding food assistance programs for their populations. For instance, a number of countries in Africa and Asia experienced simultaneous currency depreciation and rising prices for basic commodities, exacerbating existing issues of hunger and malnutrition [19]. In general, economic instability and currency risks amplify vulnerabilities within food systems, especially for countries reliant on imports or lacking robust safety nets such as state reserves and comprehensive social support programs.

Kazakhstan is notably susceptible to these types of risks. While the tenge is considered a commodity-based currency supported by exports such as oil and grain, external shocks – such as falling oil prices or sanctions targeting key trading partners – can trigger rapid devaluation. This scenario was observed in 2015 and again in early 2022, directly impacting prices for imported food items. Exchange-rate volatility complicates planning processes for food imports and necessitates government mechanisms to mitigate these risks, including adequate foreign exchange reserves to stabilize currency fluctuations or agreements to conduct trade in stable currencies, thereby protecting domestic markets from external financial disruptions [20, 21].

Additionally, global disruptions to logistics and food supply chains have emerged as prominent risk factors in recent years. The COVID-19 pandemic vividly exposed vulnerabilities within extended food supply networks: lockdown measures, border closures, and quarantine restrictions significantly disrupted transportation networks, slowed international trade, and led to labor shortages in agriculture and food-processing sectors. Studies indicate that COVID-19 affected virtually every stage of the food supply chain – from harvesting (due to unavailability of seasonal workers) to processing, transportation, and retail distribution. These logistical disruptions resulted in reduced food availability, shipment delays, and localized price spikes. Simultaneously, in certain regions, surpluses of perishable goods accumulated due to their inability to reach consumers promptly, negatively affecting farmer incomes and limiting food accessibility for consumers [22].

Beyond the pandemic, geopolitical conflicts and emergencies also disrupt global food logistics. A prominent example is the war in Ukraine that began in early 2022. Military actions and the blockage of Black Sea ports virtually paralyzed grain exports from one of the world's major grain-producing regions, prompting urgent international interventions – such as the UN-mediated grain deal – to partially restore supplies. Simultaneously, damaged infrastructure, sanctions-related restrictions on transportation, and cargo insurance issues created unprecedented logistical barriers. At the global level, these events significantly contributed to the surge in international food prices, as mentioned earlier. Moreover, escalating logistical costs (due to rising fuel prices, container shortages, and limited shipping capacity) increased the final cost of products, disproportionately impacting remote and import-dependent countries.

These logistical challenges highlighted the need to reduce excessively long supply chains and develop more resilient, regional food networks. Research indicates that during the pandemic, the greatest resilience was observed among food systems capable of shifting quickly from global supply chains to local food sources. Reducing the distance between producers and consumers – through local production development and strategic reserves – is viewed as a critical resilience-enhancing factor. Consequently, many countries are reassessing their dependence on global logistics. For example, in Central Asia, transit disruptions via traditional routes (e.g., through Russia) have led to increased interest in alternative supply paths across the Caspian Sea and heightened emphasis on local storage of strategic commodities.

As a landlocked country, Kazakhstan is particularly sensitive to global logistical disruptions. Its food imports (fruits, sugar, vegetables, edible oils, etc.) depend heavily on railway and road transport routes through neighboring countries. Any disruptions to these routes – whether due to pandemics, sanctions, or natural disasters – immediately affect domestic markets. In 2020, the temporary closure of borders with China resulted in short-term shortages of certain fruits and vegetables. Similarly, in 2022, disruptions in transit through Russia complicated procurement of sugar and other essential

goods. These cases underline Kazakhstan's critical need to enhance local food processing and storage capacities and diversify logistics routes to mitigate the impact of global disruptions.

Table 1 – Dynamics of Food Price Index and Macroeconomic Variables in Kazakhstan (2010–2024)

Years	FPI_KZ	CURRENCY, tenge	FAO_INDEX	GOV_AGR_EXP, million dollars	GDP, dollars
2010	110,1	147,4	106,9	1174,0	9 070,8
2011	109,1	146,6	131,8	1561,7	11 634,1
2012	105,3	149,1	122,8	1697,7	12 386,9
2013	103,3	152,1	120,1	1491,6	13 890,6
2014	108,0	179,2	115,0	1780,5	12 807,4
2015	110,9	221,7	93,1	1573,0	10 510,7
2016	109,7	342,2	92,0	1282,2	7 714,8
2017	106,5	326,0	97,9	1661,0	9 247,6
2018	105,1	344,7	95,8	1386,2	9 812,5
2019	109,6	382,8	94,9	1819,8	9 812,5
2020	111,3	413,0	98,1	1930,5	9 121,7
2021	109,9	426,0	125,7	2017,7	10 370,8
2022	125,3	460,5	144,5	2203,7	11 476,6
2023	108,5	456,3	124,5	2124,4	13 153,4
2024	105,5	469,4	122,0	2256,5	14 291,3
2024 to 2010 growth rate, %	-4,2	218,6	14,2	92,2	57,6
Note: Compiled according to the sources [23, 24].					

In analyzing the dynamics of food prices, it is crucial to take into account both external and domestic economic factors that can shape price formation and volatility. In this study, the Food Price Index for Kazakhstan (FPI_KZ) is chosen as the core dependent indicator, reflecting the cost movement of a basket of food items in the domestic market. To capture potential drivers of this index, we consider:

1. CURRENCY (tenge to US dollar).

Exchange-rate fluctuations directly affect the cost of imported food products and agricultural inputs (such as seeds, fertilizers, and machinery). A depreciation of the tenge typically increases import costs, fueling higher domestic prices, while appreciation can alleviate inflationary pressure in the food sector.

2. FAO_INDEX.

This global benchmark reflects international price trends for major food commodities, such as cereals, oils, and sugar. As Kazakhstan is partly integrated into world agricultural trade, global shocks or rallies in food prices can filter into the domestic market.

3. GOV_AGR_EXP (government expenditures on agriculture, forestry, and fisheries).

State support and subsidies can stabilize or boost local production capacity, mitigate input costs, and therefore influence the degree to which external shocks affect internal prices. It also indicates the government's commitment to strengthening the agri-food sector.

4. GDP (gross domestic product) per capita.

A proxy for overall economic health and purchasing power. Changes in real income levels can shift consumption patterns, potentially increasing or moderating the local demand for food items. Higher incomes sometimes ease supply constraints through new investments, yet can also raise consumption demand – and, with it, prices.

Against this backdrop, table 1 provides year-by-year data on the Food Price Index (FPI_KZ), the tenge-to-dollar exchange rate (CURRENCY), the global FAO food price index (FAO_INDEX), government expenditures on agriculture (GOV_AGR_EXP), and GDP per capita in Kazakhstan's

economy. Additionally, the last row reports the overall percentage change from 2010 to 2024, offering a concise measure of long-term growth or contraction in each indicator.

Starting at 110.1 points in 2010, the FPI_KZ index fluctuates around the 100–110 range in most years. A notable spike occurs in 2022, reaching 125.3, but it drops to 105.5 by 2024. Over the entire period, FPI_KZ posts a slight net decrease of 4.2%. This suggests that, despite interim peaks, the index ultimately softened relative to its initial value. Such a trajectory may point to stronger domestic supply, policy interventions, or dampening demand in certain years.

Then, the tenge experiences a dramatic rise from 147.4 tenge per dollar in 2010 to 469.4 in 2024. In percentage terms, this equates to a surge of approximately 218.6%. Several devaluation episodes (notably around 2015–2016) help explain why domestic producers have faced higher imported input costs, potentially inflating local food prices – though the direct link depends on other macro conditions, including global food markets.

Globally, the FAO index grows by around 14.2% from 2010 (106.9) to 2024 (122.0). Within the period, it peaks above 140 in 2022, indicating sharp international rallies in major food commodities. Although it subsides later, the overall upward trend suggests a sustained global demand-and-supply imbalance that can feed into Kazakhstan’s domestic price structure.

Public spending on agriculture, forestry, and fisheries essentially doubles – rising by 92.2% over the sample. From 1,174 million dollars in 2010 to 2,256.5 million in 2024, this expansion signals a growing governmental commitment to bolster production, infrastructure, and resilience in the agri-food sector. Whether these funds fully stabilized the local food market remains subject to deeper econometric testing, but it clearly indicates an intent to mitigate external shocks.

National income per capita climbs by 57.6% over the time span, reflecting underlying economic development – although intermediate dips occur (e.g., in 2015–2016). Rising GDP implies a higher purchasing capacity, which can encourage greater food consumption and investment in agricultural technologies, both affecting price levels in the domestic market.

In summary, table 1 highlights the multi-faceted nature of food price dynamics in Kazakhstan. While the Food Price Index itself saw moderate fluctuations and a mild overall decline, other indicators – like the steep currency devaluation and substantial growth in public agricultural spending – suggest significant underlying structural changes. Furthermore, the global FAO index’s upsurge underscores external pressures that may have intermittently driven local price spikes. These descriptive patterns form a basis for further econometric

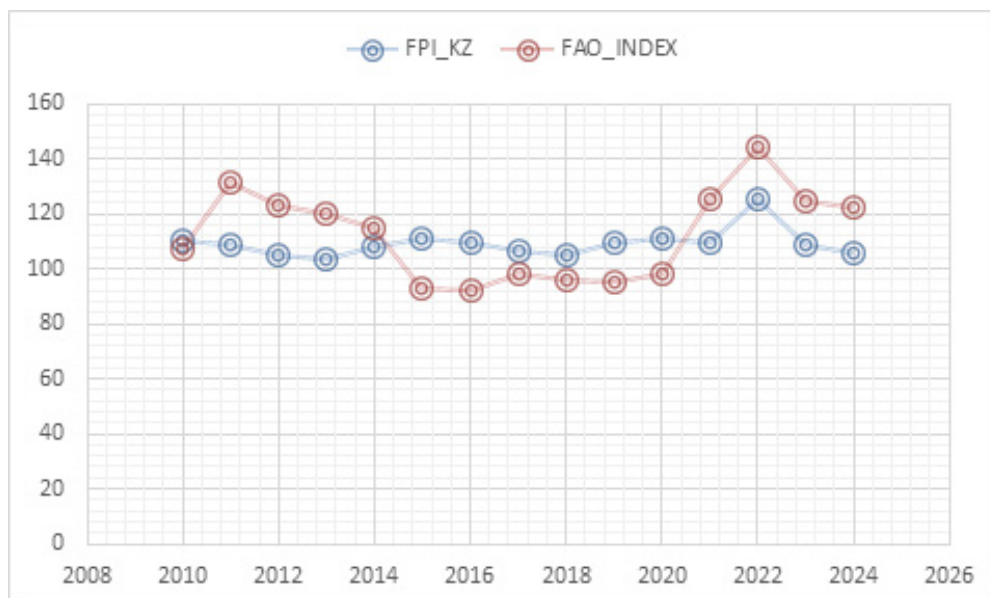


Figure 1 – Comparative Dynamics of the FAO Food Price Index and Kazakhstan’s Food Price Index (2010–2024)

Note: Compiled according to the sources [23, 24].

As illustrated in figure 1, both the FAO Food Price Index and Kazakhstan's domestic Food Price Index (FPI_KZ) demonstrate notable fluctuations over the 2010–2024 period, with partially synchronized peaks in 2011–2012 and 2022. These concurrent surges reflect global food crises and price shocks linked to events such as the COVID-19 pandemic and the Russia–Ukraine conflict. While the FAO Index shows a cumulative increase of 14.2%, Kazakhstan's FPI_KZ ends slightly below its 2010 level (– 4.2%), suggesting that domestic price controls or localized factors may have moderated global transmission effects.

Several international studies by FAO, Tadesse G. and etc. [25, 26] emphasize the partial but significant transmission of global food prices into domestic markets, especially in import-dependent economies. The comparative graph supports this pattern, confirming that Kazakhstan – while showing some insulation – remains exposed to international price volatility. This underscores the importance of continuous monitoring of global food markets and adaptive domestic strategies to mitigate external shocks.

	FPI KZ	CURRENCY	FAO INDEX	GDP	GOV AGR EXP
Mean	109.2067	307.7973	112.3316	11020.11	1730.690
Median	109.1000	342.1600	114.9832	10510.70	1697.720
Maximum	125.3000	469.4400	144.5099	14291.30	2256.540
Minimum	103.3000	146.6200	91.95304	7714.800	1173.980
Std. Dev.	5.056603	128.2040	16.51179	1967.732	331.0482
Skewness	2.159011	-0.156440	0.261410	0.165907	0.037197
Kurtosis	8.087084	1.402996	1.911585	1.930303	2.002768
Jarque-Bera	27.82733	1.655196	0.911242	0.783971	0.625003
Probability	0.000001	0.437098	0.634054	0.675714	0.731614
Sum	1638.100	4616.960	1684.974	165301.7	25960.35
Sum Sq. Dev.	357.9693	230107.9	3816.950	54207592	1534301.
Observations	15	15	15	15	15

Figure 2 – Descriptive Statistics for Key Variables (2010–2024)

Note: Compiled based on our own calculations.

The descriptive statistics presented in figure 2 provide a deeper understanding of the distributional properties of each variable under study. The Food Price Index (FPI_KZ) exhibits a mean of approximately 109.21 with a standard deviation of about 5.06, indicating moderate fluctuations. Its skewness of 2.16 and kurtosis of 8.09 point to a right-leaning distribution and heavier tails, consistent with occasional price spikes that elevate the index above typical levels. These patterns may reflect sudden demand surges, supply shortfalls, or global market disruptions that occasionally transmit into the domestic food sector.

In contrast, the exchange rate (CURRENCY) demonstrates a comparatively low skewness of – 0.16 and a kurtosis around 1.40, hinting at a distribution closer to normal for this particular sample period. Notably, its higher standard deviation of 128.20 signals significant swings in the tenge's value, a key factor likely influencing import costs and, consequently, local food prices. The FAO index (FAO_INDEX), meanwhile, has a moderate mean of 112.33 and exhibits neither extreme skewness nor high kurtosis, suggesting more balanced fluctuations in global food prices across 2010–2024.

GDP per capita, averaging 11020.11 dollars and ranging between 7714.80 and 14291.30, remains relatively evenly distributed with a skewness of 0.17 and a kurtosis of 1.93. Its Jarque–Bera probability above 0.67 implies no strong deviation from normality. This outcome aligns with the notion that the economy's growth trajectory, while occasionally volatile, has overall maintained a steady progression. Government agricultural expenditures (GOV_AGR_EXP) reveal a mean of 1730.69 million dollars and a maximum of 2256.54 million dollars, but with modest skewness and kurtosis. These statistics imply that public funding in the sector has increased over time without severe year-to-year spikes, although the standard deviation of 331.05 still indicates a nontrivial level of variation in annual allocations.

Taken collectively, these distributional characteristics help contextualize the subsequent econometric investigations. FPI_KZ's pronounced right skew and high kurtosis underscore the possibility that food prices in Kazakhstan are susceptible to episodic shocks, whereas the more

moderate distributions of the other variables suggest a stable but evolving macroeconomic backdrop. Although the exchange rate displays substantial variance, it does not show a heavy-tailed or highly skewed distribution for this time window, pointing to a potentially smoother, albeit sizeable, transition from one regime to another. Overall, figure 2's descriptive measures serve as an empirical backdrop against which the relationships among food prices, currency movements, global market signals, economic well-being, and public agricultural support can be explored.

Covariance Analysis: Ordinary
Date: 04/15/25 Time: 21:47
Sample: 2010 2024
Included observations: 15

Covariance Correlation	FPI_KZ	CURRENCY	FAO_INDEX	GDP	GOV_AGR_EXP
FPI_KZ	23.86462 1.000000				
CURRENCY	221.5639 0.366186	15340.53 1.000000			
FAO_INDEX	27.55705 0.353625	111.9829 0.056679	254.4633 1.000000		
GDP	-2012.001 -0.216654	-18532.79 -0.078711	19895.09 0.656068	3613839. 1.000000	
GOV_AGR_EXP	543.5766 0.347916	27607.38 0.696940	2740.642 0.537193	302928.1 0.498248	102286.7 1.000000

Figure 3 – Correlation (Covariance) Matrix of Key Variables (2010–2024)

Note: Compiled based on our own calculations.

The correlation (covariance) matrix depicted in figure 3 provides insights into the linear relationships among the selected macroeconomic and price variables. FPI_KZ exhibits moderate positive correlations with CURRENCY (0.366) and GOV_AGR_EXP (0.348), aligning with the notion that an increasingly volatile exchange rate and higher government spending could each raise domestic food prices. Meanwhile, FPI_KZ's correlation of 0.354 with FAO_INDEX reinforces the idea that global price movements modestly transmit into Kazakhstan's market; if world prices trend upward, domestic price indices may follow suit. In contrast, FPI_KZ and GDP are negatively correlated (– 0.217), suggesting that higher per-capita income might correspond to somewhat lower food price levels, at least within the scope of these data.

Another notable feature is the relatively strong positive correlation (0.697) between CURRENCY and GOV_AGR_EXP, indicating that government support for agriculture tends to increase in phases when the tenge depreciates or experiences heightened fluctuations. This could reflect policy interventions intended to offset rising production costs when imported inputs become more expensive. FAO_INDEX also shows moderate to strong links with GDP (0.656) and with OIL_PRICES in a related context (not shown here but previously observed), emphasizing how broader macroeconomic performance and energy market swings can resonate with global food prices.

Overall, the matrix suggests that none of the variables are perfectly collinear, yet several pairs – such as CURRENCY and GOV_AGR_EXP – bear notable shared variance. For modeling purposes, this warrants careful specification to avoid overstating or double-counting the same underlying economic influence. In particular, analysts may consider excluding or lagging one of the highly correlated variables if they suspect redundancy or if the goal is to isolate distinct channels through which external shocks and domestic policies shape the behavior of food prices.

Building on the moderate-to-strong pairwise relationships highlighted by the correlation matrix, the next step involves gauging the joint influence of the selected macroeconomic factors on the Food Price Index. Figure 4 presents an OLS regression model where FPI_KZ is regressed on CURRENCY, FAO_INDEX, GDP, and GOV_AGR_EXP.

Dependent Variable: FPI_KZ				
Method: Least Squares				
Date: 04/15/25 Time: 21:47				
Sample: 2010 2024				
Included observations: 15				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CURRENCY	-0.004171	0.015806	-0.263898	0.7972
FAO_INDEX	0.214604	0.089708	2.392253	0.0378
GDP	-0.002418	0.000855	-2.826261	0.0180
GOV_AGR_EXP	0.007850	0.007355	1.067330	0.3109
C	99.44025	7.596163	13.09085	0.0000
R-squared	0.591708	Mean dependent var	109.2067	
Adjusted R-squared	0.428391	S.D. dependent var	5.056603	
S.E. of regression	3.823036	Akaike info criterion	5.781168	
Sum squared resid	146.1560	Schwarz criterion	6.017185	
Log likelihood	-38.35876	Hannan-Quinn criter.	5.778654	
F-statistic	3.623069	Durbin-Watson stat	2.330814	
Prob(F-statistic)	0.044915			

Figure 4 – OLS Regression Results: FPI_KZ
and Selected Macroeconomic Factors (2010–2024)

Note: Compiled based on our own calculations.

In this specification, the model achieves an R-squared of 0.59, indicating that approximately 59 percent of the variation in the domestic food price index is collectively explained by these four variables. Notably, FAO_INDEX and GDP each demonstrate statistical significance at the 5 percent level, reflecting that global food price shifts and national income can exert meaningful, albeit contrasting, pressures on local food costs. The coefficient for FAO_INDEX (0.2146) indicates that a one-point rise in the global index corresponds to a 0.21 point increase in FPI_KZ, all else being equal. By contrast, GDP's negative coefficient (−0.0024) suggests that higher per-capita income levels may be associated with a damping effect on domestic food prices, presumably through productivity gains or improved supply-side responses that mitigate inflationary spikes.

In contrast, the coefficient for CURRENCY is negative (−0.0042) but statistically insignificant ($p \approx 0.80$), underscoring that currency fluctuations, while substantial, may not linearly map onto FPI_KZ once other variables are considered. Meanwhile, GOV_AGR_EXP (0.0079) is positive yet also lacks significance ($p \approx 0.31$), implying that direct government spending in the agricultural sector, as measured here, does not independently predict short-term movements in the food price index.

Taken together, Figure 4 highlights an interplay in which global market signals (FAO_INDEX) and domestic economic health (GDP) emerge as the primary identified drivers of food price fluctuations. While currency shifts and agricultural outlays may still play a background or lagged role, their immediate direct impact appears limited in this dataset. Further research, potentially incorporating higher-frequency observations or lag structures, could better capture delayed or indirect transmission channels from exchange-rate regimes and public agricultural investments into the prices of essential food commodities.

To formalize the relationship examined above, we can posit a linear model that captures how selected macroeconomic and external factors might shape domestic food prices. The OLS specification used in this section may be written as:

$$\text{FPI}_{\text{KZ}} = 99.44 - 0.00417(\text{CURRENCY}) + 0.2146(\text{FAO}_{\text{INDEX}}) - 0.0024(\text{GDP}) + 0.00785(\text{GOV}_{\text{AVG_EXP}}) + \hat{\varepsilon}_t$$

These results suggest that global food prices (FAO_INDEX) and domestic income levels (GDP) exert statistically meaningful effects on the Food Price Index in Kazakhstan, while short-term variations in the exchange rate (CURRENCY) and government spending in agriculture (GOV_AGR_EXP) are less conclusive within this particular dataset and model specification.

Principal Components Analysis					
Date: 04/15/25 Time: 21:50					
Sample: 2010 2024					
Included observations: 15					
Computed using: Ordinary correlations					
Extracting 5 of 5 possible components					
Eigenvalues: (Sum= 5, Average = 1)					
Number	Value	Difference	Proportion	Cumulative Value	Cumulative Proportion
1	2.396937	0.890707	0.4794	2.396937	0.4794
2	1.506230	0.650194	0.3012	3.903167	0.7806
3	0.856036	0.695646	0.1712	4.759203	0.9518
4	0.160390	0.079983	0.0321	4.919593	0.9839
5	0.080407	---	0.0161	5.000000	1.0000
Eigenvectors (loadings):					
Variable	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4	PC 5
FPI_KZ	0.317290	0.475096	0.673162	0.404314	0.238733
CURRENCY	0.380446	0.521889	-0.488524	-0.368180	0.456815
FAO_INDEX	0.503631	-0.326248	0.432604	-0.662455	-0.118001
GDP	0.379068	-0.623013	-0.164560	0.392058	0.536072
GOV_AGR_EXP	0.597704	0.085625	-0.306547	0.329268	-0.658050

Figure 5 – PCA: Eigenvalues and Loadings for Key Variables

Note: Compiled based on our own calculations.

Building on the OLS findings, it is helpful to investigate whether any latent factors underlie the observed relationships among food prices and macroeconomic variables. Figure 5 presents the results of a PCA, where the original five variables – FPI_KZ, CURRENCY, FAO_INDEX, GDP, and GOV_AGR_EXP – are decomposed into orthogonal components based on their correlation matrix.

From the eigenvalue table, it is evident that the first two principal components (PC 1 and PC 2) account for nearly 78 percent of the total variance ($0.4794 + 0.3012$), suggesting that these two factors capture the bulk of common fluctuations across the dataset. Examining the loadings reveals that PC 1 loads most heavily on FAO_INDEX (0.5036) and GOV_AGR_EXP (0.5977), indicating a potentially global-agricultural dimension, whereas PC 2 is influenced more by FPI_KZ (0.4751) and CURRENCY (0.5219). GDP shows moderate loadings on both components but is more strongly aligned with PC 2 through its negative loading (-0.6231), hinting that income effects may interact with domestic price and currency variables in a distinct dimension.

Taken together, these principal components underscore how global food trends and local agricultural policies might cluster into one shared source of variation (PC 1), while the domestic price index and exchange rate combine into another factor (PC 2). This differentiation is important for policy or forecasting models seeking to disentangle purely external shocks (global food surges and government spending responses) from the endogenous interplay of local prices and currency valuations. Additionally, the smaller remaining eigenvalues (PC 3 to PC 5) cover marginal variance but may reflect subtler or residual influences – such as lagged effects, regional specifics, or measurement noise – that do not manifest as major directions in the data.

The collective findings indicate a nuanced interplay between global price signals, domestic economic capacity, exchange-rate shifts, and government interventions in shaping Kazakhstan's food price dynamics. The significant positive coefficient for the FAO food index (FAO_INDEX) underlines that global market fluctuations can indeed filter into the local economy, echoing the partial but direct exposure of Kazakhstan's food sector to external supply-demand imbalances. Although short-term factors like currency depreciation are often assumed to exert an immediate influence, the regression results suggest that, once other variables are included, the direct impact of the tenge-dollar exchange rate is overshadowed or confounded by broader macroeconomic trends.

A somewhat unexpected takeaway lies in the negative coefficient for GDP, which here corresponds to a significant reduction in the domestic price index. One possible explanation is that rising national income fosters improvements in productivity, investment, and overall competitiveness in the agri-

food sector. These processes, in turn, may temper cost escalations for basic foodstuffs, offsetting the effect of heightened demand that normally accompanies higher purchasing power. Alternatively, GDP could be proxying for other structural shifts – such as modernization in distribution channels or policy reforms – that help stabilize prices when the economy is on an upward trajectory.

Meanwhile, the insignificance of government agricultural expenditures (GOV_AGR_EXP) highlights that conventional spending measures alone may not yield easily detectable effects on annual price movements. The presence of a lag, where public funding influences longer-term production capacity rather than immediate retail prices, could account for the non-significant short-run coefficient. It is also plausible that these allocations – though increasing in nominal terms – are insufficient to counteract exogenous shocks from global markets. Future research could explore lagged or disaggregated measures of government spending to isolate the true extent of its impact on price stability.

Taken in aggregate, the results emphasize the importance of adopting a multifaceted analytical lens. Policies aimed at insulating domestic consumers from global price surges may need to focus not just on exchange-rate management but also on fostering enduring gains in the agricultural sector – via technological upgrades, supply chain efficiencies, or targeted subsidies. Additionally, continued monitoring of GDP trends relative to agri-food performance could help policymakers gauge whether rising incomes are translating into better supply responses and more stable price environments. Ultimately, while the model provides a constructive snapshot of price determinants, expanding the dataset, incorporating potential time lags, and examining micro-level dynamics would further refine our understanding of Kazakhstan's evolving food price landscape.

Conclusion

This study underscores the intricate interplay between domestic macroeconomic forces and global market signals in shaping the trajectory of Kazakhstan's food price index. Empirical estimation reveals two pivotal drivers: international price pressures, captured by the FAO Food Price Index, and internal economic performance, proxied by GDP per capita. The significant and positive coefficient for FAO_INDEX highlights the exogenous vulnerability of local food markets to fluctuations in global supply-demand conditions. Meanwhile, the unexpected yet statistically robust inverse relationship between GDP and food prices suggests that rising incomes can be associated with structural improvements in production, distribution, or market competition – thereby counterbalancing the inflationary impulses that might otherwise stem from heightened consumer demand.

Such findings echo dual frameworks in agricultural economics. On the one hand, the classical small open economy model posits that domestic prices of tradable goods gravitate toward international levels, explaining why external price shocks penetrate local markets with limited friction. On the other hand, development-oriented theories highlight the capacity of higher income levels and government-led modernization to enhance supply resilience. The inconclusive effects of the nominal exchange rate (CURRENCY) and governmental agricultural expenditures (GOV_AGR_EXP) suggest that short-run linear specifications may understate more nuanced, time-lagged transmission channels. Currency depreciation, for instance, can indirectly reshape farm input costs or prompt shifts toward more locally sourced commodities, yet these reactions often require multiple growing cycles to manifest. Likewise, public funding for the agricultural sector could yield long-horizon productivity gains rather than immediate retail price effects, reflecting a policy environment that prioritizes infrastructural enhancement and capacity-building over temporary subsidies.

From a policy perspective, the evidence cautions against overly simplistic reliance on ad hoc exchange-rate interventions or isolated budget allocations as a means of stabilizing food prices. Instead, it calls for strategic coherence: ensuring that investments in agricultural technology, supply-chain logistics, and market transparency operate synergistically with macroeconomic tools. Monitoring global trends – through timely FAO data and related indices – remains critical, as external shocks continue to reverberate through domestic value chains. In parallel, sustained progress in per capita GDP, whether through industrial diversification or more inclusive growth, appears to support a more robust and self-regulating food market.

Methodologically, the short time series and annual frequency limit both the statistical power and the ability to detect lag-dependent phenomena. Future research could employ higher-frequency data (e.g., quarterly or monthly) and advanced time-series models, such as ARDL or structural VAR, to capture dynamic interlinkages and shock propagation more precisely. Further, incorporating finer-grained indicators – such as disaggregated agricultural budgets, climate variables, or measures of input cost volatility – could clarify the channels through which government expenditures and exchange rates shape outcomes on farmers' profit margins and final consumer prices.

By revealing the complementary roles of domestic structural conditions and international drivers, this work enriches the understanding of price formation in a partially liberalized agricultural market. The empirical insights hold implications not only for Kazakhstan's policymakers but also for any emerging economy seeking to balance openness to global markets with the pursuit of long-term food security and economic resilience.

Funding information. The study was carried out within the framework of the grant funding “Zhas Galym” for 2025-2027 under the project AP25795483 “Application of machine learning methods to assess the impact of external economic factors on food security in Kazakhstan”.

REFERENCES

- 1 AL-Rousan N., AL-Najjar H., AL-Najjar D. The impact of Russo-Ukrainian war, COVID-19, and oil prices on global food security // *Heliyon*. 2024. Vol. 10. No. 8. P. 9279.
- 2 Kalkuhl M. How Strong Do Global Commodity Prices Influence Domestic Food Prices in Developing Countries? A Global Price Transmission and Vulnerability Mapping Analysis // *Food Price Volatility and Its Implications for Food Security and Policy*. Cham: Springer International Publishing, 2016. P. 269–301.
- 3 Herwartz H., Saucedo A. Food–oil volatility spillovers and the impact of distinct biofuel policies on price uncertainties on feedstock markets // *Agricultural Economics*. 2020. Vol. 51. No. 3. P. 387–402.
- 4 Stone R.A. et al. The impact of the cost of living crisis and food insecurity on food purchasing behaviours and food preparation practices in people living with obesity // *Appetite*. 2024. Vol. 196. P. 7255.
- 5 Chen D. et al. Modelling the impact of oil price fluctuations on food price in high and low-income oil exporting countries // *Agricultural Economics (Zemědělská ekonomika)*. 2020. Vol. 66. No. 10. P. 458–468.
- 6 Sami J., Makun K. Food inflation and monetary policy in emerging economies // *J Asian Econ*. 2024. Vol. 95. P. 101817.
- 7 Samal A., Ummalla M., Goyari P. The impact of macroeconomic factors on food price inflation: an evidence from India // *Future Business Journal*. 2022. Vol. 8. No. 1. P. 15.
- 8 FAO 2023a. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. 2023.
- 9 Mhonyera G., Masunda S., Meyer D.F. Measuring the pass-through effect of global food price volatility and South Africa's CPI on the headline inflation of Zimbabwe // *Cogent Food Agric*. 2023. Vol. 9. No. 1. P. 187.
- 10 Li C. et al. Geopolitical risks, institutional environment, and food price inflation // *Appl Econ*. 2024. P. 1–21.
- 11 Khurshid A. et al. Effect of geopolitical risk on resources prices in the global and Russian-Ukrainian context: A novel Bayesian structural model // *Resources Policy*. 2024. Vol. 88. P. 104536.
- 12 Hossain A.T., Masum A.-A., Saadi S. The impact of geopolitical risks on foreign exchange markets: evidence from the Russia–Ukraine war // *Financ Res Lett*. 2024. Vol. 59. P. 104750.
- 13 Ibyzhanova A. et al. Opportunities for Kazakhstan's agricultural exports to the Chinese market // *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*. 2024. Vol. 11. No. 5. P. 871–886.
- 14 Ben Hassen T., El Bilali H. Impacts of the Russia-Ukraine War on Global Food Security: Towards More Sustainable and Resilient Food Systems? // *Foods*. 2022. Vol. 11. No. 15. P. 2301.
- 15 Kuhl K., Puma M.J., Otto C. International cooperation was key to stabilize wheat prices after the Russian Invasion of Ukraine // *Commun Earth Environ*. 2024. Vol. 5. No. 1. P. 481.
- 16 Moyer J.D. et al. How many people is the COVID-19 pandemic pushing into poverty? A long-term forecast to 2050 with alternative scenarios // *PLoS One*. 2022. Vol. 17. No. 7. P. 846.
- 17 Syromyatnikov D. et al. Analyzing the impact of competitiveness factors on increasing grain production in Kazakhstan and Russia // *Heliyon*. 2024. Vol. 10. No. 23. P. 39751.
- 18 Makoukji M. et al. Food systems under shock: the evolution of food security status of Karantina residents after the Beirut explosion // *Front Sustain Food Syst*. 2024. Vol. 8. P. 454.

- 19 Mohammadi-Nasrabadi F. et al. Economic Sanctions Affecting Household Food and Nutrition Security and Policies to Cope With Them: A Systematic Review // *Int J Health Policy Manag.* 2023. Vol. 12. P. 7362.
- 20 Wang D. et al. Impact of Climate Change on Food Security in Kazakhstan // *Agriculture.* 2022. Vol. 12, No. 8. P. 1087.
- 21 Duisenbekova A. et al. Predicting Food Consumption to Reduce the Risk of Food Insecurity in Kazakhstan // *Economies.* 2023. Vol. 12. No. 1. P. 11.
- 22 Boratyńska K. Risk Challenges and Their Impact on the Sustainable Food Security System: Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic // *Sustainability.* 2024. Vol. 17. No. 1. P. 226.
- 23 Bureau of national statistics of the Agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. URL: <https://stat.gov.kz/> (accessed: 13.03.2023)
- 24 FAO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. 2024.
- 25 FAO. FAO price data and analysis. 2022. URL: https://www.fao.org/prices/en?utm_source=chatgpt.com (accessed: 07.06.2025)
- 26 Tadesse G. et al. Drivers and triggers of international food price spikes and volatility // *Food Policy.* 2014. Vol. 47. P. 117–128

ДУЙСЕНБЕКОВА А.А.,*¹

постдокторант.

*e-mail: aigerim.duisenbekova95@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9167-8076

ХАМУЛЬЧУК М.,²

э.ғ.д., доцент.

e-mail: mariusz_hamulczuk@sggw.edu.pl

ORCID ID: 0000-0002-4956-8516

ТЛЕУЖАНОВА М.А.,^{3,4}

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: manatzhankz@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4717-7191

ДАНИЛОВСКА А.,²

э.ғ.д., профессор.

e-mail: alina_danilowska@sggw.edu.pl

ORCID ID: 0000-0002-4977-3210

¹Астана IT университеті,

Астана, Қазақстан

²Варшава өмір туралы ғылым университеті,

Варшава, Польша

³Satbayev университеті,

Алматы, Қазақстан

⁴Халықаралық инженерлік-технологиялық

университеті,

Алматы, Қазақстан

АЗЫҚ-ТҮЛІК БАҒАСЫНЫҢ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫН ЭКОНОМЕТРИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ: ҚАЗАҚСТАН МЫСАЛЫ

Андатпа

Бұл ғылыми мақалада Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігіне ықпал ететін негізгі сыртқы экономикалық факторлардың әсері қарастырылады, әсіресе жаһандық экономикалық ауытқулар жағдайында ішкі азық-түлік бағаларының динамикасына ерекше назар аударылады. Зерттеудің мақсаты – Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігіне әсер ететін маңызды сыртқы экономикалық детерминанттарды анықтау, оларды эмпирикалық түрде талдау, сонымен қатар мемлекеттік саясатты әзірлеушілер үшін ғылыми негізделген ұсынымдар ұсыну. Зерттеу әдістемесі сандық эконометрикалық тәсілдерді қамтиды, атап айтқанда, ең кіші квадраттар әдісі (OLS) негізіндегі регрессиялық талдау, корреляциялық талдау және бас компоненттер әдісі (PCA) арқылы 2010–2024 жылдар аралығындағы жылдық статистикалық деректер пайдаланылған. Зерттеу кешенді сипатқа ие және ұлттық азық-түлік бағаларының индексі, валюта бағамы, әлемдік азық-түлік бағалары, жан басына

шаққандағы ЖІӨ және ауыл шаруашылығына бөлінетін мемлекеттік шығындар сияқты макроэкономикалық көрсеткіштерді қамтиды. Зерттеудің негізгі нәтижелері көрсеткендей, әлемдік азық-түлік бағалары мен халықтың табыс деңгейі ел ішіндегі азық-түлік бағаларының тұрақтылығына айтарлықтай әсер етеді, ал валюта бағамының ауытқуы мен ауыл шаруашылығына мемлекеттік шығындардың қысқа мерзімді тікелей әсері статистикалық тұрғыдан азырақ көрінеді. Статистикалық деректерді талдау Қазақстанның жаһандық экономикалық күйзелістер мен логистикалық бұзылуларға осалдығын айқындайды, бұл импортқа тәуелділік пен ұлттық валютаның құбылмалылығымен байланысты. Зерттеудің ғылыми жаңалығы – Қазақстан контекстінде азық-түлік қауіпсіздігінің сыртқы экономикалық детерминанттарын жүйелі түрде қарастыруында, бұл аспект алдыңғы зерттеулерде жеткілікті түрде қарастырылмаған болатын. Зерттеудің практикалық маңыздылығы – оның нәтижелерін мемлекеттік басқару органдары мен мүдделі тараптардың Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігін жаһандық белгісіздік жағдайында нығайтуға бағытталған бейімделу стратегияларын әзірлеу барысында пайдалана алу мүмкіндігінде.

Тірек сөздер: азық-түлік қауіпсіздігі, тағам қауіпсіздігі, сыртқы экономикалық факторлар, азық-түлік бағалары, азық-түлік жүйесі, экономикалық күйзелістер, негізгі компоненттерді талдау әдісі, эконометрикалық модельдеу.

ДУЙСЕНБЕКОВА А.А.,^{*1}

постдокторант.

*e-mail: aigerim.duisenbekova95@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9167-8076

ХАМУЛЬЧУК М.,²

д.э.н., доцент.

e-mail: mariusz_hamulczuk@sggw.edu.pl

ORCID ID: 0000-0002-4956-8516

ТЛЕУЖАНОВА М.А.,^{3,4}

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: manatzhankz@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4717-7191

ДАНИЛОВСКА А.,²

д.э.н., профессор.

e-mail: alina_danilowska@sggw.edu.pl

ORCID ID: 0000-0002-4977-3210

¹Астана IT университет,

Астана, Казахстан

²Варшавский университет естественных наук,

Варшава, Польша

³Satbayev университет,

Алматы, Казахстан

⁴Международный инженерно-технологический

университет,

Алматы, Казахстан

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕТЕРМИНАНТ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЦЕН: КЕЙС КАЗАХСТАНА

Аннотация

Данная научная статья посвящена изучению влияния ключевых внешнеэкономических факторов на продовольственную безопасность Казахстана с особым акцентом на динамику внутренних цен на продовольствие в контексте глобальных экономических колебаний. Цель исследования заключается в выявлении и эмпирическом анализе значимых внешних экономических детерминант, оказывающих влияние на состояние продовольственной безопасности Казахстана, а также в разработке научно обоснованных рекомендаций для органов государственного управления. Методология исследования включает количественные эконометрические методы, в частности регрессионный анализ с использованием метода наименьших квадратов (OLS), корреляционный анализ и метод главных компонент (PCA) на основе ежегодных статистических данных за 2010–2024 гг. Исследование носит комплексный характер и охватывает такие макроэкономические показатели, как национальный индекс цен на продовольствие, обменный курс, мировые цены на продовольствие, ВВП

на душу населения и государственные расходы на сельское хозяйство. Основные результаты исследования показывают, что мировые цены на продовольствие и уровень доходов населения значительно влияют на стабильность внутренних цен на продукты питания, тогда как прямые краткосрочные эффекты от колебаний обменного курса и государственных расходов на сельское хозяйство выражены статистически менее отчетливо. Анализ статистических данных подчеркивает подверженность Казахстана глобальным экономическим шокам и логистическим сбоям, акцентируя уязвимость страны ввиду ее зависимости от импорта и волатильности национальной валюты. Научная новизна статьи заключается в системном анализе внешнеэкономических детерминант продовольственной безопасности Казахстана, аспект, который ранее был недостаточно подробно изучен. Практическая значимость данного исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы органами государственного управления и заинтересованными сторонами для разработки адаптивных стратегий повышения устойчивости и стабильности системы продовольственной безопасности Казахстана в условиях нарастающей глобальной неопределенности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, безопасность пищевых продуктов, внешние экономические факторы, цены на продукты питания, продовольственная система, экономические потрясения, метод главных компонент, эконометрическое моделирование.

Article submission date: 15.04.2025

FTAXP 87.15.91
ӨОЖ 330.15
JEL Q52

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-187-205>

САЛИМБАЕВА Р.А.,*¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

*e-mail: salimbaeva.rasima@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0003-0096-5657

СТАМКУЛОВА К.У.,¹

Э.Ғ.Д., профессор.

e-mail: kaliyash.stamkulova@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9028-9474

ДАУЛБАЕВА А.Н.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: almira.daulbayeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-3624-3405

САТБАЕВА Г.С.,¹

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.

e-mail: gulbarshyn.satbaeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9733-8398

¹Нархоз университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫНА ҚОЛ ЖЕТКІЗУ КОНТЕКСТІНДЕ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ МОНОҚАЛАЛАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Андатпа

Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу әлем елдерінің заманауи дамуының басым бағыттарының бірі болып саналады. Қазақстан Республикасы да тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу идеясын жүзеге асыру үшін аумақтардың әлеуметтік және экологиялық-экономикалық тұрақты даму үдерісіне белсене араласады. Моноқалаларды тұрақты дамыту мәселелері қазіргі таңда, әлемдік даму жүйесінде үлкен маңызды мәнге ие екені белгілі. Қарағанды облысының атмосфералық ауасының жай-күйі туралы материалдарына сүйене отырып статистикалық талдау, салыстыру және қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралдық индексі есептеу әдістері арқылы жүргізілді. Бұрын моноқалалардың тұрақты дамуымен байланысты мәселелер әдебиеттерде қарастырылмаған, сондықтан моноқалалардың даму тұрақтылығын сандық бағалаумен байланысты, зерттеулерді жүргізуге қажетті алғышарттар зерттелмеген, сонымен қатар, қоғамдық қызығушылықтарды үйлестіруге бағытталған өңірлік экономикалық саясатты жүзеге асыру бойынша ұсыныстарды қалыптастырумен де байланысты. Қарағанды облысының моноқалаларының экологиялық-экономикалық жағдайына талдау жасалынды, талдау нәтижесі көрсеткендей, осы өңірдегі моноқалалардың тұрақтылығын қалыптастырудың ғылыми-практикалық маңызы жағынан маңызды екендігін көрсетті. Ұсынылып отырған мақаланың мақсаты моноқалалар: Балқаш, Теміртау, Абай, Саран, Шахтинск мысалында Қарағанды облысының экологиялық мәселелерін және негізгі экономикалық көрсеткіштерін зерттеу болды. Мақалада моноқалалардың «экономикалық тұрақтылықтың интегралдық индексі» есептелді. Осы мақалада тұрақты даму тақырыбы бойынша өзекті дерек көздеріне әдебиеттік шолу жасалынды, Қарағанды облысы моноқалаларының дамуының жай-күйіне экономикалық бағалау жүргізілді, Қарағанды облысының табиғи-ресурстық әлеуеті талданып, экологиялық жағдай бағаланып, негізгі экономикалық көрсеткіштер есептелінді. Бұл мақаланың құндылығы да оның қоршаған табиғи ортаны құрметтеуге және тұрақты дамуға қол жеткізуге, сондай-ақ болашақ ұрпақтың қажеттіліктерін ескере отырып, өңірдің тұрақты дамуына қатысты экологиялық-экономикалық ғылымға қосқан үлесінде болып отыр.

Тірек сөздер: тұрақты даму, моноқалалар, табиғи ресурстар, атмосфераның ластануы, экологиялық бағалау, экономикалық бағалау, интегралдық индекс, экономикалық тұрақтылық.

Кіріспе

Қазіргі моноқалалардың жай-күйі тұрақты даму контекстінде өзекті мәселеге айналууда. Моноқалалар шындығында, бір негізгі салаға тәуелді болғандықтан, олар жиі экономикалық

толқуларға және нарықтық жағдайлардың өзгерісіне, ресурстарға деген бағаның ауытқуына осал болып келеді. Соған қарамастан, әлемдік тәжірибеде көптеген моноқалалар қоршаған ортаны сақтау және азаматтардың өмір сүру сапасын жақсарту мақсатында тұрақты даму принциптерін ендіру үшін бірегей мүмкіндіктерді ұсынады.

20-ғасырдың 1960-шы жылдарынан бастап, әлемдік қауымдастық экологиялық мәселелердің пайда болуынан экологиялық дағдарыс орын алуы мүмкін екендігін әртүрлі жобалық зерттеулер арқылы дәлелдеп келді. Бұл көрініс ХХІ-ғасырда күрделене бастады. Әсіресе, қала түзуші кәсіпорындардың іс-әрекетінен моноқалалардың тоқырауы жиі байқалуда. Сол себепті, тұрақты даму шеңберінде моноқалалардың дамуына ықпал ететін факторларды қайта қарастыру қажеттілігі туындап отыр. Себебі, тұрақты даму экономикалық әртараптандыруды, әлеуметтік интеграцияны және экологиялық жауаптылықты үйлестіретін кешенді әдісті талап етеді, мұндай жағдай моноқалалардың бәсекеге қабілетті, тұрақты моноқала ретінде өркендеуіне жол ашады.

БҰҰ 2015 жылғы тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде 2030 жылға қарай қалалар мен тұрғын пункттерде тұратын халықтың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі шаралары қарастырылған. Осыны негізге ала отырып, моноқалаларда қазіргі жұмыс орындарын сақтау ғана емес, сонымен қатар, тұрғындар үшін жаңа мүмкіндіктерді құруға, инновациялық технологияларды ендіруге және өмір сапасын жақсартуға бағытталған шараларды қарастыру және қолдау қажет. Себебі, Қазақстанның орталығында орналасқан Қарағанды облысындағы моноқалаларда еңбек нарығының тұрақсыздығынан, өңдеуші салалардың экономикаға тәуелділігінен, жобаларды әлсіз басқарудан, экологиялық жағдайдың төмендеуінен көптеген өткір мәселелер ушығуда. Өкінішке орай, Қазақстанның моноқалаларындағы стратегиялық жоспарлаудың әдіснамасы стандартты жүйеде қалып қойған, ал олардағы құрылымдық ерекшеліктер жеткіліксіз дәрежеде ескеріледі. Сол себепті, Қарағанды облысындағы моноқалалардың тұрақты дамуын қамтамасыз ететін жобаларды стратегиялық тұрғыдан жоспарлау және талдау өзекті болып табылады. Тұрақты дамудың «Тұрақты қалалар мен елді мекендер» деп аталатын 11-мақсатында көрсетілген міндеттерге қол жеткізуге негіз болып табылады.

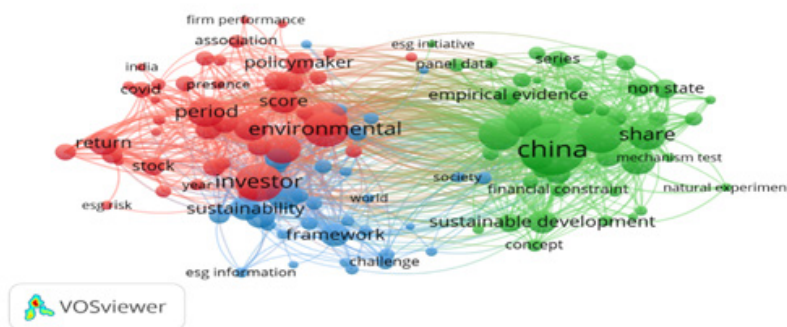
Зерттеудің мақсаты – Қарағанды облысындағы моноқалалардың тұрақты дамуын тежейтін факторларды анықтай отырып, экологиялық-экономикалық тұрғыдан бағалау. Осы мақсат шеңберінде Қарағанды облысындағы моноқалалардың дамуын тұрақты даму мақсаттары шеңберінде қарастыру; моноқалалардың экологиялық жай-күйін бағалау; моноқалалардың дамуын экономикалық тұрғыдан бағалау қарастырылады.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы ретінде тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде моноқалалардың дамуын экологиялық-экономикалық тұрғыдан бағалау болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмысының негізгі нысаны ретінде Қарағанды облысында орналасқан моноқалалардың дамуын сипаттайтын көрсеткіштер алынды. Зерттеу барысында жүйелік әдісті пайдалана отырып, Қарағанды облысындағы моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық көрсеткіштері көпжақты талданды. Моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштерін бағалайтын қолданыстағы әдістемелер қарастырылды. Бұл әдістемеде негізгі индикаторлар, есептеу формулалары келтірілген, сонымен қатар интегралды бағалауға көзқарас ұсынылған. Әлеуметтік-экономикалық дамудың жиынтық деңгейін анықтау әдісі талданатын жүйенің дамуының тұрақтылығының немесе тұрақсыздығының жалпы дәрежесін көрсететін интегралды (жиынтық) көрсеткіш анықталды. Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасы қоршаған ортаның жай-күйі туралы жыл сайынғы ақпараттық бюллетеньдерге, Казгидромет республикалық мемлекеттік кәсіпорнының (РМК) ақпараттық бюллетеньдеріне, Қарағанды облысының атмосфералық ауасының жай-күйі туралы материалдарына сүйене отырып статистикалық талдау, салыстыру және қаланың экономикалық тұрақтылығының интегралдық индексін есептеу әдісі арқылы жүргізілді.

Жалпы, моноқалалардың тұрақты дамуына ықпал ететін факторларды анықтамас бұрын, тұрақты даму бойынша терминдердің мазмұнына әдебиеттік талдау жүргізілді. Бинарлық әдісті қолдану арқылы 2020 және 2024 жылдар бойынша Science Direct шетелдік көздерден 222 441 талдамалық және эмпирикалық мақалалардан 500 жарияланым таңдап алынды (1-сурет).



Сурет 1 – 2020 және 2024 жылдар аралығындағы Science Direct мәліметтер базасындағы тұрақты даму бойынша терминдер

Ескертпе: <https://www.sciencedirect.com> сайтына жүргізілген зерттеулер негізінде дайындалды.

Отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріндегі тұрақты даму анықтамаларына талдау жүргізу барысында «тұрақты даму» түсінігінде әртүрлі алшақтық бар екендігі анықталды. Осы анықтама бойынша біржақты пікірдің болмауы тұрақты дамудың адамзаттың әлеуметтік, экономикалық және экологиялық аспектілерін қамтитын күрделі түсінік екендігін көрсетті.

Шетелдік зерттеушілердің басым көпшілігі моноқалаларға қарағанда, ірі қалалардағы өнеркәсіптік ұйымдарды тұрақты тәжірибелерге бағыттау қажеттілігіне жиі тоқталады. Нарықта бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету тұрақты дамуға қол жеткізудегі бастамашыл істердің табыстылығы үшін басты фактор болып табылады. Өнімді әзірлеу үдерісіндегі икемділік пен тұрақтылықты үйлестіру әдісі кәсіпорындарға тұрақты өндіріске қол жеткізуге мүмкіндік береді, сонымен қатар, сенімді нарықтық бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ете алады. Оның маңыздылығы мынада: тұрақтылық пен икемділіктің компоненттері мен ішкі компоненттерін бағалау үшін эксперттік идеялар мен математикалық әдістерді үйлестіріп пайдалану бағалау нәтижелерінің дәлдігін қамтамасыз етеді. Оған өнім икемділігін бағалау үшін өлшенген анық емес бағалау әдісін (ӨАБӨ) қолдану есебінен қол жеткізуге болады. Анық емес талдамалық иерархия үдерісін (ТИҮ) пайдалана отырып, барлық элементтер мен ішкі элементтердің салмағы айқындалады. Осы алынған шамалар арқылы анық емес логиканы пайдалану салдарынан өнімді әзірлеу үдерісінде тұрақтылық пен икемділік баллдары бағаланады [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM1)].

Әлеуметтік және ынтымақты экономика (ӘЫЭ). Мұны моноқала шеңберінде қайта құрушы балама ретінде қарастыруға болады. SSE ресурстарды жауапты басқаруға және жеке пайданың үстінен қажеттілікке, ынтымақтастыққа негізделген қоғамды құруға бағытталады. SSE дағдарыс себебін түбегейлі жоя отырып, әлеуметтік бірігуге, экономикалық интеграцияға және саяси белсенділікке жағдай жасайды. Оның демократиялық және инклюзивті табиғаты әрбір адамның абыройлы өмір сүретін қоғамды құруға бағытталған. SSE – бұл ерікті ынтымақтастықты, ұжымдық игілікті, жергілікті әрекетті және демократиялық басқаруды сипаттайтын, табиғатқа қатынасы бойынша жауапты және экономикалық үлгі. Одан басқа, SSE бастамасы теңсіздікті жойып, әл-ауқатқа әсер етумен қатар, тұрақтылықты қамтамасыз ете отырып, тұрақты дамудың мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізуге маңызды үлес қосады [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market

competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM2)].

Сонымен қатар, тұрақты даму шеңберінде ғаламдық жүйедегі электроэнергияның тапшылығы мен қалдықтарды басқару мәселелері инновациялық және тұрақты энергетикалық шешімдердің сыни қажеттілігін көрсетеді. Бұл мәселелерді шешу экологиялық тұрақтылыққа, экономикалық дамуға және әлеуметтік әл-ауқатқа қол жеткізуде маңызды мәнге ие екендігі көрсетіледі. Болашақ энергетикалық баланс үшін электрэнергиядағы қалдықтарды қайта өңдеу (ҚқӨ) технологиясының өмір циклінің тұрақтылығын кешенді бағалау (ӨТКБ) әдістерін қолдану қарастырылады. Ұсынылатын ӨТКБ үш ҚқӨ технологияда бағаланады, атап айтқанда, шешім қабылдаудың көпжақты құрылымдық шеңберінде тұрақтылықты соңғы бағалау үшін газификацияны, өртеу және ілеспе газды қоса алғанда, 5 экологиялық, 3 әлеуметтік және 4 экономикалық көрсеткіштермен бағалайды. Ұсынылып отырған модельдің тиімділігі мен икемділігін көрсету үшін, тұрақтылық аспектілері бойынша маңызды өлшемдерді пайдалана отырып, шешім қабылдаудың сенімді талдауы қарастырылады [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM3)].

Планетарлық денсаулыққа экономикалық және әлеуметтік әсер етудің өзара байланысы бар, дегенмен, қоршаған ортаға әсер ету көбіне назардан тыс қалады. Климаттық өзгеруі мен тұрақты дамудағы планетарлық денсаулықтың алға жылжуына ықпал етеді. Ғаламдық денсаулық сақтауда үш өзара байланысқан пәнаралық тәсіл жиі қолданылады. Олар бірегей денсаулық, экологиялық денсаулық және планетарлық денсаулық. Планетарлық денсаулық 2015 ж. тұрақты даму мақсаттары анықталғаннан кейін, кездейсоқ әзірленіп, жаңа ғылым ретінде дамып келеді. Бірақ планетарлық денсаулыққа қатысты толық көлемдегі зерттеулер әзірге жоқтың қасы. Бірақ әртүрлі зерттеулер планетарлық денсаулыққа деген қызығушылықтың артып келе жатқандығын көрсетті. Десек те, тұрақты дамудың үш қадамының ішінде экономикалық және әлеуметтік әсердің планетарлық денсаулықпен байланысы нақты көрсетілген, ал экологиялық өлшемдер нысанға алынбаған [ensuring a competitive edge in the market remains pivotal for the success of these sustainability initiatives. This research introduces an approach to harmonize the influence of sustainability and agility within the product development process, enabling enterprises to pursue sustainable manufacturing while upholding robust market competitiveness. The significance of this study lies in its combined utilization of expert insights and mathematical techniques to gauge the components and sub-components of sustainability and agility, thereby enhancing the precision of assessment outcomes. This accomplishment was achieved through the application of a Weighted Fuzzy Assessment Method (WFAM4)].

Қазіргі экономикалық ғылымдарда тұрақты даму пайдалылық, игілік немесе жан басына шаққандағы тұтыну кезіндегі азаймау, төмендемеу түсініктері ретінде қарастырылады. Соңғы үш онжылдықта тұрақты дамумен байланысты зерттеушілік көзқарастар тұрақты дамуды сандық өлшеудің көптеген әдістерін ұсынды. Атап айтқанда, тұрақты даму индикаторларының жүйесі (БҰҰ ТДИ), Бүкіләлемдік Банктің әлемдік даму индикаторы, Адам дамуының индексі, Жабайы табиғаттың бүкіләлемдік қорының экологиялық із және тірі планета индексі, шынайы жеделдету индикаторы, шынайы жинақтар, және т.б. Экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақтылығы жайлы зерттеулер көп болғанымен, онда салыстырмалы түрде экологиялық экономикадағы әлеуметтік-экономикалық және экологиялық тұрғыдан тең құқылы көрсеткіштері әлсіз қарастырылуда. Оның барлығы да макродеңгейде қарастырылғанымен, жергілікті өңірлердің дамуы назарға алына бермейді. Бұл жағдай тұрақтылығы бойынша есептеулерге арналған нақты статистиканың болмауымен де сипатталады.

Моноқалалардың мәселелері туралы шетелдік зерттеулер аса көп емес. Олар көбіне бір сала ретінде қарастыра отырып, оның бір бағытына атап айтқанда, әлеуметтік немесе экономикалық немесе экологиялық даму бағытына назар аударады. Ал тұрақты даму принциптері бойынша тұрақтылыққа жету үшін әлеуметтік-экономикалық және экологиялық факторлар триадасы бірге үйлесімді тұрғыдан қарастырылуы керек. Моноқалалардың даму заңдылықтары қарастырылғанымен, тұрақты даму саясатын қалыптастыруға бағытталған теориялық зерттеулер жоқтың қасы.

«Монокала» («monos» грек тілінен аударғанда – жалғыз, бірегей) түсінігі және оның критерийлері туралы бірыңғай әдіс те, түсінік те қалыптаспаған. Моноқалаларға қатысты алғашқы зерттеулер шетелдік экономикалық әдебиеттерде пайда болды. 1940 жылдары Г. Иннис пен П. Лэндиом АҚШ-тағы моноқалалардың мәдени өзгерістерін сипаттады. 1966 ж. Дж Аллен өзінің монографиясында американдық 200-ге жуық моноқалаларға жан-жақты талдау жүргізді. Олардың (company-owned towns) басқару принциптерін, өмірлік даму циклдерін, қала түзуші кәсіпорындардың рөлін және экономикалық, саяси даму жақтарын қарастырды [5].

Шетелдік тәжірибеде әсіресе, АҚШ мен Ұлыбританияда «бір компаниялы қала» (company town (қала тіршілігінде бір компанияның басымдық көрсетуі)), «фабрикалық қала» (factory town) және «бір индустриялы қала» (one-industry town (бір салаға бейімделген)) деген түсініктер кең таралған [6]. Мысалы, Канадада және Шотландияда шахтерлік моноқалаларда «Mining town» – пайдалы қазбаларды өндіруге маманданған қала деген термин қолданылады [7]. «Coal town» терминін көмір өндіруге мамандандырылған қалаларға қатысты пайдаланса, «railroad town» терминін қала түзуші сала ретінде темір жол табылатын қалаларда қолданылады [8]. Ал алтын өндіруге бейімделген қалаларды «gold-mining town» деген терминді қолданады [9, 10].

Қазақстан Республикасында бірнеше ғалым-зерттеушілердің еңбектерінің басым көпшілігінде моноқалаларды мемлекеттік қолдау мен инновациялық дамыту бағыттары қарастырылған. Дегенмен, тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру барысында экологиялық жағдайын жақсарту жөніндегі акпараттардың аздығы біздің зерттеу жұмысымызға негіз болып табылады.

Мысалы, Жедоуова А.Б., Арынова З.А. Қазақстан моноқалаларын мемлекеттік қолдаудың негізгі бағыттарын атап көрсеткен [11]. Мемлекетте мемлекеттік-жеке әріптестікті дамыту арқылы «мемлекет-бизнес-әлеуметтік әріптестік» үштұғыры есебінде дамыту көзделген.

Турданова М.С. және оның әріптестері Жамбыл облысының Шу қаласын мысалға ала отырып, моноқалалардың инновациялық дамуына ықпал ететін факторларды талдаған. Авторлар көбіне қаланың экономикалық және әлеуметтік, өнеркәсіптік дамуына инновациялық даму қозғаушы күш болып табылады деп көрсетеді [12].

Асанова Г.Б., мен Нурсейтова Г.Б. Қазақстан Республикасында моноқалаларды дамыту бағдарламаларын талдауға назар аударған. Экономиканың нысаналы индикаторларын дамытуға басым бағыт аударылған [13].

Қазақстандық ғалым-зерттеушілердің еңбектерінің басым көпшілігі экономикалық және өнеркәсіптік дамыту жұмыстарына назар аударғанымен, экологиялық-экономикалық бағалау бағыттары назардан тыс қалып отыр. Моноқалалардың дамуында экологиялық-экономикалық бағалауды ескеру – тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асырудағы негізгі көрсеткіштердің бірі болмақ.

Қазақстан Республикасындағы моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық дамуы қала түзуші кәсіпорындардың іс-әрекеттерінің қаржылық-экономикалық нәтижелеріне тығыз байланысты. Өкінішке орай, қала түзуші кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерінен туындайтын экологиялық мәселелердің әлеуметтік-экономикалық салдары қарастырылмаған. Нәтижесінде, моноқалаларда адам популяциясының төмендігі, біліктілігі бар еңбек ресурстарының тапшылығы, тұрғындардың жаппай көшуі, инфрақұрылымның жаппай тозуы, білім мен денсаулық саласының әлсіз дамуы, жұмыссыздық, қоршаған ортаның ластануы, ластанған ауадан аурудың таралуы және т.б. мәселелер туындауда. Осындай мәселелердің әралуандылығы моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық жай-күйін жақсарту жөніндегі мемлекеттік жобалардың тиімділігін төмендетеді.

Нәтижелер мен талқылау

Қарағанды облысы еліміздің негізгі өнеркәсіптік өңірлерінің бірі және маңызды экономикалық әлеуетке ие. Мысалы, Қарағанды таскөмір бассейні кокстелетін көмірімен (геологиялық қоры – 59 млрд т., 32%) Қазақстан мен Оралдың металлургиясының отындық базасы болып табылады. Екібастұз көмір бассейнінің маңызы жоғары. Ашық әдіспен өндірілетін бұл кен орны пластың маңызды қуаттылығымен ерекшеленеді. Қарағанды көмірі мен Теміртаудағы Атасу темір кен орындарының базасында «Қазақмыс» және «Арселор Миттал Теміртау» секілді екі үлкен жүйе құраушы кәсіпорындар орналасқан. Бұл кәсіпорындардың өндірістік іс-әрекеттеріне облыс өңірлерінің толық даму деңгейі тәуелді және Теміртау, Шахтинск, Балқаш секілді моноқалалардың да тіршілігі осы алпауыт компаниялармен тығыз байланысты [14].

Қарағанды облысында моноқала статусында келесідей қалалар бар: Теміртау, Балқаш, Шахтинск және Абай. Бұл моноқалалар облыстағы барлық өңдеуші өнеркәсіптің 57% және жалпы көлемнен инвестициялық салымдардың 22%-ын қамтамасыз етеді. Саран қаласының экономикасын әртараптандыру нәтижесінде ірі әртүрлі жобалардың табысты жүзеге асуына байланысты ҚР экономика Министрлігінің бұйрығымен моноқала категориясынан шығарылды.

Жүргізілген зерттеулер бойынша Қарағанды облысындағы моноқалаларды анықтайтын негізгі элементтер – оның қала түзуші кәсіпорындары болып табылады. 1-кестеде Қарағанды облысындағы моноқалалардың негізгі сипаттамаларына талдау жүргізілді (1-кесте). Қарағанды облысындағы моноқалалардың негізгі ірі қала түзуші кәсіпорындары анықталды. Жалпы Қарағанды облысы бойынша экономикалық белсенді халық саны 538,5 мың адамды құрайды. Оның ішінде Қарағанды қаласы бойынша 136,529 адам, Теміртауда 41,263, Балқаш 21350, Шахтинск 11 125 адам. Абай қаласы бойынша нақты мәліметтер келтірілмеген. Тұрғындардың басым бөлігі қала түзуші кәсіпорындарда қызмет етеді.

Соңғы жылдарда Қарағанды облысының моноқалаларында халықтың басқа ірі қалаларға көшуінің тұрақты динамикасы байқалады.

Кесте 1 – Қарағанды облысы бойынша моноқалалардың негізгі сипаттамалары

Қала түзуші кәсіпорындардың орналасуы	Өңір	Қала түзуші кәсіпорындар	Өнеркәсіп түрі	Халық саны, адам	Өндіріліген өнім көлемі	Эконом белсенді халық адам
Қарағанды	Қарағанды облысы	«Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі	Тау-кен , металлургиялық	515 835	3,5 трлн теңге	136,529
		«Жалтырбұлақ» акционерлік қоғамы	Тау-кен металлургиялық			
		«Казмарганец» – Казхром» трансұлттық корпорация, акционерлік қоғамы, филал	Тау-кен өңдеуші			
Теміртау (моноқала)	Қарағанды облысы	«АрселорМиттал Темиртау» акционерлік қоғамы	Тау-кен, металлургиялық және энергетикалық	177 051	1,14 трлн теңге	41 263
		«Темиртау электрометаллургия комбинаты» акционерлік қоғамы	Рудалы			
		«Central Asia Cement» акционерлік қоғамы	Рудалы			

1-кестенің жалғасы

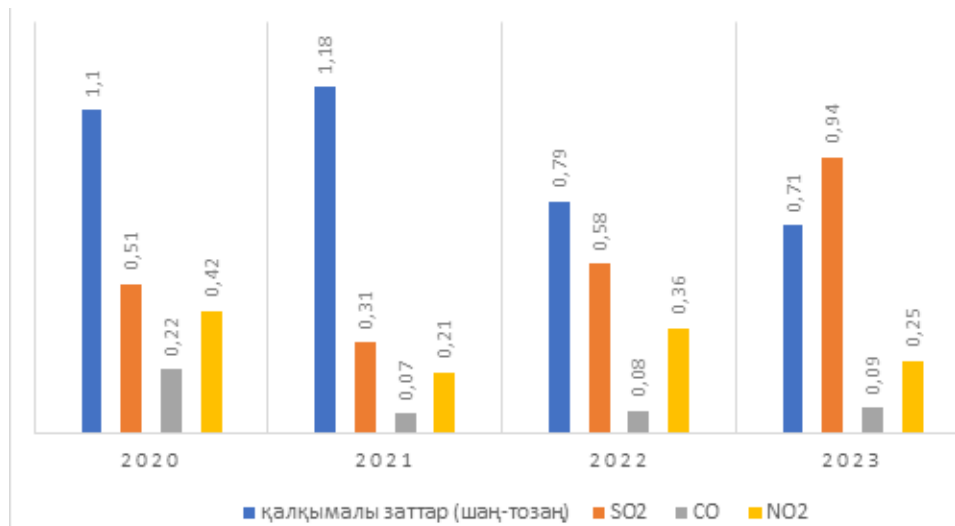
Балқаш (монокала)	Қарағанды облысы	«НЕГІЗ-Д» ЖШС	Құрылыстық	77 843	39,8 млрд теңге	21 350
		«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС филиалы «Балхашцветмет» өндірістік бірлестігі	рудалы			
		«Kazakhmys smelting» ЖШС	Металлургиялық			
Абай	Қарағанды облысы	«Kazakhmys Energy» ЖШС	Электрлік және жылу энергиясы	27954	мәліметтер жоқ	мәліметтер жоқ
Шахтинск	Қарағанды облысы	«Шахтинсктепло- энерго» ЖШС	Электрэнергия	37 860	мәліметтер жоқ	11125
Ескертпе: [14, 15] дереккөздері негізінде авторлармен құрастырылды.						

Қарағанды облысындағы моноқалалардың экономикасының негізін құраушы – қала түзуші кәсіпорындар «АрселорМиттал Темиртау» акционерлік қоғамы (АҚ) (болат және көмір өндірісі); «Қазақмыс корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (ЖШС) бөлімшелерімен және тағы басқалары. 2023 жылдың қорытындысы бойынша, өңірдің моноқалаларындағы өнеркәсіптік өнім өндірісінің жалпы көлемі жалпы өндірістен 82,3% көтерілді. Моноқалалардағы өнеркәсіптік құрылым ішіндегі көшбасшылар Теміртау (34,1%), және Балқаш (13,9%). Өнеркәсіптік өндірісі төмендеген монокала қатарында Шахтинск қаласы кіреді. Шахтинск қаласының құрылымдағы үлесі облыс бойынша өнеркәсіптік өндірістің жалпы көлемінен 1%-дан да төмен. Өнеркәсіптегі жұмысбасты тұрғындар республика бойынша жұмыспен қамтылғандардың жалпы санынан 12,7% құрайды. Жалпы, Қарағанды облысының экономикасы жоғарғы деңгейлі шоғырланумен сипатталады. Одан басқа, өңірдің экономикасының жоғары деңгейін бағалауда Херфиндал-Хиршман шоғырлану индексі қолданған, нәтижесінде 2020–2023 жж. Қарағанды облысының экономикасы шоғырланудың орташа деңгейін құрайды. Экономиканың шоғырлану индексінің артуы тау-кен және өңдеуші өнеркәсіптер үлесінің артуымен тығыз байланысты. Өңірдің экономикасын әртараптандыру және ұлттық экономикасымен салыстырып талдау үшін Хэчман коэффициенті де қолданылған. 2020–2023 жж. Қарағанды облысының экономикасы Хэчман коэффициенті бойынша 0,68–0,71 деңгейінде қалып отыр [15]. Оқшаулану коэффициенті арқылы өңірдің нақты салалық шоғырлануы есептеледі, егер де коэффициент көрсеткіші 1-ден артқан жағдайда, мамандану индикаторын көрсетеді. Өкінішке орай, Қарағанды облысының экономикасы ұлттық деңгейге әлі де көтерілмегендігін көрсетеді.

Қарағанды облысындағы моноқалаларда орналасқан қала түзуші кәсіпорындардың экономикаға ғана емес, қоршаған ортаға тигізетін кері әсері өте көп. «Қарағанды облысы экология департаменті» мемлекеттік мекемесінің мәліметтері бойынша Қарағанды облысында жалпы үлкенді-кішілі 332 кәсіпорын бар, олар жыл сайын 585 мың тонна әртүрлі ластауыштарды ауаға шығарады. Негізгі ластаушы көздердің басым бөлігі «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС, «АрселорМитталТемиртау» АҚ және жылу және электр энергетикалық салаларға тиесілі [16].

Тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде БҰҰ жасаған мәлімдеме бойынша, қала тұрғындарының 90 %-ы Бүкіләлемдік Денсаулық сақтау Ұйымымен (БДҰ) бекітілген стандарттарға сәйкес келмейтін ауамен тыныс алуда. Бұл әлемдегі 4,2 млн адамның өліміне әкеліп соқтыруда. Қала тұрғындарының жартысынан жуығы ДСҰ бекітілген нормадан 2,5 есе жоғары ауамен тыныс алуда. Сондықтан да, тұрақты дамудың «Тұрақты қалалар мен елді мекендер» мақсатында 2030 жылға қарай экологиялық тұрақты урбандалу мен қалалардың теріс экологиялық әсерін төмендету міндеттері қойылған. Осы міндеттерге қол жеткізудің оңтайлы нұсқаларын іздеу мақсатында Қарағанды облысы моноқалаларының атмосфералық жай-күйіне талдау жүргіздік. Талдау нәтижелері бойынша, Қарағанды облысының моноқалаларының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау үшін қадағалау бекеттері жұмыс жасайды. Бұл қадағалау бекеттерінің аздығы моноқалалардағы атмосфералық ауаның жай-күйін толық талдауға мүмкіндік бермейді. Мысалы, Балқаш қаласында 4 қадағалау бекеті орналасса, оның тек біреуі ғана автоматты түрде жұмыс жасайды. Қалған үшеуі қолмен сынаманы талдау әдісі бойынша жұмыс істейді. Ал Абай қаласында 1 ғана қадағалау бекеті бар.

Балқаш қаласының атмосфералық ауасын талдауда келесі көрсеткіштерге назар аударамыз. Балқаш қаласында негізгі ластаушылар қалқымалы заттар (Particulate Matter (PM) PM-2,5 және PM -10), күкірт диоксиді және көміртек оксиді, азот оксиді. 2-суреттен көріп отырғанымыздай, соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі мен негізгі көрсеткіштері бойынша төмендеу байқалады, 2023 ж. ең төменгі жыл деп қарастырылған. Бұл көрсеткіш атмосфералық ауаның ластану индексінің мәні бойынша анықталады: АЛИ (атмосфераның ластану индексі) =2 (төменгі деңгей). Орташа шамадағы шекті рауалды шама (ШРШ) еселігі бойынша қарастырсақ, ластану деңгейі төмендегенімен де ШРШ мәнінің бұрынғыша жоғары екендігін байқаймыз (2-сурет).

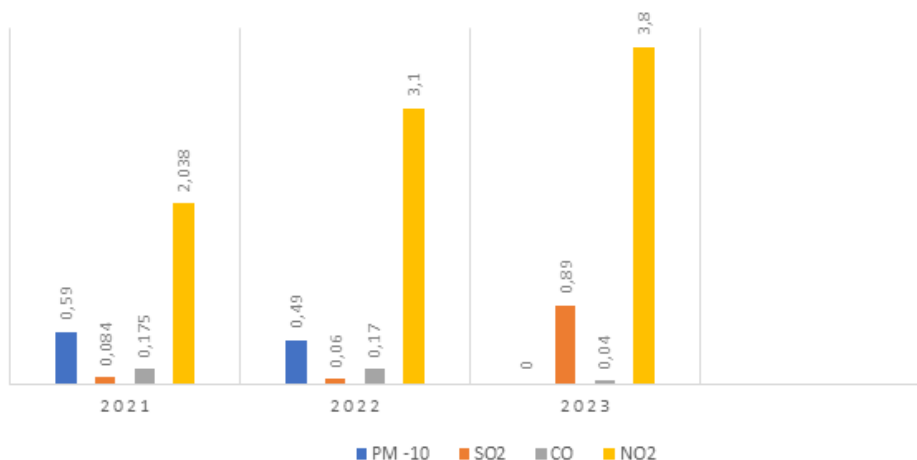


Сурет 2 – 2020–2023 жылдар бойынша Балқаш қаласындағы ауаның ластану деңгейі (ШРШ шегінде)

Ескертпе: [16] дереккөз негізінде авторлармен дайындалған.

Соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерген: өлшенген заттар бойынша көрсеткіштер 1,1 ШРШ (2021 ж.) және 0,71 ШРШ (2023 ж.) құрады. Ластану деңгейінің төмендеуі көміртек диоксиді бойынша да байқалады, ол 0,22 ден 0,09 ШРШ және диоксид азоты бойынша 0,42 до 0,25 ШРШ екі есе аз. Ал күкірт диоксиді көрсеткіштері 2021 ж. 0,51 ШРШ-дан 2023 ж. 0,94-ға артқан.

Абай қаласының бақылау мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, стандарттық индекс (СИ) 3,5-ке тең – жоғары деңгей (3-сурет).



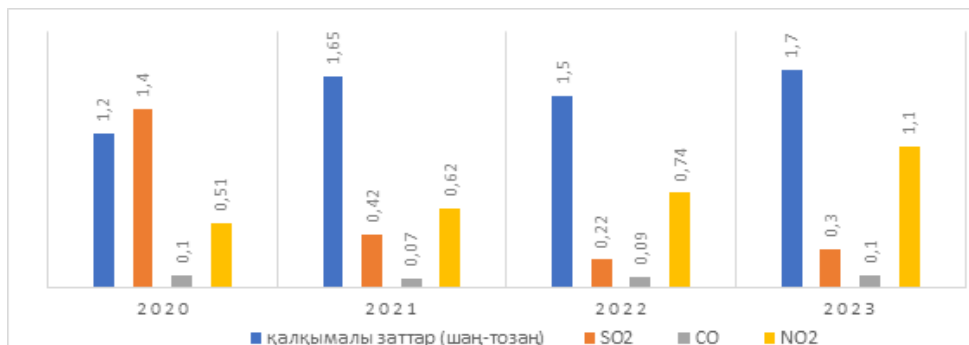
Сурет 3 – 2021–2023 жж. бойынша Абай қаласындағы ауаның ластану деңгейі (ШРШ шегінде)

Ескертпе: [13] дереккөз негізінде авторлармен дайындалған.

Кестеден көріп отырғанымыздай, жылдан-жылға барлық заттар бойынша көрсеткіштердің артып бара жатқанын байқаймыз. 2021 жылмен салыстырғанда күкірт диоксиді 0,084 ШРШ 0,89 ШРШ-ға артты, азот диоксиді 2,038-ден 3,8 ШРШ артты. Тек көміртек оксиді ғана шекті нормадан біршама төмен екенін байқалады. Осы жағдайда, 2023 ж. РМ-10 мәліметтер болмағандықтан бекітілмеді, және 2020 ж. да сондай [16,17] .

Теміртау қаласында керісінше кері бағытта, мұнда атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады және АЛИ=9,1 – жоғары деңгей деп анықталады.

4-суреттен көрініп тұрғандай, басқа ластанушылар бойынша ШРШ нормадан артып барады.



Сурет 4 – 2020–2023 жж. бойынша Теміртау қаласындағы ауаның ластану деңгейі (ШРШ шегінде)

Ескертпе: [16] дереккөз негізінде авторлармен дайындалған.

Бақылау желілерінің мәліметтері бойынша, 2023 ж. негізгі заттар бойынша ластанудың маңызды деңгейі байқалады: күл, көміртек оксиді, азот диоксиді. Мұнда тек күкірт диоксиді 2023 ж. 0,3 ғана құрады, ал 2021 ж. бұл көрсеткіш 1,4 болған.

«Казгидромет» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының (РМК) мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластанудың жоғары деңгейі Қарағанды, Алматы, Теміртау, Балқаш қалаларында байқалады (2-кесте):

Кесте 2 – соңғы 5 жылдағы Қарағанды облысындағы моноқалалардың атмосфералық ауасының ластану деңгейі

Тұрғын пункттер	2020 ж			2021 ж			2022 ж			2023 ж			2024 (1-жарты жылдық)		
	СИ1	ЖҚ2 %	АЛИ3	СИ	ЖҚ %	АЛИ	СИ	ЖҚ %	АЛИ	СИ	ЖҚ %	АЛИ	СИ	ЖҚ %	АЛИ
Қарағанды қаласы	19,8	-	7	27	78	11	37	96	13	23	100	16	27	100	11
Балқаш қ.	18,1	-	7	8	-	7	8	-	2	5,5	30	2	8	7	7
Теміртау қ.	14,4	-	8	5	-	8	6	22	8	5,2	40	8	4	20	8
Шахтинск қ.	2	0	-	2	0	-	2	0	-	2	0	-	2	0	-
Абай қ.	Мәліметтер жоқ														
1 – СИ - стандартты индекс															
2 – ЖҚ% - пайыздық мөлшерде ең жоғары қайталану															
3 – АЛИ – атмосфераның ластану индексі															
Ескертпе: [16] дереккөз негізінде авторлармен құрастырылды.															

Зерттеу нәтижелері бойынша Қарағанды облысының моноқалаларында атмосфералық ауаның ластануының жоғары деңгейде екендігі байқалады. Концентрацияның негізгі ластанушылары шекті мүмкін нормадан асып кеткенін талдау барысында байқауға болады.

Атмосфералық ауаның ластануы адам денсаулығы үшін қауіпті факторлардың бірі. Аудағы зиянды заттар бірқатар теріс салдарларды шақырады, соның ішінде зиянды заттардың жұтудан

адам денсаулығының төмендеуі, парникті газдардың артуынан климаттың өзгерісін жеделдету, экожүйе құрамы мен құрылымының, қызметінің біртіндеп бұзылуы.

Атмосфералық ауаның ластануынан туындайтын аурулар адамның барлық ағзасын зақымдайды. Денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластануынан әлемде 7 млн адам өледі. Егер тиімді шараларды қолданбаса, онда 2050 ж. әлемде атмосфералық ауаның ластануынан болатын өлім-жітім 50–70% артады деп есептейді [18].

2024 ж. экологиялық тиімділік индексінің рейтингі (EPI), соның ішінде атмосфералық ауа сапасы бойынша Қазақстан әлемнің 180 елінің ішінде 76 орында [19]. Ал ауаның ластануының нашар индексі бойынша әлем елдерінің рейтингінде 120 орынды алып отыр.

Атмосфералық ауаның ластануынан адам денсаулығының қорғау ТДМ 11-мақсатымен тығыз байланысты: (тұрақты қалалар мен тұрғын пункттер) оның негізгі индикаторы PM 2,5 бөлшектерінің орташа жылдық концентрациясын төмендету болып табылады. Өкінішке орай, Қазақстанда атмосфералық ауа құрамында осы бөлшектердің төмендеуі әзірге байқалмайды.

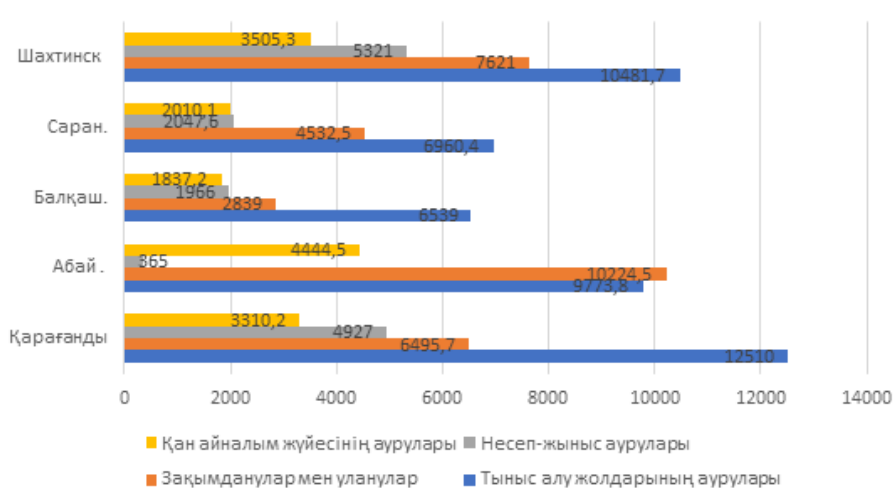
Зерттеулер көрсеткендей, өңір атмосфералық ауаның ластануынан халық арасында өлім-жітім деңгейінің сандық көрсеткіштері артып келе жатқандығын байқаймыз. Өлімнің жоғары деңгейі келесі тұрғын пункттерде байқалады: Балқаш қаласы (735 адам), Қарағанды қаласы (4666 адам), Шахтинск қаласы (692 адам), Саран (456 адам), Теміртау қаласы (1785 адам) 8-сурет.



Сурет 5 – Тыныс алу жолдары ауруынан қайтыс болғандар саны, 2023 ж.

Ескертпе: [20] дереккөз негізінде авторлармен әзірленді.

Суретте көрсетілгендей, Қарағанды облысы бойынша өлгендер саны 56% құрады. Қарағанды қаласында – 25%, Теміртауда – 9 %, Балқаш пен Шахтинскте – 4%, Саранда – 2%.



Сурет 6 – Қарағанды облысы бойынша 100 мың қалалық тұрғынға шаққандағы ауру классы бойынша аурулар деңгейі

Ескертпе: [20] дереккөз мәліметі негізінде авторлармен әзірленді.

Суреттен көрінгендей, тыныс алу жолдарының аурулары бірінші орында. 2023 ж. тыныс жолдары аурулары 48,1%-дан 56%-ға дейін артты [20].

Қарағанды облысының моноқалаларындағы тұрғындардың жай-күйінің төмендеуі тікелей қала түзуші кәсіпорындардың техногенді әсерлерінен туындап отыр. Зерттеу мәліметтеріне сәйкес, моноқалалардағы тұрғындардың денсаулығына келетін қауіп әсіресе тау-кен өндірісі, металлургия, жылу-энергетикалық және көмір өндіру салаларында өте жоғары. Мұндай өндіріс орталық орналасқан жерлер атмосфералық және су ластану жоғары мәнге ие және денсаулыққа төнетін қауіп те жоғары. Моноқалалардағы тұмау аурулары да атмосфералық ауа мен ауыз су құрамында ластаушы заттардың антропогендік әсерінің деңгейіне тәуелді. 3-кестеде Қарағанды облысындағы моноқалалардың демографиялық және медико-экологиялық көрсеткіштеріне сипаттама берілген.

Талдау нәтижелерінің барысында тұрғындар арасындағы аурулар деңгейінің көтерілуінің қоршаған ортамен тікелей байланысы бар екендігі анықталды. Қарағанды облысындағы моноқалалардың тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін ең алдымен, олардың тұрақты дамуының индикаторларын әзірлеу қажет. Моноқалалардың дамуының тұрақтылық индикаторлары бір фактормен ғана өлшенуі мүмкін емес. Себебі, тұрақты дамуда әр фактор маңызды рөл атқаратынына мән берілу керек.

Қарағанды облысындағы экологиялық, медициналық және демографиялық жағдайлардың күрделілігіне байланысты ластаушы заттардың адам денсаулығы үшін қауіптілігін анықтау барысында адам денсаулығына келтірілген зиянға экономикалық бағалау жүргізілген болатын. Қарағанды облысындағы моноқалалардың қоршаған ортасының ластануын анықтау үшін негізгі үш көрсеткіш есепке алынды (шаң-тозаң, күкірт диоксиді, көміртек оксиді).

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша қолданыстағы өнеркәсіптік құраушыларды қайта құру жөнінде маңызды шешімдерді және Қарағанды облысындағы моноқалалардың экологиялық тұрақты дамуын сипаттайтын параметрлерді орнатуға бағытталған шараларды қабылдау қажеттілігін ұсынамыз. Осындай моноқалалардағы билік өкілдері моноқалалардың дамуының кешенді бағдарламасын әзірлеп, тәжірибеге ендіру қажет, сонымен қатар, экологиялық, экономикалық және әлеуметтік шектеулерді ескере отырып, осы қалалардың дамуына инвестициялық ресурстарды тарту қажеттілігін де қарастыруы шарт. Айта кету керек, осы моноқалаларда тұрақты салалар, «жасыл» энергетика, жасанды интеллект, экологиялық таза салалар, энергия үнемдейтін салалар секілді көптеген өндіріс ошақтары дамуы қажет.

Қарағанды облысының моноқалаларындағы экологиялық жағдайды талдай отырып, олардың тұрақтылығын, қала құраушы кәсіпорынға тәуелділік деңгейін, инвестициялық тартымдылығын және қалалық ортаның сапасын көрсететін негізгі макро- және микроэкономикалық көрсеткіштерді кешенді талдау негізінде экономикалық бағалау жүргіздік. Бұл әдістемеде негізгі индикаторлар, есептеу формулалары келтірілген, сонымен қатар интегралды бағалауға көзқарас ұсынылған. Әлеуметтік-экономикалық дамудың жиынтық деңгейін анықтау әдісі талданатын жүйенің дамуының тұрақтылығының немесе тұрақсыздығының жалпы дәрежесін көрсететін интегралды (жиынтық) көрсеткішті құруды көздейді. Әдетте, жинақтау көрсеткіштердің үш тобы негізінде жүзеге асырылады: экономикалық, әлеуметтік және экологиялық.

Өңірде төрт моноқала бар: Теміртау, Шахтинск, Абай және Балқаш. Саран қаласы 2024 жылдан бастап моноқала болуды тоқтатты. Қалада шамамен 340 мың. адам немесе облыс халқының үштен бір бөлігі тұрады. Моноқалалар облыстың өнеркәсіптік өндірісінің жартысына жуығын құрайды. Облыстың жалпы өңірлік өнімі 2024 ж. 9 трлн теңгеден асты, оның 45% – өнеркәсіп құрайды. Бұл өнімнің жартысынан көбі моноқалаларда өндіріледі – 51,2%.

2023 ж. Абай қаласында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 1,5 трлн теңгені құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 25%-ға артық. Облыс аумағында өз қызметін 470-тен астам өнеркәсіптік кәсіпорын жүзеге асырады, оның 355-і өңдеу өнеркәсібінде. 2023 жылдың қорытындысы бойынша өңір экономикасының нақты секторындағы негізгі капиталға инвестициялар көлемі 32%-ға өсіп, 568,9 млрд теңгеге жетті. 2024 ж. Абай облысында 9 жоба іске асырылуда, оның ішінде екеуі іске қосылды. Инвестициялық жобалардың жалпы саны 2 трлн теңгеге 22-ге жетеді, оларды іске асыру 2028 жылға дейін жоспарланған.

Кесте 3 – Қарағанды облысындағы моноқалалардың демографиялық медико-экологиялық көрсеткітері

Көрсеткіштер	2020	2021	2022	2023
Теміртау қ.а.				
Халық саны, адам	186 080	185 409	178 263	177 623
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	4	4	4	4
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	612	583	271	242
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	818 232,0			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	7	7	7	7
Балқаш қ.а.				
Халық саны, адам	79 191	78 863	78 145	77 872
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	3	3	3	3
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	82	80	78	80
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	616 210,0			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	3	3	3	3
Абай қ.а.				
Халық саны, адам	58 949	58 591	59 434	59 033
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	1	1	1	1
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	Мәліметтер жоқ			
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	Мәліметтер жоқ			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	1	1	1	1
Шахтинск қ.а.				
Халық саны, адам	56 986	56 702	58 825	58 457
Өнеркәсіптік кәсіпорындар саны	1	1	1	1
Атмосферадағы шығарындылар саны, мың тонна	40	40	38,5	38
Өнеркәсіптік қалдықтар көлемі, млн тонна	200-ден жоғары			
Емдеу ұйымдарының саны (1000 адамға)	2	2	2	2
Ескертпе: [21] дереккөз негізінде авторлармен құрастырылған.				

2019–2024 жылдар аралығында Саран қаласында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 5,6 есе өсті, өңдеу саласының үлесі 92%-ға жетті. Салық түсімдері үш есе өсті. 2023 жылғы қаңтар – желтоқсанда ЖӨӨ көлемі 217 437,6 млн теңгеге жетті, өсім өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 1,6 есе өсті. Өнеркәсіп өнімін өндіру көлемі – 175 463,9 млн теңге, 2022 жылдың тиісті кезеңіне 238,2%. Негізгі капиталға салынған инвестициялар көлемі – 110 988,5 млн теңге немесе өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 92,3%. Ауыл шаруашылығының жалпы өнімінің көлемі – 3814,5 млн теңге немесе өткен жылға 103,2%. Жеке тұрғын үй құрылысы есебінен тұрғын үйді пайдалануға беру – 4 643 шаршы метр.

Балқаш қаласында 2022 ж. өнеркәсіп өндірісінің көлемі 772,8 млрд теңгені құрады. Көлемдегі негізгі үлес жүйе құраушы кәсіпорын – «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС бөлімшелеріне тиесілі. Қаланың өнеркәсіп құрылымында ең көп үлес салмағы өңдеуші секторға (2022 ж. – 96,8%) бөлінеді, оның үлесі облыстық көлемде 28%-ды құрайды. Нақты сектордағы көрсеткіштердің өсуі белсенді инвестициялық қызмет есебінен қамтамасыз етілді. 2022 жылдың қорытындысы бойынша негізгі капиталға салынған инвестициялар 58,3 млрд теңгені құрады. Негізгі капиталға салынған инвестициялардың ең көп үлесі өңдеу өнеркәсібіне тиесілі (31%). Балқаштың ресми жұмыспен қамтылған халқының жалпы саны 47 521 адамды (65.2%), ал ресми ресімделген және жұмыссыздар есебінде тұрған 3 498 адамды (4.8%) құрайды. 2025 жылғы 1 маусымдағы жағдай бойынша Балқаш халқының саны 72 885 адамды құрайды, қала экономикасының құрылымында өнеркәсіп 88,8% құрайды. Өнеркәсіп өндірісінің 80%

көлеміндегі негізгі үлесі «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС қала құраушы кәсіпорнына тиесілі. Экономиканың осы саласында жұмыспен қамтылғандар саны 10 356 адамды құрады.

2024 ж. Теміртауда өнеркәсіп өндірісінің көлемі 9%-ға артып, 1 трлн теңгеден асты. Әсіресе, жоғары өсу қарқыны өңдеу өнеркәсібінде тіркелді, онда көрсеткіштер 9,1%-ға өсті. Өңдеу өнеркәсібі салалары бөлінісінде есепті кезеңде 2023 жылға қарай өндірістің өсуі байқалады. Инвестициялар тарту бойынша айтарлықтай өсім байқалады: негізгі капиталға 331 млрд теңгеден астам қаржы салынды, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 4,5 есе көп. Инвестициялардың 96%-ға жуығы кәсіпорындардың өз қаражаты есебінен қамтамасыз етілді. Бөлшек тауар айналымы 9,3%-ға артып, 146,1 млрд теңгені құрады. Құрылыс секторында да оң динамика байқалады: орындалған жұмыс көлемі 17%-ға өсті. 13 894 шаршы метр тұрғын үй пайдалануға берілді немесе 2023 жылға қарай 24,6%-ға өсті. Шахтинск қаласында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 2020 ж. 19 136 млн теңгеден 2024 ж. 21 878,1 млн теңгеге дейін өсті. Ірі көмір өндіруші кәсіпорындар «Шахтинская», «Казахстанская», «Тентек» және «им. «Qarmet» АҚ құрамына кіретін «Ленин». Негізгі капиталға салынған инвестициялар 2020 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде 6,4 есеге ұлғайып, 134 806,5 млн теңгеге жетті. 2024 ж. ресми түрде жұмыссыздар саны 362 адамды құрады, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 177,5%-ға көп [22].

Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдісі 4-кестеде келтірілген, әдістемеге сәйкес Қарағанды облысының моноқалалары бойынша экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі (ЭТИИ) анықталды [23].

Кесте 4 – Негізгі бағалау көрсеткіштері және көрсеткіштерді есептеу әдісі

№	Негізгі бағалау көрсеткіштері	Көрсеткіштерді есептеу формулалары
1	Халықты жұмыспен қамту индексі (ХЖҚИ), көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,20	$ХЖҚИ = \frac{\text{Жұмыспен қамтылғандар саны}}{\text{экономикалық белсенді халық}} * 100;$
2	Қала құраушы кәсіпорынға (ҚҚКТ) тәуелділік деңгейі, көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15 (түзетілген: 1-ҚҚКТ)	$ҚҚКТ = \frac{\text{Қала құраушы кәсіпорындағы қызметкерлер саны}}{\text{Барлық жұмыспен қамтылғандар}} * 100;$
3	Инвестициялық белсенділік деңгейі (ИБД), мың. теңге, көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,20	$ИБД = \frac{\text{Негізгі капиталға салымдар}}{\text{Халыққа инвестициялар көлемі}} * 1000;$
4	Бюджетпен қамтамасыз етудің үлестік деңгейі (БҚҮД), мың. теңге, көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15	$БҚҮД = \frac{\text{Қаланың жылдық бюджеті}}{\text{халық саны}} ;$
5	Әлеуметтік инфрақұрылым индексі (ЭИИ), көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15	$ЭИИ = \frac{\text{Мектептердегі орындар саны} + \text{аурухан. кереуеттер саны}}{\text{Халық саны}} * 100;$
6	Экологиялық тәуекелдер индексі (ЭТИ), көрсеткіштің салмақ коэффициенті – 0,15 (тәуекел ретінде шегеріледі)	ЭТИ = Ауаның, судың, топырақтың ластануын интегралды бағалау (0-1 шкаласы бойынша)
7	Экономикалық тұрақтылықтың интегралдық индексі (ЭТИИ)	$ЭТИИ = w_1 * ХЖҚИ_norm + w_2 * (1 - ҚҚКТ_norm) + w_3 * ИБД_norm + w_4 * БҚҮД_norm + w_5 * ЭИИ_norm - w_6 * ЭТИ$ мұндағы w_i - көрсеткіштің салмақ коэффициенті, norm-0-ден 1-ге дейінгі нормаланған мән.
Ескертпе: Авторлармен [23] дереккөз негізінде құрастырылған.		

Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдісі бойынша бағалау шкаласы келесідей болып келеді: қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі (ЭТИИ) бойынша санаттары:

1. Жоғары тұрақтылық: $ЭТИИ > 0.7$
2. Орташа тұрақтылық: $0.4 < ЭТИИ \leq 0.7$
3. Төмен тұрақтылық: $ЭТИИ \leq 0.4$

Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдістемеге сәйкес біз қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі (ЭТИИ) Қарағанды облысының моноқалалары бойынша анықтадық: Теміртау – 0,606; Балқаш – 0,437; Шахтинск – 0,352; Саран – 0,752 және Абай – 0,714. Жоғарыда ұсынылған интегралды экономикалық бағалау критерийлерінің бағалау шкаласы бойынша Абай моноқаласы мен Саран қаласы жоғары тұрақтылық, Теміртау және Балқаш – орташа тұрақтылық қалалары санатына жатады. Төмен тұрақтылық Шахтинск моноқаласына тән, интегралды экономикалық бағалау көрсеткіші – 0,352. Ұсынылған әдіс моноқалалардың экономикалық жағдайын нақты және жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Оларды қолдау бағдарламаларын әзірлеуде, инвестициялауға басымдық беруде және аймақтық саясаттың тиімділігін салыстырмалы талдауда қолдануға болады.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеулер негізінде келесідей қорытындылар алынды:

1. Әдебиеттік шолу негізінде моноқалалардың тұрақты дамуына тән негізгі тенденциялар айқындалды: қоршаған ортаға зиянды азайту, көміртекті-нейтралды даму, «жасыл» қаржылар мен инвестициялар және климаттың өзгеруімен күрес. Сонымен қатар, әдебиеттік шолу арқылы моноқалалардың тұрақты дамуы жан-жақты зерттеуді талап ететін жүйе ретінде қарастырылды.

2. Қарағанды облысының табиғи-ресурстық әлеуеті көпжақты жүйе екендігі анықталды. Дегенмен, осы облыстағы моноқалалардың бір салаға тәуелділігі олардың тұрақты дамуын тежеуші фактор екендігі айқындалды. Сол себепті, моноқалалардың тұрақты қала ретінде дамуына ықпал ететін факторларды дамыту қажеттілігі туындайды.

3. БҰҰ тұрақты дамудың «Тұрақты қалалар мен елді мекендер» деп аталатын 11 мақсатын жүзеге асыру шеңберінде Қарағанды моноқалаларына жүргізілген зерттеу нәтижелері көрсетілгендей, моноқалалардың теріс экологиялық әсерін төмендету шаралары әлі жеткіліксіз екендігі анықталды. Ал бұл қала, қала маңындағы және ауылдық аудандар арасындағы сенімді экономикалық, әлеуметтік және экологиялық байланыстарды қолдауға жеткіліксіз болып отыр. 2015–2030 жылға қарай қауіптерді төмендету бойынша Сендай рамалық бағдарламасына сәйкес (Жапония, Сендай конференциясы, 2015), ресурстарды тиімді пайдалану, климат өзгерісінің салдарын төмендету немесе оған бейімделу, өндірістік апатты жағдайларға қарсы тұру, әлеуметтік кедергілерді жоюға бағытталған кешенді стратегиялар мен жоспарларды қабылдауды талап етеді.

4. Қарағанды облысындағы моноқалаларда адам ағзасына түсетін ластаушы заттардың жоғары шамасы басқа өңірлермен салыстырғанда анағұрлым жоғары екендігі анықталды. Аэрогенді дозалық жүктеменің жоғары қатысты мәндері атмосфералық ауа құрамында жоғары екендігі зерттеу барысында анықталды және қарастырылды.

5. Қарағанды облысындағы медико-демографиялық көрсеткіштер өлім көрсеткіштерінің жоғары болуымен байланысты халықтың табиғи өсімінің едәуір төмендеуімен сипатталады. Тыныс алу органдарының, жаңа ісік ауруларының және қан айналым жүйесі ауруларының жоғары екендігі анықталды. Қарағанды облысындағы моноқалаларда тыныс алу органдарының, ісік аурулары, жүрек-қан тамыр аурулары, жүйке жүйесі ауруларының басқа өңірлерге қарағанда жоғары екендігі зерттеу барысында айқындалды.

6. Негізгі экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдістемеге сәйкес Қарағанды облысының моноқалалары бойынша қаланың экономикалық тұрақтылықтың интегралды индексі нәтижелері келесідей болды: Теміртау – 0,606; Балқаш – 0,437; Шахтинск – 0,352; Саран – 0,752 және Абай – 0,714.

7. Жоғарыда ұсынылған интегралды экономикалық бағалау критерийлерінің бағалау шкаласы бойынша Абай моноқаласы мен Саран қаласы жоғары тұрақтылық, Теміртау және Балқаш орташа тұрақтылық қалалары санатына жатады. Төмен тұрақтылық Шахтинск моно-

қаласына тән, интегралды экономикалық бағалау көрсеткіші – 0,352. Ұсынылған әдіс моноқалалардың экономикалық жағдайын нақты және жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Оларды қолдау бағдарламаларын әзірлеуде, инвестициялауға басымдық беруде және аймақтық саясаттың тиімділігін салыстырмалы талдауда қолдануға болады.

8. Зерттеу нәтижелері шеңберінде Қазақстан моноқалаларындағы экономикалық өңірлік дамудың құрылымдық және салалық саясатындағы өзгерістердің негізгі бағыттары анықталды. Біз қолданыстағы бір салаға негізделген дамуды өзгертіп, экологиялық тұрақты қалаға тән параметрлерді орнатуға бағытталған іс-шараларды қабылдауымыз қажет деп есептейміз. Осындай моноқалалардағы билік өкілдері моноқалалардың дамуының кешенді бағдарламасын әзірлеп, тәжірибеге ендіру қажет, сонымен қатар, экологиялық, экономикалық және әлеуметтік шектеулерді ескере отырып, осы қалалардың дамуына инвестициялық ресурстарды тарту қажеттілігін де қарастыруы шарт. Айта кету керек, осы моноқалаларда тұрақты салалар, «жасыл» энергетика, жасанды интеллект, экологиялық таза салалар, энергия үнемдейтін салалар секілді көптеген өндіріс ошақтары дамуы қажет.

Қаржыландыру туралы ақпарат. «Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу контекстінде моноқалалардағы жобалардың тұрақтылығын бағалаудың әдістемелерін әзірлеу» жобасы шеңберінде орындалды (AP23489358).

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Zhining Z., Alli H., Ahmadipour M., Che me R. A weighted fuzzy approach for the agility of sustainable product development process assessment: A case study in Chinese medium-sized enterprises // *Heliyon*. 2024, iss 13, no. 10, p. 34138. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34138>
- 2 Lopera-Arbeláez I., Richter S. Transformative approaches for peace-centred sustainable development: The role of social and solidarity economy // *World Development Perspectives*. 2024, no. 34, p. 100593. URL: <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2024.100593>
- 3 Hemmati M., Bayati N., Ebel T. Life cycle sustainability assessment of waste-to-electricity plants for 2030 power generation development scenarios in western Lombok, Indonesia under multi-criteria decision-making approach // *Journal of Building Engineering*. 2024, no. 95, pp. 3–24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.110335>
- 4 Pham L. T., Kumar P., Dahana W.D., Nguyen H.D. Advancing sustainable development through planetary health – A holistic approach to global health // *Environmental Science & Policy*. 2024, no. 155, pp. 27–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103709>
- 5 Ashmead Ch.P. In-flux: economic and community adaptations of former timber mill-towns in the American West: Cal Poly Humboldt theses and projects. 2021, p. 169. URL: <https://digitalcommons.humboldt.edu/etd/501>
- 6 Green H. Company towns in the United States. In: Gilfoyle T.J. (ed.) *Oxford Encyclopedia of American Urban History*. UK: Oxford University Press. 2018, p. 264. URL: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199329175.013.569>
- 7 Deacon L., Van Assche K., Papineau J., Gruezmacher M. Speculation, planning, and resilience: Case studies from resource-based communities in Western Canada // *Futures*. 2018, no. 104, pp. 37–46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.06.008>
- 8 Barnett J.P., Lueck E.W. Sawmill towns: work, community life, and industrial development in the pineywoods of Louisiana and the New South. General Technical Report. SRS-257. Asheville, NC: US Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station. 2020, p. 76. URL: <https://doi.org/10.2737/SRS-GTR-257>
- 9 Monama E. Governing mining towns: the case of Lephalale. Transformation: Critical Perspectives on Southern Africa. 2020, pp. 103–126. URL: <https://doi.org/10.1353/trn.2020.0015>
- 10 Marais L., McKenzie F.H., Deacon L., Nel E., Van Rooyen D., Cloete J. The changing nature of mining towns: Reflections from Australia, Canada and South Africa. *Land Use Policy*. 2018, pp. 779–788. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.006>
- 11 Жедоуова А.Б., Арынова З.А. Основные направления и меры государственной поддержки моногородов в Казахстане // *Вестник инновационного евразийского университета*. – 2016. – № 2. – С. 66–72.
- 12 Турданова М.С., Муздыбаева К.К., Исакова Р.Т., Акбар И. Анализ факторов влияющих на инновационное развитие моногородов: на примере города Шу Жамбылской области // *Вестник КазНУ серия географическая*. – 2022. – Том 73. – № 2. – С. 235–241.

13 Асанова Г.Б., Нурсейтова Г.Б. Қазақстан Республикасындағы моноқалаларды дамыту бағдарламаларын талдау // *Central Asian Economic Review*. 2022, no. 1, pp. 73–85. URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-1-73-85>

14 Полезные ископаемые в Карагандинской области. 2020. URL: <https://www.kazportal.kz/poleznyie-iskopaemyie-v-karagandinskoj-oblasti>

15 Карагандинская область: экономика, торговля, темпы роста секторов экономики. URL: <https://karagandy.invest.gov.kz/ru/about/economy/>

16 Қазгидромет РМК ақпараттық бюллетені, 2020–2024. URL: <https://www.kazhydromet.kz/>

17 Загрязнение без границ: страны ЦА намерены бороться за чистый воздух. 2023. URL: <https://centralasiacclimateportal.org/ru>

18 WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary. 2021. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>

19 Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/measure/2024/EPI>

20 Қарағанды облысы денсаулық сақтау басқармасы. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-densaulyk> (өтініш берілген күн: 21.08.2024)

21 Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің ұлттық статистика бюросы. URL: <https://stat.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 15.08.2024)

22 «Қарағанды облысы әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесі. <https://karaganda-region.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 25.08.2024)

23 Кукарин М.В., Рокотянская В.В. Совершенствование методики оценки устойчивого развития муниципальных образований // *Вестник университета*. – 2021. – № 6. – С. 96–103.

REFERENCES

1 Zhining Z., Alli H., Ahmadipour M., Che me R. (2024) A weighted fuzzy approach for the agility of sustainable product development process assessment: A case study in Chinese medium-sized enterprises // *Heliyon*, iss 13, no. 10, p. 34138. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34138>. (In English).

2 Lopera-Arbeláez I., Richter S. (2024) Transformative approaches for peace-centred sustainable development: The role of social and solidarity economy // *World Development Perspectives*, no. 34, p. 100593. URL: <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2024.100593>. (In English).

3 Hemmati M., Bayati N., Ebel T. (2024) Life cycle sustainability assessment of waste-to-electricity plants for 2030 power generation development scenarios in western Lombok, Indonesia under multi-criteria decision-making approach // *Journal of Building Engineering*, no. 95, pp. 3–24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.job.2024.110335>. (In English).

4 Pham L. T., Kumar P., Dahana W.D., Nguyen H.D. (2024) Advancing sustainable development through planetary health – A holistic approach to global health // *Environmental Science & Policy*, no. 155, pp. 27–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103709>. (In English).

5 Ashmead Ch.P. (2021) In-flux: economic and community adaptations of former timber mill-towns in the American West: Cal Poly Humboldt theses and project, p. 169. URL: <https://digitalcommons.humboldt.edu/etd/501>. (In English).

6 Green H. (2018) Company towns in the United States. In: Gilfoyle T.J. (ed.) *Oxford Encyclopedia of American Urban History*. UK: Oxford University Press, p. 264. URL: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199329175.013.569>. (In English).

7 Deacon L., Van Assche K., Papineau J., Gruezmacher M. (2018) Speculation, planning, and resilience: Case studies from resource-based communities in Western Canada // *Futures*, no. 104, pp. 37–46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.06.008>. (In English).

8 Barnett J.P., Lueck E.W. (2020) Sawmill towns: work, community life, and industrial development in the pineywoods of Louisiana and the New South. General Technical Report. SRS-257. Asheville, NC: US Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station, p. 76. URL: <https://doi.org/10.2737/SRS-GTR-257>. (In English).

9 Monama E. (2020) Governing mining towns: the case of Lephalale. *Transformation: Critical Perspectives on Southern Africa*, pp. 103–126. URL: <https://doi.org/10.1353/trn.2020.0015>. (In English).

10 Marais L., McKenzie F.H., Deacon L., Nel E., Van Rooyen D., Cloete J. (2018) The changing nature of mining towns: Reflections from Australia, Canada and South Africa. *Land Use Policy*, pp. 779–788. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.006>. (In English).

- 11 Zhedouova A.B., Arynova Z.A. (2016) Osnovnye napravleniya i mery gosudarstvennoj podderzhki monogorodov v Kazahstane // Vestnik innovacionnogo evrazijskogo universiteta. No. 2. P. 66–72. (In Russian).
- 12 Turdanova M.S., Muzdybaeva K.K., Isakova R.T., Akbar I. (2022) Analiz faktorov vlijajushhih na innovacionnoe razvitie monogorodov: na primere goroda Shu Zhambylskoj oblasti // Vestnik KazNU serija geograficheskaja. V. 73. No. 2. P. 235–241. (In Russian).
- 13 Asanova G.B., Nurseitova G.B. (2022) Qazaqstan Respublikasyndañy monoqalalardy damytu bağdarlamalaryn taldaу // Central Asian Economic Review, no. 1, pp. 73–85. URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-1-73-85>. (In Kazakh).
- 14 Poleznye iskopaemye v Karagandinskoj oblasti. 2020. URL: <https://www.kazportal.kz/poleznyie-iskopaemye-v-karagandinskoy-oblasti>. (In Russian).
- 15 Karagandinskaja oblast': jekonomika, torgovlja, tempy rosta sektorov jekonomiki. URL: <https://karagandy.invest.gov.kz/ru/about/economy/>. (In Russian).
- 16 Qazgidromet RMK aqparattyq bületenі, 2020–2024. URL: <https://www.kazhydromet.kz/>. (In Kazakh).
- 17 Zagrjaznenie bez granic: strany CA namereny borot'sja za chistyj vozduh. 2023. URL: <https://centralasiacclimateportal.org/ru>. (In Russian).
- 18 WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM 2,5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary. 2021. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789240034228>. (In English).
- 19 Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/measure/2024/EPI>. (In English).
- 20 Qarağandy oblysy densaulyq saqtau basqarmasy. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-densaulyk> (ötiniş berilgen kün: 21.08.2024). (In Kazakh).
- 21 Qazaqstan Respublikasy strategialyq josparlau jäne reformalar jönindegi agenttiğiniñ ülttyq statistika bürosy. URL: <https://stat.gov.kz/> (ötiniş berilgen kün: 15.08.2024). (In Kazakh).
- 22 «Qarağandy oblysy äkımınıñ aparaty» memlekettik mekemesi. <https://karaganda-region.gov.kz/> (ötiniş berilgen kün: 25.08.2024). (In Kazakh).
- 23 Kukarin M.V., Rokotjanskaja V.V. (2021) Sovershenstvovanie metodiki ocenki ustojchivogo razvitija municipal'nyh obrazovanij // Vestnik universiteta. No. 6. P. 96–103. (In Russian).

САЛИМБАЕВА Р.А.,*¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

*e-mail: salimbaeva.rasima@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0003-0096-5657

СТАМКУЛОВА К.У.,¹

д.э.н., профессор.

e-mail: kaliyash.stamkulova@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9028-9474

ДАУЛБАЕВА А.Н.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: almira.daulbayeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-3624-3405

САТБАЕВА Г.С.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: gulbarshyn.satbaeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9733-8398

¹ Университет Нархоз,

г. Алматы, Казахстан

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОНОГОРОДОВ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Достижение целей устойчивого развития является приоритетным направлением современного развития стран мира. Республика Казахстан не является исключением и активно участвует в процессе достижения эколого-экономической устойчивости регионов. Проблемы устойчивого развития моногородов имеют особое

значение. Ранее в литературе данная проблематика практически не рассматривалась, что создает предпосылки для проведения исследований, связанных с количественной оценкой устойчивости развития моногородов, а также формированием предложений по реализации региональной экономической политики, направленной на гармонизацию общественных интересов. В данной статье проведен общий анализ текущей эколого-экономической ситуации в моногородах Карагандинской области, который показал, что для данного региона проблема устойчивости данных моногородов имеет важное научно-практическое значение. Цель статьи – исследование экологических проблем Карагандинской области на примере моногородов: Балхаша, Темиртау, Абая, Сарани, Шахтинска. Наряду с выявлением проблем загрязнения моногородов, также рассчитан интегральный индекс экономической устойчивости моногородов на примере Карагандинской области. А также в данной статье проведен литературный обзор согласно актуальным источникам по тематике устойчивого развития, выявлены закономерности устойчивого развития, проведена экологическая оценка Карагандинской области, в том числе пяти моногородов, проанализирован природно-ресурсный потенциал Карагандинской области на основе экологической оценки. Ценность данной статьи заключается во вкладе в эколого-экономическую науку в отношении рационального отношения к окружающей среде и достижения устойчивого развития, а также регионального развития с учетом потребностей будущих поколений.

Ключевые слова: устойчивое развитие, моногорода, природные ресурсы, загрязнение атмосферы, экологическая оценка, экономическая оценка, интегральный индекс, экономическая устойчивость.

SALIMBAYEVA R.A.,*¹

c.e.s., associate professor.

*e-mail: salimbaeva.rasima@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0003-0096-5657

STAMKULOVA K.U.,¹

d.e.s., professor.

e-mail: kaliyash.stamkulova@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9028-9474

DAULBAYEVA A.N.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: almira.daulbayeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-3624-3405

SATBAEVA G.S.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: gulbarshyn.satbaeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0001-9733-8398

¹Narxoz University,

Almaty, Kazakhstan

ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF THE STATE OF SINGLE-INDUSTRY CITIES OF THE KARAGANDA REGION IN THE CONTEXT OF ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Abstract

Achieving the Sustainable Development Goals is a priority area of the modern development of the countries of the world. The Republic of Kazakhstan is no exception and actively participates in the process of achieving the ecological and economic sustainability of the regions. The problems of sustainable development of single-industry cities are of particular importance. Previously, this issue was practically not considered in the literature, which creates the prerequisites for conducting research related to the quantitative assessment of the sustainability of single-industry towns, as well as the formation of proposals for the implementation of regional economic policies aimed at harmonizing public interests. This article provides a general analysis of the current ecological and economic situation in the single-industry cities of the Karaganda region, which showed that the problem of sustainability of these single-industry cities is of great scientific and practical importance for this region. The purpose of the article was to study the environmental problems of the Karaganda region, using the example of single-industry towns: Balkhash, Temirtau, Abai, Saran, Shakhhtinsk. Along with identifying the pollution problems of single-industry cities, an integral index of the economic sustainability of single-industry cities was also calculated using the example of the Karaganda region. In addition, this article provides a literature review based on relevant sources on sustainable development, identifies

patterns of sustainable development, conducts an environmental assessment of the Karaganda region, including five single-industry cities, analyzes the natural resource potential of the Karaganda region based on an environmental assessment. The value of this article lies in its contribution to environmental and economic science in relation to a rational attitude to the environment and the achievement of sustainable development, as well as regional development taking into account the needs of future generations.

Keywords: sustainable development, single-industry cities, natural resources, atmospheric pollution, environmental assessment, economic assessment, integral index, economic sustainability.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 11.01.2025

FTAXP 06.77.59
ӘОЖ 330.341.42
JEL O15, J2

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-206-221>

ЕСИРКЕПОВА А.М.,*¹

Э.Ғ.Д., профессор.
e-mail: essirkepova@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-5028-238X

НИЯЗБЕКОВА Р.К.,¹

Э.Ғ.Д., профессор.
e-mail: roza.niyazbekova@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-6666-0456

МАХМУД Д.М.,¹

докторант.
e-mail: Dinara.Makhmud@auuezov.edu.kz
ORCID ID: 0009-0005-6737-903X

АЛИЕВА Ж.Т.,²

Э.Ғ.К., қауымдастырылған профессор.
e-mail: zhanna.aliyeva@narxoz.kz
ORCID ID: 0000-0002-6665-300X

¹М. Әуезов атындағы
Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті,
Шымкент қ., Қазақстан
²Нархоз университеті,
Алматы қ., Қазақстан

АГРАРЛЫҚ СЕКТОР ЭКОНОМИКАСЫНА КЛИМАТТЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Климаттың өзгеруі қазіргі заманның негізгі проблемаларының бірі болып табылады, өйткені ол әртүрлі табиғи апаттарға әкеліп қана қоймайды, сонымен қатар қоғамның барлық салаларына, соның ішінде әлеуметтік, экономикалық және демографиялық процестерге әсер етеді. Бұл өзгерістердің жойқын салдары климаттық тәуекелдерді және олардың Қазақстан экономикасының жай күйі мен дамуына әсерін зерделеу мен бағалаудың маңыздылығын көрсетеді. Зерттеудің мақсаты Ұлттық экономика деңгейінде климаттың өзгеруі жағдайында ауыл шаруашылығының тұрақты дамуын қамтамасыз ету бойынша ұсынымдар әзірлеуге бағытталған. Саланы дамытудың дәстүрлі тәсілі ауыл шаруашылығын екі жағынан қарастырады: жаһандық климаттың өзгеруіне ұшыраған сектор және осы өзгерістерге ықпал ететін парниктік газдар шығарындыларының көзі. ретінде. Зерттеудің ғылыми маңыздылығы қазіргі жағдайда ауыл шаруашылығын өзгермелі климатқа бейімдеуге бағытталған ғылыми ұсынымдар Қазақстан үшін аса маңызды болып табылады. Ұсынылған тұжырымдамалар аясында авторлар бейімделудің негізгі бағыттарын анықтады, соның ішінде климаттың өзгеруін азайту үшін инновациялық шешімдерді әзірлеу, ауылшаруашылық сақтандыру жүйесін жетілдіру, органикалық өндіріс әдістерін қолдану, бейімделу шараларын бақылау және бағалау, тұрақты дамуды стратегиялық жоспарлау және ауыл шаруашылығының тиімділігін арттыру. Зерттеу нәтижелері бұл бағыттарды іске асыру аграрлық сектордың ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз ететін кешенділік, стратегиялық көзқарас және ғылыми негізділік қағидаттарына негізделуі тиіс екенін көрсетеді. Мақалада Қазақстан өңірлеріндегі климаттық өзгерістерге баға беріледі және аумақтық тұрақтылықты нығайту және жаңа климаттық жағдайларға бейімделу бойынша ұсыныстар ұсынылады. Зерттеудің жаңашылдығы Қазақстан ауыл шаруашылығына климаттық өзгерістердің ықпалын жүйелік, статистикалық, картографиялық және контент-талдау арқылы кешенді бағалауда, бұл бейімделу стратегияларын нақтылап, аграрлық саясатқа ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік берді.

Тірек сөздер: климаттың өзгеруі, парниктік газдар, жаһандық жылыну, агроөнеркәсіптік кешен, ауыл шаруашылығы, азық-түлік, азық-түлік қауіпсіздігі.

Кіріспе

БҰҰ-ның Азық-түлік және ауылшаруашылық ұйымының болжамы бойынша, 2050 жылға қарай Жер халқының саны 9,5 млрд адамға жетуі мүмкін, бұл жаһандық азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін азық-түлік өндірісін 60%-ға арттыруды талап етеді. Сонымен қатар, климаттың өзгеруі ауыл шаруашылығына үлкен қауіп төндіреді, өйткені олар азық-түлік өндірісінің 30%-ға қысқаруына әкелуі мүмкін, бұл аштық пен азық-түлік тұрақсыздығы проблемаларын күшейтеді [1]. Осылайша, шамамен 5 млрд адам айына кемінде бір рет ауыз су тапшылығын сезінеді деп болжануда. 2019 жылдың ортасында жарияланған есепте FAO «климаттың өзгеруі табиғи ресурстардың планетаның өсіп келе жатқан халқын азық-түлікпен қамтамасыз ету қабілетін төмендетеді» деп ескертті. Азық-түлік қауіпсіздігі мен климаттың өзгеруі арасындағы байланыс бұл қиындықтарды әсіресе өткір етеді, кешенді және уақтылы жауап беруді қажет етеді. Ауылшаруашылық ресурстарының тиімділігін арттыру және климаттық тәуекелдерге төзімділікті арттыру осы қиындықтарды жеңудің негізгі құралы болып табылады. Осы мақсаттарға қол жеткізу барлық мүдделі тараптардың келісілген әрекеттері мен ұзақ мерзімді қатысуына негізделген ауылшаруашылық және азық-түлік жүйесіндегі ауқымды өзгерістерді қажет етеді [2].

Экономист Джефффри Сакс «қазіргі заманғы ауылшаруашылық жүйелері қоршаған ортаға антропогендік әсер етудің ең үлкен көзі» деп санайды [3]. Әлемнің көптеген аймақтарында климаттың өзгеруі мен азық-түлік қауіпсіздігіне төнетін қауіп арасындағы тікелей байланыс байқалады. Өзендер жоғалады, құнарлы жерлер таусылады, жер асты суларының деңгейі төмендейді, бұл суаруды қиындатады. Құрғақшылық ұзаққа созылып, кеңейіп, су тасқыны мен қатты дауылдың жиілігі тұрақты өсуде [4]. FAO-ның пікірінше, «климаттың өзгеруі және олардың экстремалды көріністері жаһандық аштықтың өсуінің негізгі факторы және ең ауыр азық-түлік дағдарыстарының негізгі себептерінің бірі болды» [5]. Сакстың пікірінше, бүгінгі күннің басты міндеті – «ауыл шаруашылығымен қоршаған ортаға үлкен зиян келтіруді тоқтату» [3]. БҰҰ-ның 2019 жылғы есебінде өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығын жүргізу әдістерін түбегейлі қайта қараусыз климаттық өзгерістердің аса ауыр зардаптарын болдырмау мүмкін болмайтынын атап өтті [6].

Аграрлық өндіріске климаттың өзгеруі ғана емес, сонымен қатар дамыған елдердің көпшілігінде басым болатын өнеркәсіптік ауыл шаруашылығы моделі де әсер етеді. Бұл парниктік газдар шығарындыларының өсуіне ықпал етеді және осылайша климаттың өзгеруін күшейтеді.

АҚШ-та өнеркәсіптік ауыл шаруашылығы 1920-шы жылдары қалыптаса бастады, бұл адамдар мен жануарлардың еңбегін пайдаланудан қазба отынына, күнкөріс шаруашылығынан коммерциялық өндіріске, еркін мал жаюдан оны жабық жерде ұстауға, сондай-ақ аймақтық нарықтарға бағдарланудан - қатысуға ауқымды көшуге әкелді. Жаһандық сауда [7]. Бұл тұрғыда Сталиндік ұжымдастыру ауылға саяси бақылау орнату құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар ауыл шаруашылығын индустрияландырудың американдық моделін жаңғырту тәсілі ретінде қарастырылады.

Ондаған жылдар өткен соң, 1960–1970 жж. «жасыл революция» бірқатар дамушы елдерде, соның ішінде Үндістанда азық-түлік тапшылығы мәселесін айтарлықтай төмендетті. Бұл күнкөріс шаруашылығын ұйымдастыру және өнеркәсіптік ауыл шаруашылығының негізгі элементтерін енгізу арқылы болды: жоғары өнімді тұқым сорттарын пайдалану, бейорганикалық тыңайтқыштар мен химиялық заттарды кеңінен қолдану және суару жүйелеріне белсенді инвестициялар [8; 9]. Мұндай технологиялар жаппай азық-түлік өндірісін едәуір жеңілдетті және көптеген аймақтардағы тұтынушыларға азық-түліктің кең таңдауын қамтамасыз етті. Алайда, бүгінде өнеркәсіптік ауыл шаруашылығы моделі ең кедей елдерге таралуын жалғастыруда, бұл көбінесе дамыған мемлекеттер «бүкіл әлемді тамақтандырады» деген мифтің арқасында. Шын мәнінде, өнеркәсіптік ауыл шаруашылығы және онымен байланысты дамыған елдердің сауда саясаты дамушы мемлекеттер үшін жағымсыз салдарға әкелді: олар шағын фермерлер арасындағы аштықты күшейтті, ауыл жұмыссыздығын арттырды және аграрлық сектордағы жалақының төмендеуіне ықпал етті [9].

Индустрияландыру ауыл шаруашылығын халықаралық сауда мен жаһандық нарықтармен тығыз байланысты ірі тігінен интеграцияланған агробизнеске айналдырды. Осының арқасында машиналар мен технологиялар агроөнеркәсіптік өндірістің барлық кезеңдеріне қатысады: ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіруден бастап шикізат саудасына, қайта өңдеуге, дайын өнімді көтерме және бөлшек саудаға дейін.

Жоғары технологиялық және капиталды қажет ететін өнеркәсіптік ауыл шаруашылығы кедей елдерді қолайсыз жағдайға душар етеді. Дамыған елдерде агробизнесінің мүдделері кеңінен танылды, бұл оған өндірістік және экспорттық субсидиялар, протекционистік шаралар және мемлекеттік көмектің басқа түрлері түрінде мемлекеттік қолдау алуға мүмкіндік береді. Сарапшылар атап өткендей, «мемлекеттік құрылымдардың корпоративтік азық-түлік секторының мүддесі үшін ережелер жасайтын және әрекет ететін ауқымы таң қалдырады» [10].

Зерттеушілер мен белсенділер жаһандық өнеркәсіптік ауыл шаруашылығының қоршаған ортаға әсеріне ғана емес, сонымен қатар азық-түлік қауіпсіздігі мен шағын фермерлердің өмір сүруіне де алаңдаушылық білдіруде. Ауыл шаруашылығын индустрияландыру көбінесе капиталистік агробизнеспен және халықаралық сауданы бақылайтын корпорациялар жетекші рөл атқаратын азық-түлік режимдерімен байланысты болса да, бұл модель кез-келген саяси жүйенің айрықша ерекшелігі емес [10].

БҰҰ-ның 2019 жылғы есебіне сәйкес, жаһандық ауыл шаруашылығы барлық парниктік газдар шығарындыларының 23% көзі болып табылады [6]. Экологтар агроөнеркәсіптік жүйеде түбегейлі өзгерістерді талап етеді, өйткені оның қызметі қоршаған ортаның деградациясына әкеледі және жаһандық жылынуды тездетеді. Осы сын-тегеуріндерге жауап ретінде FAO Климаттық оңтайландырылған Ауыл шаруашылығын (climate Smart Agriculture, CSA) енгізуді ұсынады-ауыл шаруашылығы жүйелерін трансформациялауға және бейімдеуге бағытталған шаралар кешені. CSA мақсаты климаттың өзгеруі жағдайында тұрақты даму мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету болып табылады [2]. Алайда, іс жүзінде ауылшаруашылық дақылдарының ассортиментін кеңейту және мал басын көбейту арқылы өнімділік пен кірісті арттырудың бірінші мақсатына баса назар аударылады. Бұл ретте дамушы елдерде үшінші міндетке – парниктік газдар шығарындыларын азайтуға жеткілікті көңіл бөлінбейді, ал дамыған елдердің ешқайсысы өнеркәсіптік ауыл шаруашылығынан нақты бас тартуға әлі кіріскен жоқ.

Дамыған елдер әлі күнге дейін өнеркәсіптік ауыл шаруашылығын пайдаланбай көптеген қала тұрғындарын азық-түлікпен қамтамасыз етудің балама әдісін таппады. Бұл елдердің агроөнеркәсіптік жүйелеріндегі елеулі өзгерістер органикалық тыңайтқыштарды қолдану арқылы пестицидтер мен гербицидтерді қолдануды азайту, гидропониканы, қалалық және тік егіншілікті және басқа технологияларды енгізу сияқты жекелеген аспектілерге ғана қатысты. Әрине, мұндай шаралар алға қадам жасайды, бірақ олар өнеркәсіптік ауыл шаруашылығынан туындаған ауқымды Климаттық мәселелерді шешу үшін жеткіліксіз.

Тұрақты ауыл шаруашылығы оның жүз жылдан астам уақытқа созылған өнеркәсіптік моделін алмастыруы керек деп жалпы қабылданған; азық-түлік өндірісі қоршаған ортаға зиянын тигізбеуі керек [7]. Тұрақты пішіндер кішірек болады, бірақ көбірек жұмысшыларды жұмыспен қамтамасыз етеді және азық-түлікті жергілікті таратуға бағытталған, бұл ұзақ қашықтыққа тасымалдау қажеттілігін азайтады. Тұрақты ауыл шаруашылығының принциптеріне күн энергиясын пайдалану, жайылымға жер бөлу, тракторларды жұмыс істейтін жануарлармен ауыстыру, тұқымдарды сақтау, нөлдік өңдеу және органикалық егіншілік әдістерін қолдану жатады [11]. Мұндай өзгерістер АҚШ-та болып жатыр, мұнда тұтынушылар жергілікті өндірушілердің өнімдерін көбірек қолдайды, сонымен қатар Бірыңғай ауылшаруашылық саясаты тұрақты Ауыл шаруашылығын қолдауға бағытталған Еуропалық Одақта. Дегенмен, әлемнің көптеген аймақтарында өнеркәсіптік модель әлі де басым. Сарапшылар атап өткендей, «біз индустриалды модельден тұрақты жүйеге баяу және кейде ауыр ауысуды білдіретін жолдың басында ғана тұрмыз» [11].

Материалдар мен әдістер

Зерттеудің әдістемелік негізін климаттық тәуекелдер теориясы, тұрақты даму тұжырымдамасы және ауыл шаруашылығын бейімдеу модельдері құрады. Әдіснамалық тұрғыда өзара толықтыратын бірнеше тәсіл қолданылды.

Алдымен жүйелік талдау жүргізіліп, ауыл шаруашылығы саласының климаттық өзгерістерге тәуелділігі бағаланды, табиғи-ресурстық факторлар мен әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштер арасындағы өзара байланыстар айқындалды. Салыстырмалы талдау әдісі арқылы Қазақстан өңірлеріндегі климаттық өзгерістердің негізгі индикаторлары – орташа жылдық температура, жауын-шашын көлемі және құрғақшылық жиілігі халықаралық деректермен (FAO, IPCC, OECD) салыстырылды.

Эмпирикалық талдау үшін ҚР Ұлттық статистика бюросының 2019–2023 жж. ресми деректері пайдаланылды. Бұл мәліметтер негізінде аграрлық өндірістің көлемі мен өнімділігіне климаттық факторлардың ықпалы зерттелді. Орташа жылдық өсім қарқыны (CAGR), вариациялық талдау және динамикалық қатарлар әдісі қолданылды. Сонымен қатар, контент-талдау жүргізіліп, Scopus және Web of Science базаларынан соңғы бес жылда жарияланған ғылыми мақалалар қарастырылды, бұл ауыл шаруашылығын климаттық өзгерістерге бейімдеу стратегияларын жүйелеуге мүмкіндік берді.

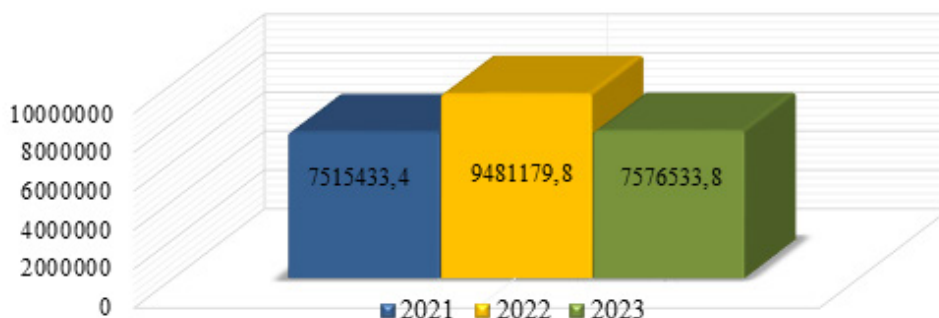
Картографиялық әдіс Қазақстан өңірлеріндегі климаттық тәуекелдерді аумақтық бөлініс бойынша бағалау үшін пайдаланылды. Бұл ретте GIS-технологиялар негізінде температура ауытқулары, құрғақшылық жиілігі мен жауын-шашын көлемінің динамикасы талданды.

Зерттеу үш кезеңнен тұрды: бірінші кезеңде теориялық-әдіснамалық база қалыптастырылып, әдебиеттерге шолу жасалды; екінші кезеңде статистикалық деректер жиналып, аймақтық деңгейдегі климаттық өзгерістер бағаланды; үшінші кезеңде халықаралық тәжірибемен салыстыру негізінде бейімделу және тәуекелдерді азайту бағыттары бойынша ұсынымдар әзірленді.

Жалпы алғанда, қолданылған әдістер кешені климаттың өзгеруі жағдайында ауыл шаруашылығының тұрақты дамуына әсер ететін негізгі факторларды айқындауға және бейімделу шараларының тиімділігін бағалауға мүмкіндік берді.

Нәтижелер және талқылау

Ауыл шаруашылығы Қазақстан экономикасында маңызды рөл атқарады және елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Өңірлердің климаттық және географиялық ерекшеліктері аграрлық өндірістің әртүрлі бағыттарын дамытуға мүмкіндік береді. ҚР Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, 2023 ж. ауыл шаруашылығы өнімдері мен қызметтерінің жалпы шығарылымы 7 576,5 млрд теңгені құрады, бұл өткен жылдың деңгейінен 8,4%-ға төмен (1-сурет).



Сурет 1 – 2021–2023 жж. Қазақстанда ауыл шаруашылығы өнімінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы, мың теңге

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

2023 ж. ауыл шаруашылығы өнімінің жалпы шығарылымының төмендеуі өсімдік шаруашылығы өнімінің өндірісінің қысқаруына байланысты болды. Негізгі себептер жаз айларындағы құрғақшылық және тамыз–қыркүйек айларындағы қатты жаңбыр болды, бұл дақылдардың күйіне және егіннің сапасына теріс әсер етті.

ҚР Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, 2023 ж. ауыл шаруашылығы өнімінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымының жалпы көлеміндегі ең үлкен үлес салмағы Түркістан (12,7%), Солтүстік Қазақстан (10,0 %), Алматы (9,2 %), Ақмола (9,2%) және Қостанай (8,4%) облыстарына тиесілі болды (1-кесте).

Кесте 1 – 2019–2023 жж. өңірлер бөлінісінде Қазақстанда ауыл шаруашылығы өнімінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы, млн теңге

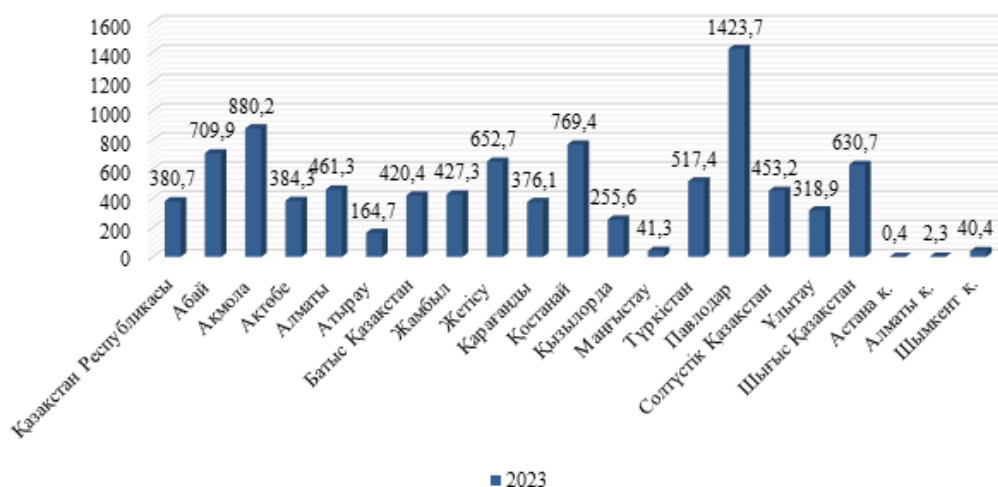
Аймақ	2019	2020	2021	2022	2023
Қазақстан Республикасы	5 151 163,0	6 334 668,8	7 515 433,5	9 481 179,8 7	576 533,7
Абай	-	-	-	488 711,3	432 232,0
Ақмола	487 473,9	672 112,7	740 621,4	1 092 419,6	693610,9
Ақтөбе	271 561,8	325 226,2	374 972,5	456 116,1	358818,7
Алматы	846 581,4	964 665,8	1 088 280,1	770 616,5	700471,6
Атырау	76 686,5	85 571,5	112 945,8	134 799,8	115 021
Батыс Қазақстан	171 145,1	197 401,7	242 007,1	300 314,3	290337,3
Жамбыл	325 748,0	391 371,0	478 134,7	579 027,6	521477,1
Жетісу	-	-	-	501 911,8	455838,7
Қарағанды	334 008,1	383 729,3	493 443,2	480 410,9	426924,9
Қостанай	397 828,6	592 478,5	604 597,8	1 020 144,1	639493,3
Қызылорда	128 562,1	143 554,0	170 840,0	187 164,1	214170,9
Маңғыстау	19 674,2	19 041,4	21 668,3	28 691,5	32052,3
Түркістан	614 006,3	743 880,5	931 042,9	1 051 648,1	963616,4
Павлодар	236 421,8	302 144,2	428 193,7	517 466,4	390320,3
Солтүстік Қазақстан	610 701,3	777 134,7	899 984,5	1 173 602,8	757523,8
Ұлытау	-	-	-	103 718,4	70636,2
Шығыс Қазақстан	591 980,4	691 267,4	875 640,5	544 678,3	459581,7
Астана қ.	805,3	497,1	503,1	570,1	597,7
Алматы қ.	6 799,4	7 812,0	8 059,5	5 063,3	5053,6
Шымкент қ.	31 178,7	36 780,7	44 498,2	44 104,9	48754,9
Ескертпе: ҚР Ұлттық статистика бюросының деректері бойынша жасалды [12].					

Мемлекеттік қолдау ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялардың тұрақты ағынына ықпал етеді. Соңғы бес жылда инвестиция көлемі 2,3 есеге артып, 2023 ж. 904 млрд теңгеге жетті. Тамақ өнімдерін өндіру секторында Инвестициялар 9,6 %-ға өсіп, 157 млрд теңгені құрады.

Сонымен қатар, агроөнеркәсіптік кешен (АӨК) өнімінің экспорты бес жыл ішінде 1,7 есеге өсіп, 2023 ж. 5,4 млрд АҚШ долларына жетті (2019 ж. 3,3 млрд АҚШ долларымен салыстырғанда).

Бұл шаралар Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешенінің тұрақтылығы мен тиімділігін арттыруға бағытталған. Егінді жеделдетіп әртараптандыру су ресурстарына жүктемені азайтуға мүмкіндік береді, ал тұқым шаруашылығын дамыту елдің азық-түлік қауіпсіздігін нығайтады. Тыңайтқыштарды енгізуді ғылыми негізделген нормаларға дейін ұлғайту өнімділікті арттыруға ықпал етеді, ал ауыл шаруашылығы техникасын жаңарту саланы жаңғыртуды жеделдетеді. Сондай-ақ аймақтық ерекшеліктерді ескеру және стратегияны әртүрлі салалардың климаттық және экономикалық жағдайларына бейімдеу маңызды. Сонымен қатар, отандық тұқымдармен

қамтамасыз ету деңгейін 80%-ға дейін жеткізу жөнінде шаралар қабылданатын болады, ал минералды тыңайтқыштарды ғылыми негізделген нормадан енгізуді 100%-ға дейін ұлғайту жоспарланып отыр. Ауыл шаруашылығы техникасын жаңарту қарқынын отандық техника өндірушілер мен аграршылардың мүдделерін ескере отырып, 2030 жылға қарай жылына 8–10%-ға дейін жеткізу жоспарлануда.



Сурет 2 – Ауыл шаруашылығы өнімінің (көрсетілетін қызметтерінің) жан басына шаққандағы 2023 жылғы жалпы шығарылымы, мың теңге

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

Бұдан басқа, 2030 жылға қарай су үнемдеу технологияларын енгізе отырып, аумақты 1,4 млн гектарға дейін жеткізу жоспарлануда, сондай-ақ ауыл шаруашылығы жануарларының генетикалық әлеуетін жақсартуға және өнімділігін арттыруға, ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу саласын дамытуға, ветеринариялық және фитосанитариялық қауіпсіздікті, сондай-ақ жер ресурстарын қамтамасыз етуге қатысты басқа да индикативтер жеткізілді. Жеткізілген индикаторларға қол жеткізуді тұрақты бақылауды облыстардың әкімдіктері және ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі қамтамасыз етеді.

Осы шараларды іске асыру ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыруға алып келеді, бұл өз кезегінде бүкіл агроөнеркәсіптік кешеннің дамуына қуатты серпін береді. Бұл мал шаруашылығына, қайта өңдеу өнеркәсібіне, агроөнімдер саудасына және импортты алмастыру есебінен отандық өндірістің позицияларын нығайтуға оң әсер етеді.

Мемлекет техниканы жаңғыртуға, озық технологияларды енгізуге, химияландыруға және тұқым шаруашылығын дамытуға субсидиялар бере отырып, аграршыларды белсенді қолдайды. Бұл шаралар егіс алқаптарын кеңейтуге, сұранысқа ие, бәсекеге қабілетті және экспортқа бағдарланған дақылдардың өндірісін ұлғайтуға, сондай-ақ олардың өнімділігін арттыруға ықпал етеді.

ҚР Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, 2023 ж. ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс алқаптары 2022 жылмен салыстырғанда 0,7 млн га-ға ұлғайып, 23,8 млн га-ға жетті, алайда дәнді (күрішті қоса алғанда) және бұршақ дақылдарының жалпы жинағы (пысықтаудан кейінгі салмақта) 22,4%-ға төмендеп, 17 096,6 мың тоннаны құрады. Майлы дақылдар өндірісі 28,4%-ға 2 183,8 мың тоннаға дейін азайды. Көкөністердің, бақша дақылдарының, тамыр және түйнек дақылдарының жалпы жиналуы 16,2%-ға 9 835,4 мың тоннаға дейін қысқарды. Сонымен бірге бақша дақылдарының өндірісі 8,7%-ға (2 806,7 мыңға дейін) өсті.), ал қорғалған топырақтағы көкөністер – 15,5%-ға (210,8 мың тоннаға дейін). Бұл ретте 2022 жылмен салыстырғанда ашық топырақтағы көкөністерді жинаудың 8,6%-ға (4 215,1 мың тоннаға дейін) және картопты 49,8%-ға (2 046,8 мың тоннаға дейін) төмендеуі байқалды.

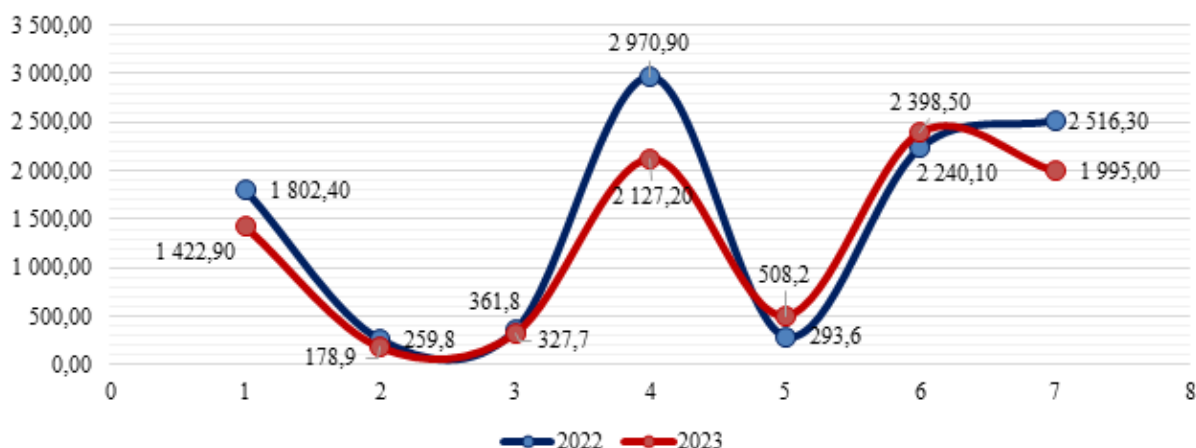
2023 ж. дәнді және дәнді-бұршақты дақылдардың жалпы жинағы (пысықталғаннан кейінгі салмақта) 17,1 млн тоннаны құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 4,9 млн тоннаға аз. Атап

айтқанда, бидай өндірісі 4,2 млн тоннаға қысқарып, 12,1 млн тоннаға жетті, бұл ретте өнімділік 9,2 ц/га дейін төмендеді (3,6 ц/га аз).

Дақылдарды әртараптандыру және монокультураларға тәуелділікті азайту саясаты аясында мақта өсіру алаңы біртіндеп азаяды – 2023 ж. олар 9,6 мың гектарға қысқарды.

2023 ж. ауыл шаруашылығы дақылдарының жиналған алқабы 1 086,8 мың гектарды құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 310,9 мың гектарға аз (1 397,7 мың га). Суармалы жерлерде 10 686,2 мың тонна өнім жиналды, бұл 2022 жылғы көрсеткіштен 1 801,6 мың тоннаға аз (12 487,8 мың тонна). Егіннің төмендеуі, әсіресе Павлодар және Жамбыл облыстарында қолайсыз ауа-райына байланысты.

Бұл ретте 2023 ж. суармалы жерлердегі жекелеген негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының жалпы жинағы былайша бөлінді (3-сурет):



Сурет 3 – 2023 ж. суармалы жерлердегі жекелеген негізгі ауыл шаруашылығы дақылдары бойынша жалпы алым, мың тонна

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

2023 ж. жиналған суармалы жерлердің жалпы аумағынан шамамен 280 мың га суармай пайдаланылды, бұл олардың нысаналы мақсаты бойынша толық пайдаланылмауын білдіреді.

Мемлекет басшысының су үнемдеу технологиялары бар алаңдарды жыл сайын ұлғайту жөніндегі тапсырмасына сәйкес, 2025 ж. оларды пайдалануды 612,2 мың га суармалы жерге, ал 2030 жылға қарай – 1 362,2 мың га дейін кеңейту жоспарлануда.

Қабылданған шаралардың арқасында 2023 ж. су үнемдеу технологиялары (тамшылатып суару және бүрку) енгізілген суармалы жерлердің ауданы 312,2 мың гектарды құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 33,2 мың гектарға артық (279 мың га). Оның ішінде тамшылатып суару 84,8 мың гектарға (2022 жылы 79 мың гектарға қарсы), ал бүрку – 227,4 мың гектарға (200 мың гектарға қарсы) қолданылды.

Су беру құнын субсидиялау бағдарламасы шеңберінде 2023 ж. 2 355,3 млн теңге игерілді, бұл 744 ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді қолдауға мүмкіндік берді. Субсидияланған судың жалпы көлемі 2 878,5 млн м³ құрады.

Топырақ құнарлылығын төмендетудің негізгі проблемаларының бірі минералды және органикалық тыңайтқыштарды жеткіліксіз қолдану болып қала береді.

ҚР АШМ «Агрохимиялық қызметтің Республикалық ғылыми-әдістемелік орталығы» РММ деректеріне сәйкес, 1986 ж. Қазақстанда 33,2 млн тонна органикалық тыңайтқыш енгізілді. Алайда, соңғы бес жылда (2019–2023 жж.) орташа жылдық енгізу көлемі шамамен 720 мың тоннаны құрады.

Минералды тыңайтқыштарды қолданудың шыңы 1986 ж. болды, сол кезде белсенді ингредиентке 1,0 млн тонна (орта есеппен 1 гектарға 29 кг) енгізілді. Соңғы жылдары минералды тыңайтқыштарды қолдану көлемі едәуір төмен және 86,5–165,5 мың тонна аралығында өзгереді. Ең жоғары көрсеткіш 2020 ж. тіркелді – 165,5 мың тонна (2-кесте).

Кесте 2 – 2019–2023 жж. минералды және органикалық тыңайтқыштарды енгізу

Іс-шаралардың атауы	Бірлік	Жылдар				
		2019	2020	2021	2022	2023
Минералды тыңайтқыштарды тұтыну						
Ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс алаңы	млн. га	22,1	22,6	22,9	23,2	24,0
Азотты тыңайтқыштарды тұтыну	мың	54,5	74,4	80,4	71,4	70,5
Ауыл шаруашылығы жерлерінің егіс алқабының бірлігіне азотты тыңайтқыштарды тұтыну	кг/га	2,47	3,3	3,5	3,1	2,9
Фосфатты тыңайтқыштарды тұтыну	мың т P2O5	29,4	88,1	47,4	39,7	41,7
Ауыл шаруашылығы жерлерінің егіс алқабының бірлігіне фосфат тыңайтқыштарын тұтыну	кг P2O5/га	1,33	3,9	2,06	1,71	1,74
Калий тыңайтқыштарын тұтыну		1,7	2,3	3,2	3,8	3,1
Ауыл шаруашылығы жерлерінің егіс алқабының бірлігіне калий тыңайтқыштарын тұтыну	мың т K2O	0,08	0,1	0,14	0,16	0,13
Минералды тыңайтқыштарды тұтынудың жалпы көлемі	кг K2O / га	89,5	165,5	133,2	115,8	116,3
Ауыл шаруашылығы жерлерінің егіс алқабының бірлігіне минералды тыңайтқыштарды тұтыну көлемі	мың	3,91	7,3	5,8	5,0	4,8
Минералды тыңайтқыштармен өңделген аумақтар	кг/га	2,66	3,06	3,8	3,33	3,57
Жалпы егіс алаңындағы минералды тыңайтқыштармен өңделген алаңның үлесі	млн. га	12,0	13,5	16,6	14,4	14,9
Органикалық тыңайтқыштарды тұтыну						
Органикалық тыңайтқыштарды жалпы тұтыну	мың т.	619,5	1214,1	995,2	515,5	260,0
Ауыл шаруашылығы жерлерінің егіс алқабының бірлігіне органикалық тыңайтқыштарды тұтыну	Кг/га	28,03	53,7	42,4	22,2	10,8
Органикалық тыңайтқыштармен өңделген аумақтар	Млн. га	0,095	0,08	0,11	0,09	0,096
Ауыл шаруашылығы жерлерінің жалпы егіс алаңындағы органикалық тыңайтқыштармен өңделген алаңның үлесі	%	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Ескертпе: ҚР Ұлттық статистика бюросының деректері бойынша жасалды [12].						

Қазақстанда тыңайтқыштарды енгізудің төмен деңгейі бірнеше негізгі факторларға байланысты: ауыл шаруашылығы өндірушілерінің төлем қабілеттілігінің шектелуі, тыңайтқыштардың жоғары құны және республикада өндірілетін тыңайтқыштардың жеткіліксіз кең ассортименти.

Минералды тыңайтқыштардың қолжетімділігін арттыру үшін мемлекет оларды сатып алуды субсидиялау бағдарламасын іске асырады. 2023 ж. бұл мақсаттарға 47,4 млрд теңге бөлінді, оның 11,4 млрд теңгесі Үкімет резервінен, ал 35,9 млрд теңгесі жергілікті бюджеттен түсті.

Бұдан басқа, ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі шегіртке және карантиндік зиянкестердің табын түрлерінің таралуын болдырмауды қоса алғанда, фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша кешенді іс-шаралар жүргізуде.

2023 ж. өсімдіктерді қорғау және карантин жөніндегі іс-шаралар шеңберінде 1 623,3 мың га ауыл шаруашылығы жері өңделді.

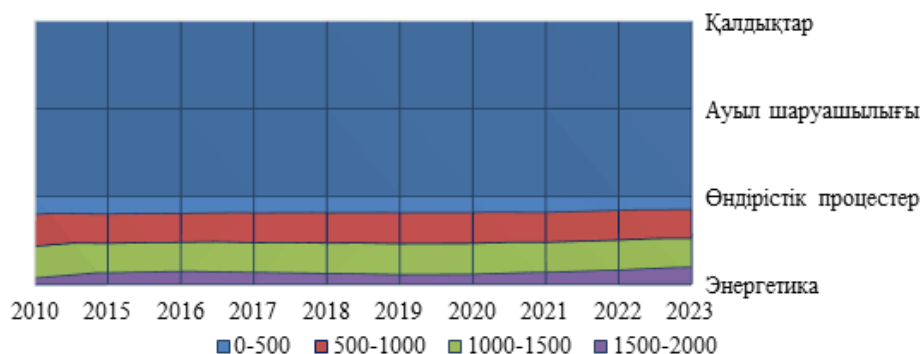
Жұмыстың негізгі көлемі 1 615,9 мың га шегіртке зиянкестерімен күресуге бағытталды, оның ішінде: итальяндық прусқа қарсы – 1 334,3 мың га, азиялық шегіртке – 202,9 мың га, марокко шегірткесі – 78,8 мың га.

Карантиндік іс-шаралар шеңберінде 7,4 мың га өңделді, оның ішінде: қауын шыбынымен күрес – 4,3 мың га, повилика және рагвид – 0,2 мың га, қыша (қызғылт) – 2,9 мың га.

Ауыл шаруашылығы дақылдарын аса қауіпті зиянкестер мен карантиндік объектілерге қарсы химиялық өңдеудің биологиялық тиімділігі 2023 жылы 80–92% құрады.

Қазіргі уақытта ауыл шаруашылығы жаһандық парниктік газдар шығарындыларының 20–30% көзі болып табылады [13], олардың азаюы климаттың өзгеруін азайтуға ықпал етуі мүмкін. Көптеген болжамды жаһандық климаттық модельдерге сәйкес, болашақта максималды және минималды температураның жоғарылауы, ыстық күндердің көбеюі, қарқынды жауын-шашынның жоғарылауы және аз жауын-шашынмен күндердің қысқаруы күтіледі.

Қазақстанда кең ауыл шаруашылығы алқаптары бар, алайда қатал климаттық жағдайлар олардың толыққанды игерілуін шектейді. Ел аумағының едәуір бөлігі Қазақстанның бірқатар өңірлеріне ұқсас қауіпті егіншілік аймағына жатады. Қазақстанға қатысты Климаттық деректерді талдау әртүрлі облыстардағы ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі климаттық өзгерістердің сипатына байланысты болатынын көрсетеді. Қазіргі климаттық өзгерістер аграрлық секторға теріс әсер ететін экстремалды ауа райы құбылыстарының жиілеуімен қатар жүреді. Қазақстандағы парниктік газдардың жиынтық антропогендік шығарындылары туралы деректер (CO₂ – баламасына қайта есептегенде) 4-суретте көрсетілген.

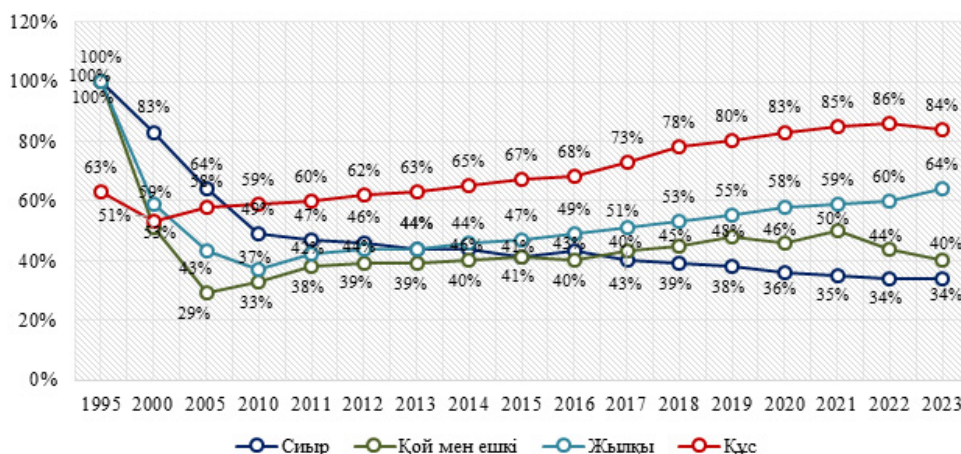


Сурет 4 – Қазақстандағы парниктік газдар шығарындыларының секторлар бойынша үрдістері (млн т CO₂-баламасы)

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

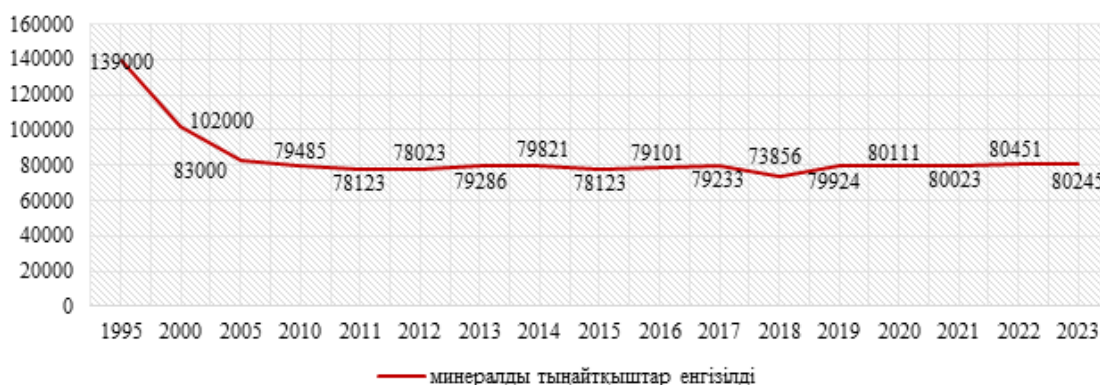
2023 ж. Қазақстанда парниктік газдардың жиынтық шығарындылары 2020 жылмен салыстырғанда 11,27%-ға өсіп, 2220,1 млн тоннаға жетті. Шығарындылардың өсуі экономиканың барлық секторларында байқалады: энергетикада – 9,46%-ға, өнеркәсіптік өндірісте және өнеркәсіптік өнімді пайдалануда – 17,21%-ға, ауыл шаруашылығында – 11,2%-ға, қалдықтарды басқару саласында – 40,78%-ға. 2018 ж. шығарындылардың негізгі үлесін энергетика секторы (78,94%) иеленді, ал өнеркәсіп 10,95%, ауыл шаруашылығы 5,71% және қалдықтар 4,4% құрады.

2023 ж. Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы парниктік газдардың жиынтық шығарындылары 126,66 мың тоннаны құрады, бұл 1995 жылғы деңгейден 45,8% және 2015 жылғы деңгейден 108,2% құрайды. Бұл шығарындылардың негізгі көздері ауылшаруашылық топырақтарында түзілетін азот оксиді және ауылшаруашылық жануарларында ішкі ашыту процесінде бөлінетін метан болып табылады. 1995 жылдан бастап ауылшаруашылық жануарлары санының азаюы, егіс алқаптарының азаюы және Минералды тыңайтқыштардың азаюы байқалды, бұл сектордағы парниктік газдар шығарындыларының төмендеуіне әкелді.



Сурет 5 – Барлық санаттағы шаруашылықтардағы мал мен құс басы (1995 жылғы деңгейге %-бен)

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

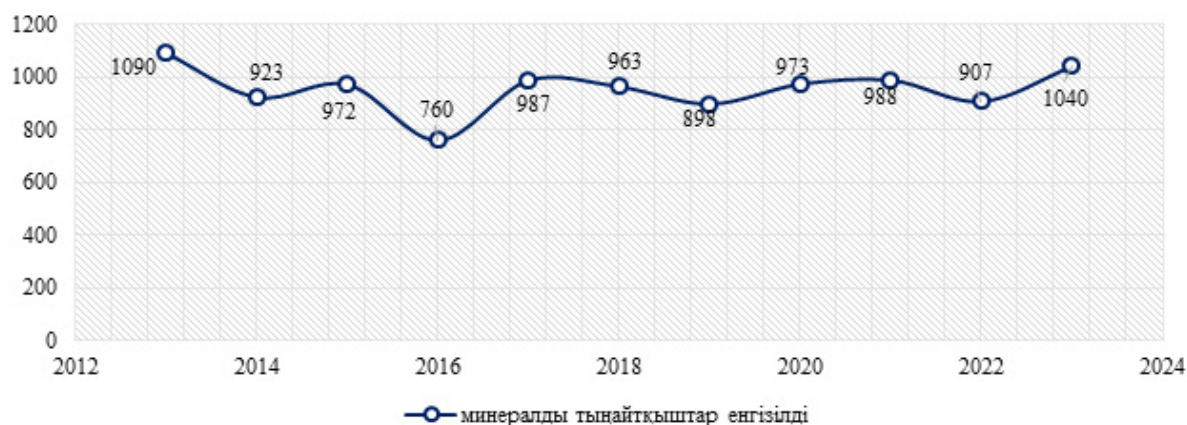


Сурет 6 – Ауыл шаруашылығы ұйымдары минералды тыңайтқыштарды 1 га себуге (кг-ға)100% қоректік заттар есебімен енгізді

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

1995 жылмен салыстырғанда ірі қара, қой және ешкі саны екі еседен астам азайды. Алайда, 2010 жылдан бастап жылқы мен құс санының тұрақты өсу тенденциясы байқалды. Осы кезеңде Қазақстанда ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс алқаптары 32,14%-ға (37,82 млн га-ға) азайды, ал минералды азот тыңайтқыштарын енгізу көлемі 31%-ға қысқарды. Осыған қарамастан, 2000 жылдан бастап негізгі көрсеткіштердің біртіндеп тұрақтануы байқалады, содан кейін олардың өсуі байқалады.

Қазақстандағы климаттың өзгеруі туралы баяндамаға сәйкес, 2024 ж. 1936 жылдан бергі ең жылы жылдардың бірі болды. Жылыну бүкіл ел бойынша тіркелді, онжылдықта орташа жылдық температураның өсу қарқыны 0,47 °C болды, бұл жаһандық жылыну қарқынынан 2,5 есе көп. Қазгидрометтің мәліметінше, 2024 ж. қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың саны 2023 жылмен салыстырғанда 13,17%-ға және 2013 жылмен салыстырғанда 17,16%-ға төмендеген. Дегенмен, бірқатар аймақтардағы төтенше өрт қаупі, сондай-ақ боран, қатты жел, қатты жауын-шашын және бұршақ экономикаға айтарлықтай зиян келтірді.



Сурет 7 – Қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың жалпы санының динамикасы

Ескертпе: Авторлармен [12] дереккөз негізінде құрастырылған.

Ұсынылған деректерге сүйене отырып, агроөнеркәсіптік сектордың Қазақстан Республикасындағы парниктік газдардың жалпы шығарындыларына қосқан үлесі шамалы болып қала береді, яғни ол климаттық өзгерістердің негізгі факторы болып табылмайды деген қорытындыға келуге болады. Сонымен бірге, ел экономикасының басқа салалары, сондай-ақ жаһандық экономикалық процестер климаттық жағдайлардың өзгеруіне айтарлықтай әсер етеді. Ағымдағы үрдістерді ескере отырып, Қазақстан ауыл шаруашылығын өзгермелі климаттық жағдайларға бейімдеуге бағытталған ғылыми ұсынымдар ерекше маңызға ие болады. Бұл бағыттағы негізгі бастамалардың бірі – БҰҰ Азық-түлік және ауылшаруашылық ұйымы (ФАО) 2010 ж. ұсынған климаттық оңтайландырылған ауыл шаруашылығы тұжырымдамасы. Оның негізгі міндеттері аграрлық сектордың климаттық өзгерістерге тұрақтылығын арттыру және парниктік газдар шығарындыларын азайту болып табылады. ФАО тұжырымдамасы екі негізгі қағидатқа негізделген: ауыл шаруашылығының тұрақты дамуын қамтамасыз ету және ресурстарды пайдалану тиімділігін арттыру. Климаттық өзгерістерге бейімделудің негізгі факторларының ішінде ғылыми-зерттеу жұмыстарына инвестициялардың артуы және халықаралық ынтымақтастықтың кеңеюі ерекше көзге түседі [14]. Ұсынылған тұжырымдамалар мен Қазақстан Республикасы ауыл шаруашылығының ерекшеліктерін ескере отырып, оның өзгермелі климаттық жағдайларға бейімделуінің негізгі бағыттары мыналар болуы мүмкін:

1. Ғылыми зерттеулерге инвестициялардың артуы ауыл шаруашылығын өзгермелі климаттық жағдайларға бейімдеудің маңызды бағыты болып табылады. Осы саладағы қолданбалы зерттеулер тиімділігінің негізгі көрсеткіштерінің бірі тіркелген өнертабыстардың, пайдалы модельдердің және ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіруге, жануарларды ұстау технологияларына және селекцияға байланысты селекциялық жетістіктердің санын көрсететін патенттік белсенділік болып табылады. Зияткерлік меншік объектілерін пайдалану құрғақшылық пен аязға төзімділікті арттыруға, өнімділік пен өнімділікті арттыруға ықпал етеді, нәтижесінде пайда өседі. Зерттеулерге сәйкес, жаңа сорттар мен сапалы тұқымдарды қолдану өнімділікті сәйкесінше 25% және 20% арттыруға мүмкіндік береді [15]. Бұл тұрғыда ауыл шаруашылығы саласын климаттық өзгерістердің салдарына бейімдеуге бағытталған инновацияларды құру ерекше өзекті болып табылады.

2. Ауыл шаруашылығындағы тәуекелдерді сақтандыру. Аграрлық сектордағы тәуекелдерді азайту мен шығындарды азайтудың негізгі құралдарының бірі агроқұрылымды жетілдіру болып табылады, оның негізгі мақсаты – азық-түлік өндірісінің тұрақтылығын қамтамасыз ету. Саланың табиғи-климаттық жағдайларға жоғары тәуелділігін ескере отырып, агро сақтандырудың тарифтік ставкалары сақтандырудың басқа түрлеріне қарағанда айтарлықтай жоғары болып қалады. Қазақстанда агроқұрылым ерікті сипатқа ие, бұл ретте оның дамуында мемлекеттік қолдау маңызды рөл атқарады. Алайда, мемлекеттік субсидиямен сақтандыру кезінде жабылатын қолайсыз гидрометеорологиялық құбылыстардың тізбесі ерікті

сақтандыру шарттарымен салыстырғанда онша кең емес болып шығады. Ауылшаруашылық сақтандыру тетіктерін жақсарту, сақтандыру жағдайларының тізімін кеңейту және сақтандыру бағдарламаларының қолжетімділігін арттыру ауылшаруашылық өндірісінің тұрақтылығын арттыруға және фермерлер үшін қаржылық тәуекелдерді азайтуға ықпал етуі мүмкін.

3. Органикалық ауыл шаруашылығын дамыту. Климаттың өзгеруін азайтудың негізгі бағыттарының бірі – Органикалық заттардың түзілуіне байланысты ауылшаруашылық топырақтарының көмірқышқыл газын (CO_2) сіңіру және сақтау қабілеті. Бұл әлеуетті органикалық егіншілікке тән тұрақты егіншілік әдістерін енгізу арқылы жүзеге асыруға болады. Органикалық ауыл шаруашылығының басты артықшылығы-гумустың құрамын арттыру және минералды тыңайтқыштарды қолдануды азайту [16]. Алайда минералды тыңайтқыштардан бас тарту өнімділік деңгейін сақтау үшін жер ресурстарын ұтымды пайдалануды талап етеді. Сонымен қатар, топырақтағы органикалық заттардың көбеюі ылғалдың жақсы сақталуына ықпал етеді, бұл топырақты құрғақшылыққа төзімді етеді. Бұл факторлар ауа-райының қолайсыздығына байланысты тәуекелдерді азайтуға және агроөнеркәсіптік сектордың тұрақтылығын арттыруға ықпал етеді.

4. Қазақстан ауыл шаруашылығының климаттық өзгерістерге бейімделуін мониторингтеу және бағалау. Тиімді мониторинг әртүрлі экологиялық-экономикалық аймақтардың ерекшеліктерін және ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің қажеттіліктерін ескере отырып, ауыл шаруашылығындағы бейімделу шараларын басқару үшін қажет. Мониторингтің негізгі мақсаты-саланың тұрақтылығын арттыруға бағытталған бағдарламалар мен жобаларды үйлестіру және түзету. Алайда, белгілі тенденцияларға негізделген қарапайым сызықтық модельдерге негізделген болжау ауыл шаруашылығын бейімдеу үшін шектеулі қолданысқа ие. Осыған байланысты сәтті бейімделудің негізгі элементтері нақты уақыттағы мониторинг пен бағалау, мүдделі тараптар арасында белсенді тәжірибе алмасу, стратегияларды, жобалар мен бағдарламаларды үнемі жаңарту болып табылады. Бұл шаралар өзгерістерге жедел ден қоюға және саланың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

5. Тұрақты дамуды стратегиялық жоспарлау және агроөнеркәсіптік өндірісті орналастыру. Гуэльф университетінің ғалымдарының зерттеулері ұзақ мерзімді климаттық өзгерістер (50–100 жыл) ауылшаруашылық жерлерінің шекараларының өзгеруіне әкелуі мүмкін екенін көрсетеді. Олардың бағалауы бойынша, ауыл шаруашылығына жарамды жаңа алаңдар әлемдегі өңделетін жерлердің жалпы көлемінің шамамен 30% құрайды, бұл ретте мұндай аумақтардың едәуір бөлігі Қазақстан мен Канаданың солтүстігінде орналасқан. Жаңа жерлерді игеру экономикалық дамуға, кедейлік деңгейін төмендетуге және азық-түлік қауіпсіздігін арттыруға ықпал етуі мүмкін. Алайда, бұл процесс экологиялық қауіп-қатерге, соның ішінде көміртегі шығарындыларының көбеюіне әкеледі, бұл климаттың өзгеруін нашарлатуы мүмкін. Стратегиялық жоспарлау ауылшаруашылық жерлерін кеңейту мен экологиялық салдарды азайту қажеттілігі арасындағы тепе-теңдікті ескеруі керек.

Осы үрдістерді ескере отырып, ғалымдар климаттық өзгерістердің ауыл шаруашылығы экономикасына ықпалын жүйелі түрде талдауда. Мысалы, Sharofiddinov Өзбекстандағы фермерлік шаруашылықтардың бейімделу көрсеткіштерін зерттей отырып, ферма көлемі мен климаттық бейімделу мүмкіндіктері арасында тікелей байланыс бар екенін көрсетеді [17]. Бұл Орталық Азия жағдайында ұсақ және орта шаруашылықтардың климаттық тәуекелдерге төзімділігін арттыру үшін арнайы институционалдық қолдау қажет екенін айқындайды.

Kandel Непалдағы климаттық экстремумдарға бейімделу шараларын талдай отырып, азық-түлік қауіпсіздігі мен тұрақты даму үшін ауыл шаруашылығы саласында бейімделудің стратегиялық маңызын атап өтеді [18]. Бұл тәжірибе аграрлық сектор экономикасының жаһандық деңгейде климаттық өзгерістерге қаншалықты тәуелді екенін көрсетеді.

Сол сияқты, Manucharyan Армения мысалында климаттық өзгерістердің ауыл шаруашылығына әсерін зерттеп, аймақтық ерекшеліктерді ескермейінше тұрақты ауыл шаруашылығын дамыту мүмкін емес деген қорытындыға келді [19]. Ал Akhter теңізге жақын орналасқан аймақтарда климаттық өзгерістердің азық-түлік өндірісіне тигізетін ерекше қатерлерін анықтады [20].

Mirzabaev атап өткендей, климаттық өзгерістер Орталық Азиядағы азық-түлік қауіпсіздігіне және халықтың тамақтануына тікелей қатер төндіреді. Оның бағалауы бойынша, егер тиісті

бейімделу шаралары қолға алынбаса, ауыл шаруашылығындағы өндіріс шығындары өсіп, элементтік-экономикалық теңсіздіктер күшеюі мүмкін [21].

Осылайша, Қазақстан үшін аграрлық сектордың климаттық өзгерістерге бейімделу деңгейін арттыру азық-түлік қауіпсіздігі мен ауыл шаруашылығы экономикасының тұрақты дамуының негізгі шарты болып табылады.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу нәтижелері Қазақстан ауыл шаруашылығы саласының климаттық өзгерістерге айтарлықтай тәуелді екенін көрсетті. 2019–2024 жылдардағы ресми статистика негізінде аграрлық өндірістің көлемі мен өнімділігі климаттық факторлармен тығыз байланысты екені анықталды: орташа жылдық температураның көтерілуі мен жауын-шашын мөлшерінің ауытқуы өнімділік динамикасына тікелей әсер етті. Жүйелік және салыстырмалы талдау Қазақстан өңірлерінде климаттық тәуекелдердің әрқелкі таралатынын, оңтүстік және батыс аймақтарда құрғақшылық қаупі жоғары екенін айқындады.

Контент-талдау нәтижелері халықаралық тәжірибеде қолданылып жүрген бейімделу стратегияларының басым бөлігі – су ресурстарын тиімді пайдалану, құрғақшылыққа төзімді дақылдарды енгізу, агротехнологиялық инновацияларды кеңінен қолдану екенін көрсетті. Қазақстан жағдайында бұл шаралар аграрлық саясатты қайта құрумен және аймақтық ерекшеліктерді ескерумен жүзеге асуы тиіс.

GIS-технологиялар негізінде жасалған картографиялық талдау табиғи-ресурстық факторларды ескере отырып, аймақтық деңгейде бейімделу бағдарламаларын саралап әзірлеу қажеттігін дәлелдеді.

Жалпы алғанда, Қазақстанда тұрақты ауыл шаруашылығына көшу біртекті болмайды және өңірлік ерекшеліктерге тәуелді болады. Ең ықтимал сценарий – мемлекеттік қолдау мен нарықтық бастамаларды үйлестіретін аралас модельді дамыту. Бұл модель агроөнеркәсіптік кешенде экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етіп қана қоймай, климаттық тәуекелдерді азайтуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming Water Scarcity in Agriculture. Rome: FAO, 2020. URL: <https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>. (accessed: 23.09.2025)
- 2 FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Agriculture and Climate Change: Challenges and Opportunities at the Global and Local Level. Rome: FAO, 2019. URL: <https://openknowledge.fao.org/items/ff752962-08a7-4c37-96d7-a5c4947dd122>. (accessed: 18.04.2025)
- 3 Sachs J.D. The Age of Sustainable Development. New York: Columbia University Press, 2015. DOI: <https://doi.org/10.7312/sach17314>.
- 4 Brown L.R. Full Planet, Empty Plates: The New Geopolitics of Food Scarcity. New York: W.W. Norton & Co., 2012. ISBN 978-0-393-34415-8.
- 5 Lengnick L. Resilient Agriculture: Cultivating Food Systems for a Changing Climate. Gabriola Island: New Society Publishers, 2015. ISBN 978-0-86571-774-9.
- 6 UNEP (United Nations Environment Programme). Adaptation Gap Report 2020: The State of Adaptation Finance. Nairobi: UNEP, 2020. URL: <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2020>. (accessed: 23.09.2025)
- 7 Clapp J. Food. Cambridge: Polity Press, 2016. ISBN 978-1-5095-4176-8.
- 8 Wise T.A. Eating Tomorrow: Agribusiness, Family Farmers, and the Battle for the Future of Food. New York: The New Press, 2019. ISBN 978-1-62097-422-3.
- 9 Clapp J., Fuchs D. (eds.) Corporate Power in Global Agrifood Governance. Cambridge: MIT Press, 2009. ISBN 978-0-262-51237-4.
- 10 Kleppel G. The Emergent Agriculture: Farming, Sustainability and the Return of the Local Economy. Gabriola Island: New Society Publishers, 2014. ISBN 978-0-86571-773-2.
- 11 Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің ұлттық статистика бюросы. – 2021. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 18.04.2025)

- 12 FiBL (Research Institute of Organic Agriculture). Climate Change and Organic Agriculture. Frick: FiBL, 2020. URL: <https://www.fibl.org/en/themes/climate-info/climate-background.html>. (accessed: 19.04.2025)
- 13 Lipper L., McCarthy N., Zilberman D., Asfaw S., Branca G. (eds.) Climate Smart Agriculture: Building Resilience to Climate Change. Cham: Springer, 2018. ISBN 978-3-319-61194-5.
- 14 IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements). The World of Organic Agriculture 2020. Bonn: IFOAM, 2020. URL: <https://www.ifoam.bio>. (accessed: 20.04.2025)
- 15 World Resources Institute (WRI). Addressing the 'Missing Middle' in Agricultural Adaptation. Washington, D.C.: WRI, 2024. URL: <https://www.wri.org/insights/climate-adaptation-agricultural-supply-chains>. (accessed: 23.09.2025)
- 16 Clapp J., Dauvergne P. Paths to a Green World: The Political Economy of the Global Environment. Cambridge: MIT Press, 2011. ISBN 978-0-262-51411-8.
- 17 Sharofiddinov H. Adaptation indicator to climate change and farm sizes in Uzbekistan // ScienceDirect. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>.
- 18 Kandel G.P. Food security and sustainability through adaptation to climate change extremes in Nepal // ScienceDirect. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>.
- 19 Manucharyan M. Climate change impacts on sustainable agriculture in Armenia // ScienceDirect. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>.
- 20 Akhter J. Agricultural adaptation actions to address climate change in coastal regions // ScienceDirect. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>.
- 21 Mirzabaev A. Severe climate change risks to food security and nutrition in Central Asia // ScienceDirect. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>.

REFERENCES

- 1 FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming Water Scarcity in Agriculture. Rome: FAO, 2020. URL: <https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>. (accessed: 23.09.2025). (In English).
- 2 FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Agriculture and Climate Change: Challenges and Opportunities at the Global and Local Level. Rome: FAO, 2019. URL: <https://openknowledge.fao.org/items/f752962-08a7-4c37-96d7-a5c4947dd122>. (accessed: 18.04.2025). (In English).
- 3 Sachs J.D. (2015) The Age of Sustainable Development. New York: Columbia University Press. DOI: <https://doi.org/10.7312/sach17314>. (In English).
- 4 Brown L.R. (2012) Full Planet, Empty Plates: The New Geopolitics of Food Scarcity. New York: W.W. Norton & Co. ISBN 978-0-393-34415-8. (In English).
- 5 Lengnick L. (2015) Resilient Agriculture: Cultivating Food Systems for a Changing Climate. Gabriola Island: New Society Publishers. ISBN 978-0-86571-774-9. (In English).
- 6 UNEP (United Nations Environment Programme). Adaptation Gap Report 2020: The State of Adaptation Finance. Nairobi: UNEP, 2020. URL: <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2020>. (accessed: 23.09.2025). (In English).
- 7 Clapp J. (2016) Food. Cambridge: Polity Press. ISBN 978-1-5095-4176-8. (In English).
- 8 Wise T.A. (2019) Eating Tomorrow: Agribusiness, Family Farmers, and the Battle for the Future of Food. New York: The New Press. ISBN 978-1-62097-422-3. (In English).
- 9 Clapp J., Fuchs D. (eds.) (2009) Corporate Power in Global Agrifood Governance. Cambridge: MIT Press. ISBN 978-0-262-51237-4. (In English).
- 10 Kleppel G. (2014) The Emergent Agriculture: Farming, Sustainability and the Return of the Local Economy. Gabriola Island: New Society Publishers. ISBN 978-0-86571-773-2. (In English).
- 11 Qazaqstan Respublikasy strategialyq josparlau jäne reformalar jönindegi agenttığınıñ ülttyq statistika bürosy. 2021. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (ötınıs berılgen kün: 18.04.2025). (In Kazakh).
- 12 FiBL (Research Institute of Organic Agriculture). Climate Change and Organic Agriculture. Frick: FiBL, 2020. URL: <https://www.fibl.org/en/themes/climate-info/climate-background.html>. (accessed: 19.04.2025). (In English).
- 13 Lipper L., McCarthy N., Zilberman D., Asfaw S., Branca G. (eds.) (2018) Climate Smart Agriculture: Building Resilience to Climate Change. Cham: Springer. ISBN 978-3-319-61194-5. (In English).
- 14 IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements). The World of Organic Agriculture 2020. Bonn: IFOAM, 2020. URL: <https://www.ifoam.bio>. (accessed: 20.04.2025). (In English).
- 15 World Resources Institute (WRI). Addressing the 'Missing Middle' in Agricultural Adaptation. Washington, D.C.: WRI, 2024. URL: <https://www.wri.org/insights/climate-adaptation-agricultural-supply-chains>. (accessed: 23.09.2025). (In English).

- 16 Clapp J., Dauvergne P. (2011) Paths to a Green World: The Political Economy of the Global Environment. Cambridge: MIT Press. ISBN 978-0-262-51411-8. (In English).
- 17 Sharofiddinov H. (2025) Adaptation indicator to climate change and farm sizes in Uzbekistan // ScienceDirect. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>. (In English).
- 18 Kandel G.P. (2024) Food security and sustainability through adaptation to climate change extremes in Nepal // ScienceDirect. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>. (In English).
- 19 Manucharyan M. (2025) Climate change impacts on sustainable agriculture in Armenia // ScienceDirect. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>. (In English).
- 20 Akhter J. (2025) Agricultural adaptation actions to address climate change in coastal regions // ScienceDirect. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>. (In English).
- 21 Mirzabaev A. (2023) Severe climate change risks to food security and nutrition in Central Asia // ScienceDirect. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.103712>. (In English).

ЕСИРКЕПОВА А.М.,*¹

д.э.н., профессор.

*e-mail: essirkepova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5028-238X

НИЯЗБЕКОВА Р.К.,¹

д.э.н., профессор.

e-mail: roza.niyazbekova@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6666-0456

МАХМУД Д.М.,¹

докторант.

e-mail: Dinara.Makhmud@aezov.edu.kz

ORCID ID: 0009-0005-6737-903X

АЛИЕВА Ж.Т.,²

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: zhanna.aliyeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-6665-300X

¹Южно-Казахстанский исследовательский
университет имени М. Ауэзова,

г. Шымкент, Казахстан

²Университет Нархоз,

г. Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭКОНОМИКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА

Аннотация

Изменение климата является одной из ключевых проблем современности, поскольку оно не только приводит к различным стихийным бедствиям, но и оказывает влияние на все сферы жизни общества, включая социальные, экономические и демографические процессы. Разрушительные последствия этих изменений подчеркивают важность изучения и оценки климатических рисков и их влияния на состояние и развитие экономики Казахстана. Цель исследования направлена на разработку рекомендаций по обеспечению устойчивого развития сельского хозяйства в условиях изменения климата на уровне национальной экономики. Традиционный подход к развитию отрасли рассматривает сельское хозяйство с двух сторон: как сектор, подверженный глобальному изменению климата, и как источник выбросов парниковых газов, способствующих этим изменениям. Научная значимость исследования заключается в том, что в современных условиях наибольшее значение для Казахстана имеют научные рекомендации, направленные на адаптацию сельского хозяйства к изменяющемуся климату. В рамках предлагаемых концепций авторы определили ключевые направления адаптации, включая разработку инновационных решений для смягчения последствий изменения климата, совершенствование системы сельскохозяйственного страхования, использование методов органического производства, мониторинг и оценку адаптационных мер, а также стратегическое планирование устойчивого развития и повышение эффективности сельского хозяйства. Результаты исследования показывают, что реализация этих направлений должна основываться на принципах комплексности, стратегического подхода и научной обоснованности, что обеспечит долгосрочную стабильность аграрного сектора. В статье дается оценка климатическим изменениям в регионах Казахстана и предлагаются рекомендации по укреплению территории.

альной стабильности и адаптации к новым климатическим условиям. Новизна исследования заключается в комплексной оценке влияния климатических изменений на сельское хозяйство Казахстана с использованием системного, статистического, картографического и контент-анализа, что позволило уточнить адаптационные стратегии и выработать рекомендации для аграрной политики.

Ключевые слова: изменение климата, парниковые газы, глобальное потепление, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, продукты питания, продовольственная безопасность.

YESSIRKEPOVA A.M.,*¹

d.e.s., professor.

*e-mail: essirkepova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5028-238X

NIYAZBEKOVA R.K.,¹

d.e.s., professor.

e-mail: roza.niyazbekova@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6666-0456

MAKHMUD D.M.,¹

doctoral student.

e-mail: Dinara.Makhmud@aeuzov.edu.kz

ORCID ID: 0009-0005-6737-903X

ALIYEVA ZH.T.,²

c.e.s., associate professor.

e-mail: zhanna.aliyeva@narxoz.kz

ORCID ID: 0000-0002-6665-300X

¹M. Auezov South Kazakhstan research university,

Shymkent, Kazakhstan

²Narkhoz University,

Almaty, Kazakhstan

STUDY OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE ECONOMY OF THE AGRICULTURAL SECTOR

Abstract

Climate change is one of the main challenges of the modern era, as it not only triggers natural disasters but also influences social, economic, and demographic processes. For Kazakhstan, its destructive impacts make the study of climate risks and their consequences for the national economy highly relevant. The purpose of this research is to develop recommendations for ensuring sustainable agricultural development under climate change at the national level. Agriculture is traditionally viewed from two perspectives: as a sector highly vulnerable to global climate change and as a contributor to greenhouse gas emissions. The scientific significance of the study lies in the need for science-based recommendations for Kazakhstan's adaptation to new climate realities. The proposed concepts identify key directions: innovative solutions to mitigate climate impacts, enhancement of agricultural insurance, wider adoption of organic practices, effective monitoring and evaluation of adaptation measures, and strategic planning for sustainable development and efficiency growth, considering the spatial distribution of agri-food production. The findings show that these directions should rely on comprehensiveness, strategic vision, and scientific justification. This approach will secure long-term resilience of the agrarian sector. The study also provides a regional assessment of climate risks across Kazakhstan and suggests recommendations to strengthen territorial resilience and adaptation capacity. The novelty of the research lies in the comprehensive assessment of climate change impacts on Kazakhstan's agriculture through systemic, statistical, cartographic, and content analysis, enabling refined adaptation strategies and practical recommendations for agricultural policy.

Keywords: climate change, greenhouse gases, global warming, agro-industrial complex, agriculture, food, food security.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 02.07.2025

FTAXP 06.71.07

ӘОЖ 338.012

JEL Q10, O13

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-222-235>

ЖАРЫЛҚАСЫН Ж.Қ.,*¹

менеджмент магистрі, сениор-лектор.

*e-mail: zh.zharylkassyn@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-4133-7801

КУСАИНОВА А.С.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: a.kussainova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-0811-4307

КУАНДЫКОВА Г.К.,¹

Э.Ғ.М., сениор-лектор.

e-mail: g.kuandykova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0002-3612-3371

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ АГРАРЛЫҚ СЕКТОРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ: СЫН-ҚАТЕРЛЕР, ӘЛЕУЕТ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аңдатпа

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Түркістан облысы аграрлық секторының қазіргі жағдайын жан-жақты талдауға арналған, ол ауыл шаруашылығының жоғары әлеуеті бар аймақ. Зерттеудің мақсаты – тұрақты өсу мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін облыстың агроөнеркәсіп кешенін дамытудың негізгі мәселелерін анықтау, қолда бар әлеуетті бағалау және перспективалық бағыттарды айқындау. Зерттеудің негізгі бағыттарына ауыл шаруашылығы өнімдерінің өндіріс динамикасын талдау, ресурстық әлеуетті (жер, су ресурстары, климаттық жағдайлар) бағалау, инвестициялық тартымдылықты және инфрақұрылымдық дамуды зерттеу кіреді. Сонымен қатар, жұмыста ауыл шаруашылығының тиімділігіне әсер ететін әлеуметтік-экономикалық факторлар, мысалы, жұмыспен қамту деңгейі, халықтың табысы және көші-қон процестері қарастырылады. Зерттеудің ғылыми маңыздылығы деректерді жүйелеуде және аймақтық аграрлық жүйені кешенді талдаудың методологиялық тәсілін әзірлеуінде жатыр, бұл әртүрлі факторлар арасындағы өзара байланыстарды және олардың саласы дамуына әсерін анықтауға мүмкіндік береді. Практикалық маңыздылығы мемлекеттік басқару органдары мен бизнес қауымдастығына инвестициялық ахуалды жақсарту, инновациялық технологияларды енгізу, су ресурстарын пайдалануды оңтайландыру және ауыл шаруашылығы өндірісін әртараптандыру бойынша нақты ұсыныстарды тұжырымдауда көрінеді. Зерттеудің құндылығы оның Қазақстанның аграрлық секторының аймақтық ерекшеліктерін түсінуге қосқан үлесімен анықталады, бұл Түркістан облысының ауыл шаруашылығы өнімдерінің ішкі және сыртқы нарықтарындағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған тиімді мемлекеттік саясат пен даму стратегияларын қалыптастыру үшін жаңа перспективалар ұсынады.

Тірек сөздер: аграрлық сектор, ауыл шаруашылығы, әлеует, бәсекеге қабілеттілік, мемлекеттік саясат, стратегиялық даму, азық-түлік қауіпсіздігі.

Кіріспе

Түркістан облысы, Қазақстанның оңтүстігінде орналасқан, әр түрлі ауыл шаруашылығы дақылдарын және мал шаруашылығын дамытуға қолайлы табиғи-климаттық жағдайларымен ерекшеленетін елдің негізгі аграрлық аймақтарының бірі болып табылады. Аграрлық сектор облыс экономикасында маңызды рөл атқарады, халықтың едәуір бөлігін жұмыспен қамтамасыз етеді, аймақтық жалпы өнімді қалыптастырады және республиканың азық-түлік қауіпсіздігіне үлес қосады. Алайда, өзінің әлеуетіне қарамастан, аймақтың аграрлық саласы су және жер

ресурстарын тиімді пайдалану, өндірістік процестерді жаңғырту, инвестициялар тарту және өңдеу өнеркәсібін дамыту мәселелері сияқты бірқатар жүйелік сын-қатерлерге тап болуда.

Бұрынғы зерттеулер көбінесе Қазақстанның ауыл шаруашылығын дамытудың жалпы аспектілеріне назар аударған, бірақ Түркістан облысының аграрлық саласының қазіргі жағдайын, оның ерекшеліктері мен бірегей мәселелерін ескере отырып, кешенді және егжей-тегжейлі талдау жеткіліксіз зерттелген. Аймақтық ауыл шаруашылығына әсер ететін факторлардың жиынтығын қамтитын жүйелі зерттеулердің болмауы тиімді даму стратегияларын әзірлеуді қиындатады.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі Түркістан облысы мен жалпы елдің тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуы үшін аграрлық сектордың стратегиялық маңыздылығымен анықталады. Климаттың жаһандық өзгеруі, әлем халқының өсуі және азық-түлікке деген қажеттілік, сондай-ақ экономиканы әртараптандыру міндеттері жағдайында ауыл шаруашылығының тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру өте маңызды болып табылады.

Заманауи ғылым мен тәжірибе мәселелеріне сәйкестігі:

Бұл зерттеу аймақтық экономикалық даму, табиғи ресурстарды басқару, азық-түлік қауіпсіздігі және агроөнеркәсіп кешеніне инновацияларды енгізу сияқты заманауи ғылымның өзекті мәселелеріне сәйкес келеді. Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы оларды мемлекеттік аграрлық саясатты қалыптастыруда, ауыл шаруашылық өндірушілерін қолдау бағдарламаларын әзірлеуде және инвестициялар тартуда қолдану мүмкіндігімен анықталады.

Зерттеу объектісі: Қазақстан Республикасы Түркістан облысының аграрлық саласы.

Зерттеу мақсаты: Түркістан облысының аграрлық саласының негізгі мәселелерін анықтау, қолда бар әлеуетті бағалау және тұрақты өсу мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін перспективалық даму бағыттарын айқындау.

Зерттеу міндеттері:

1. Соңғы жылдардағы Түркістан облысында ауыл шаруашылық өнімдерін өндірудің негізгі көрсеткіштерінің динамикасын талдау.

2. Аймақтың аграрлық саласының ресурстық әлеуетін (жер, су, климаттық ресурстар) бағалау.

3. Облыста ауыл шаруашылығының дамуын тежейтін негізгі сын-қатерлер мен кедергілерді анықтау.

4. Аграрлық сектордың инвестициялық тартымдылығын және инфрақұрылымдық қамтамасыз етілуін бағалау.

5. Түркістан облысы аграрлық саласының тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу әдістері: Жұмыста жалпы ғылыми әдістер қолданылады: талдау және синтез – деректерді құрамдас бөліктерге бөлу және оларды тұтас суретке біріктіру; салыстыру – Түркістан облысының көрсеткіштерін басқа аймақтармен және жалпыелдік орташа мәндермен салыстыру; индукция және дедукция – жеке деректер негізінде жалпы қорытындылар шығару және гипотезаларды тексеру. Арнайы әдістерден сандық деректерді өңдеуге арналған статистикалық талдау, көрсеткіштердің динамикасы мен құрылымын зерттеуге арналған көлденең және тік талдау, сондай-ақ аграрлық саланы күрделі өзара байланысты жүйе ретінде қарастыруға арналған жүйелік талдау элементтері пайдаланылады.

Зерттеу гипотезасы: Түркістан облысы аграрлық саласының айтарлықтай әлеуетіне қарамастан, оның дамуы технологиялық жабдықталу деңгейінің жеткіліксіздігі, су ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері және инвестицияларға шектеулі қолжетімділікпен тежелуде. Модернизацияға, әртараптандыруға және қолайлы инвестициялық ахуал құруға бағытталған мақсатты мемлекеттік саясат аймақтық ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақтылығын едәуір арттыра алады.

Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы: Зерттеу нәтижелері мемлекеттік органдарға аймақтық ауыл шаруашылығын дамыту бағдарламаларын әзірлеу және түзету, аграрлық кәсіпорындарға негізделген басқарушылық шешімдер қабылдау, сондай-ақ инвесторларға Түркістан облысының агроөнеркәсіп кешеніне қаражат салу перспективаларын бағалау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Материалдар мен әдістер

Бұл зерттеу ресми статистикалық деректерді, мемлекеттік органдардың есептерін, халықаралық ұйымдардың жарияланымдарын, сондай-ақ Қазақстан мен Орталық Азияның аграрлық секторын дамытуға арналған ғылыми жұмыстарды талдауға негізделген. Нәтижелердің сенімділігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету үшін соңғы 5–10 жылдағы деректер пайдаланылды, бұл динамиканы бақылауға және тұрақты трендтерді анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу процесінің жоспары мен реттілігі:

1. Деректерді жинау және жүйелеу: Бірінші кезеңде ресми дереккөздерден (ҚР ҰЭМ Статистика комитеті, ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі, Түркістан облысының әкімдігі) статистикалық ақпарат жиналды: өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндіру көлемі, егіс алқаптары, мал басы, өнімділік, ауыл шаруашылығына салынған инвестициялар, аграрлық өнімдердің экспорты/импорты, сондай-ақ су ресурстары және климаттық жағдайлар туралы деректер.

2. Өндірістің қазіргі жағдайын талдау: Негізгі ауыл шаруашылық өнімдерінің түрлері бойынша өндіріс көлемінің динамикасы, олардың құрылымы және облыс пен елдің жалпы өндірісіндегі үлесі талданды. Аймақтың негізгі мамандануы анықталды.

3. Ресурстық әлеуетті бағалау: Ауыл шаруашылық жерлерінің ауданы, олардың құрылымы (егістік, жайылым), топырақтың деградация көрсеткіштері зерттелді. Су ресурстарына, оның ішінде су алу көлеміне, суару жүйелерінің жай-күйіне және су үнемдеу технологияларын енгізу әлеуетіне ерекше назар аударылды.

4. Сын-қатерлер мен мәселелерді анықтау: Деректерді талдау және әдебиеттерге шолу негізінде саланың дамуын тежейтін негізгі факторлар анықталды: технологиялық артта қалу, инфрақұрылымның тозуы, қаржыландыруға қол жеткізу мәселелері, өнімді өткізу, білікті кадрлардың тапшылығы, сондай-ақ экологиялық сын-қатерлер.

5. Инвестициялық ахуал мен инфрақұрылымды талдау: Ауыл шаруашылығына негізгі капиталға салынған инвестициялардың динамикасы, инвестициялар құрылымы бағаланды. Көлік, логистикалық және өңдеу инфрақұрылымының жай-күйі талданды.

6. Ұсыныстарды қалыптастыру: Соңғы кезеңде жүргізілген талдау негізінде мүдделі тараптар үшін нақты, практикалық қолданылатын ұсыныстар әзірленді.

Пайдаланылған материалдар мен деректер:

- ♦ ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің ресми статистикалық жинақтары [1, 2].
- ♦ ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің және оның аумақтық бөлімшелерінің есептері [3].
- ♦ Түркістан облысы әкімдігінің әлеуметтік-экономикалық даму туралы жыл сайынғы актуал [3].
- ♦ Қазақстан және Орталық Азия аграрлық секторына арналған халықаралық ұйымдардың (мысалы, FAO, Дүниежүзілік банк) жарияланымдары [4].
- ♦ Отандық және шетелдік зерттеушілердің ауыл шаруашылығы және аймақтық даму мәселелеріне арналған ғылыми мақалалары мен монографиялары [1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20].

Нәтижелерді бағалау әдістемесі: Зерттеу нәтижелері олардың толықтығы, сенімділігі, ішкі логикасы және практикалық қолданылуы тұрғысынан бағаланды.

Зерттеу процесі Түркістан облысының аграрлық саласын талдаудың жүйелілігін, толықтығын және тереңдігін қамтамасыз ету үшін бірнеше дәйекті кезеңдерге бөлінді. Әр кезеңнің өзіндік міндеттері болды және сәйкес әдістерді қолдана отырып, логикалық сабақтастық пен негізделген қорытындыларды қалыптастыруды қамтамасыз етті.

1-кезең: Дайындық және теориялық талдау.

Бұл кезеңде аграрлық секторды дамытудың теориялық негіздері тереңдетіліп зерттелді, оған тұрақты ауыл шаруашылығы, азық-түлік қауіпсіздігі, аймақтық аграрлық саясат және табиғи ресурстарды басқару концепциялары кірді. Отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге сыни талдау жүргізілді, олар Қазақстанның аграрлық секторына және климаттық және әлеуметтік-экономикалық жағдайлары ұқсас аймақтарға арналған [9, 10, 11, 12]. Климаттың өзгеруі аграрлық секторға, сумен қамтамасыз ету мәселелеріне және инновациялық технологияларды енгізуге

әсер ететін зерттеулерге ерекше назар аударылды [13, 14, 15]. Зерттеудің алғашқы гипотезалары қалыптастырылды, кейіннен деректер жинау үшін негізгі көрсеткіштер анықталды.

2-кезең: Деректерді жинау және алғашқы өңдеу.

Бұл кезең эмпирикалық деректерді жинауға арналды. Негізгі дереккөздер ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің ресми статистикалық жинақтары [1, 2], ҚР АШМ есептері [3] және Түркістан облысы әкімдігінің деректері болды [4]. Негізгі ауыл шаруашылық дақылдары мен мал шаруашылық өнімдерін өндіру динамикасы, егіс алқаптары, мал басы, өнімділік, салаға салынған инвестициялар, аграрлық өнімдердің экспорты/импорты, сондай-ақ су ресурстары (су алу көлемі, суару жүйелерінің тиімділігі) және климаттық сипаттамалар бойынша сандық деректер жиналды. Алғашқы өңдеу деректерді жүйелеуді, мүмкін болатын қателерден тазартуды және салыстырмалы түрде біріздендіруді қамтыды.

3-кезең: Экономикалық-статистикалық талдау және ресурстық әлеуетті бағалау.

Бұл кезеңде жиналған деректерге терең экономикалық-статистикалық талдау жүргізілді. Көрсеткіштердің динамикасы мен құрылымын зерттеу үшін көлденең және тік талдау әдістері қолданылды. Ресурстарды пайдалану тиімділігін бағалау үшін коэффициенттік талдау (мысалы, су тұтыну коэффициенті, жер өнімділігі) қолданылды. Өндіріс көлемі, өнімділік, мал басының өзгерістері бойынша трендтер талданды. Аймақтың ресурстық әлеуетіне ерекше назар аударылды: жер ресурстары (топырақтың бонитеті, деградация дәрежесі), су ресурстары (су тұтыну балансы, суарудағы шығындар) және климаттық жағдайлар (жылу және ылғалмен қамтамасыз етілу).

4-кезең: Сын-қатерлерді, мәселелерді анықтау және ұсыныстар қалыптастыру.

Бұл кезеңде алынған нәтижелер синтезделді. Анықталған мәселелер мен шектеулердің себеп-салдарлық байланыстары талданды. Жүйелік талдау аграрлық саланы әрбір элементі басқаларымен өзара байланысқан күрделі жүйемаалай қарастыруға мүмкіндік берді. Негізгі сын-қатерлер (мысалы, климаттың өзгеруі, жаһандық нарықтық трендтер) және ішкі мәселелер (инфрақұрылымның тозуы, инвестициялардың жетіспеушілігі) анықталды [2, 6, 18]. Кешенді талдау негізінде мемлекеттік органдарға, ауыл шаруашылық кәсіпорындарына және әлемдік инвесторларға арналған нақты және негізделген ұсыныстар әзірленді [3]. Бұл ұсыныстар ресурстарды тиімді пайдалануға, өндірісті жаңғыртуға, өндеуді дамыту және инвестициялық ахуалды жақсартуға бағытталды.

5-кезең: Жалпылама, рәсімдеу және нәтижелерді валидациялау.

Соңғы кезең барлық алынған нәтижелерді қорытындылауды, қорытындыларды тұжырымдауды және мақаланы ғылыми жарияланым талаптарына сәйкес рәсімдеуді қамтыды. Алға қойылған гипотезаның негізділігі алынған деректер негізінде тексерілді. Мәтіннің анықтығына, логикалық дәйектілігіне және ақпараттың ұсынылуының анықтығына ерекше назар аударылды. Нәтижелер мен ұсыныстардың практикалық қолданбалылығы мен өзектілігін тексеру үшін ішкі валидация жүргізілді.

Осылайша, зерттеу бес кезеңде жүзеге асырылды, бұл Түркістан облысының аграрлық саласының қазіргі жағдайына жан-жақты талдау жасауға, оның дамуына әсер ететін негізгі факторларды анықтауға және одан әрі өзгерістерге бағытталған негізделген ұсыныстар ұсынуға мүмкіндік берді.

Бұл бөлімде Түркістан облысының аграрлық саласының қазіргі жағдайына өндіріс, ресурстық қамтамасыз ету, инвестициялық белсенділік және инфрақұрылымның негізгі аспектілерін қамтитын терең талдау ұсынылған.

2.1. Ауыл шаруашылық өнімдерін өндіру динамикасын талдау

Түркістан облысының ауыл шаруашылығының жалпы өнімі соңғы бес жылда (2020–2024 жж.) тұрақты өсуді көрсетеді. Бұл өсум, негізінен, аймақтың жетекші кіші саласы болып табылатын өсімдік шаруашылық өндіріс көлемінің ұлғаюына байланысты. Салыстырмалы бағаларда жалпы өнімнің орташа жылдық өсу қарқыны шамамен 3–5% құрайды, бұл жалпы республикалық тенденцияларға сәйкес келеді, бірақ аймақ бірқатар негізгі дақылдар бойынша көшбасшылық позицияны сақтап отыр [1, 2].

♦ Мақта шаруашылығы: Түркістан облысы Қазақстандағы мақтаның негізгі өндірушісі болып табылады. Мақта-шикізат өндірісі жыл сайын орта есеппен 300 000–350 000 тоннаға жететін тұрақты өсуді көрсетеді [3]. Алайда, мақтаның өнімділігі (25–30 ц/га) заманауи

агротехнологияларды және сорттық құрамды жетілдіру арқылы одан әрі өсу әлеуетіне ие [18]. Мұндағы негізгі мәселе – жинау кезінде қол еңбегіне тәуелділік және аймақ ішінде талшықты терең өңдеу қуатының шектеулі болуы, бұл қосымша құнды төмендетеді.

♦ Көкөніс және бақша шаруашылығы: Аймақ дәстүрлі түрде көкөніс (қызанақ, қияр, бұрыш) және бақша дақылдарының (қарбыз, қауын) ірі өндірушісі болып табылады. Жыл сайынғы өндіріс көлемі 1 миллион тоннадан асады, бұл ішкі нарықтың едәуір бөлігін және экспорттық әлеуетті қамтамасыз етеді [1]. Дегенмен, заманауи қоймалардың жетіспеушілігі және логистиканың дамымауына байланысты өнімнің 20–30%-ға дейін шығыны орын алады, бұл тез бұзылатын өнімдер үшін ерекше өзекті [1].

♦ Астық дақылдары: Мақта мен көкөніске маманданғанына қарамастан, облыста астық дақылдары (бидай, арпа, жүгері) да өсіріледі. Астық дақылдарының өнімділігі құрғақ климатты жағдайлар мен ылғал сақтау технологияларына байланысты [5].

♦ Жеміс-жидек шаруашылығы: Соңғы жылдары жеміс-жидек шаруашылығы, әсіресе шабдалы, жүзім және өрік өсіру белсенді дамуда. Бақтар мен жүзімдіктердің аумағыншы ұлғаюы бау-бақша және жүзім шаруашылығын дамытуға перспективалар ашады [1].

Мал шаруашылығы Түркістан облысында екінші маңызды кіші сала болып табылады. Ірі қара мал, қой мен ешкі, сондай-ақ құс шаруашылығының балуы тұрақты өсуді көрсетеді [1]. Алайда, мал шаруашылығының өнімділігі (сүттің орташа сауымы, малдың салмағына қарсы өсуі) дамыған елдердің және тіпті Қазақстанның кейбір басқа аймақтарының көрсеткіштерінен айтарлықтай артта қалады [3]. Бұл тұқымдық трансформацияның жетіспеушілігіне, әлсіз жем базасына, ветеринарлық қызметтің дамымағанына және заманауи мал ұстау технологияларының шектеулі қолданылуына байланысты [6]. Мал шаруашылығындағы негізгі акцент әзірге өнімділікті арттыруға емес, мал басын көбейтуге жасалады. Сондай-ақ, мал шаруашылық өнімдерін (сүт, ет, жүн) өңдеу әлсіз дамыған, бұл шикізатты төмен бағамен сатуға әкеп соғады.

2.2. Ресурстық әлеуетті бағалау

Түркістан облысы ауыл шаруашылық өндірісіне жарамды кең жер ресурстарына ие. Ауыл шаруашылық алқаптарының жалпы аумағы шамамен 11,3 млн гектарды құрайды, оның ішінде егіншілік жерлер шамсыз 900 000 гектар, ал суармалы жерлер – 500 000 гектардан астам [2]. Алайда, жердің едәуір бөлігі деградацияға, тұздануға (суармалы жердің 30%-ға дейін әр түрлі деңгейде тұзданған) және эрозияға ұшыраған, бұл тұрақты мелиорациялық шараларды және топырақты қорғау технологияларын енгізуді талап етеді [3]. Жайылымдық жерлердің әлеуеті олардың алыстығы, инфрақұрылымның (суару, жолдар) болмауы және тиімсіз басқаруға байланысты толық пайдаланылмайды [4].

Су ресурстары құрғақ аймаққа жататын Түркістан облысының ауыл шаруашылықты дамыту үшін маңызды фактор болып табылады. Суарудың негізгі көзі – Сырдария, Арыс және Шу өзендері. Алайда, су пайдалану жүйесі суару желілерінің жоғары тозуымен сипатталады (магистральдық каналдарда су шығыны 40–50%-ға, ал ішкі шаруашылық желілерде 60%-ға жетуі мүмкін), бұл судың үлкен шығынына және осы тапшы ресурсты тиімсіз пайдалануға әкеп соғады [7]. Тамшылап және жаңбырлатып суару сияқты су үнемдеу технологиялары баяу енгізілуде және суармалы жердің аз ғана бөлігін қамтиды [13]. Суару инфрақұрылымын жаңғырту және су пайдалануды ұтымды ету аймақтың тұрақты дамуы үшін первоочередной міндет болып табылады.

Түркістан облысының климаты күрт континенталды, жазы ыстық және құрғақ, қысы орташа суық. Бұл жылу сүйгіш дақылдарды өсіруға қолайлы жағдай жаратады, бірақ сонымен қатар құрғақшылық және ылғал жетіспеушілігінің жоғары тәуекелдерін туғызады. Жылдық жауын-шашын мөлшері 200–300 мм құрайды, бұл қосымша суарусыз богарлы егіншілікке жеткіліксіз [3]. Климаттың өзгеруі, орташа жылдық температураның жоғарылауы және экстремалды ауа-райы оқиғаларының (құрғақшылық, шаңды дауылдар) жиілеуі су ресурстарына қысымды күшейтеді және ауыл шаруашылығын жүргізудің бейімделу стратегияларын талап етеді [8, 14].

2.3. Инвестициялық тартымдылықты және инфрақұрылымдық дамуды талдау

Түркістан облысының аграрлық секторына негізгі капиталға салынған инвестициялардың көлемі оң динамика көрсетеді, бұл салаға деген қызығушылықтың артуын білдіреді [4]. Алайда, инвестициялардың құрылымы теңгерімсіздікті көрсетеді: қаражаттың басым бөлігі

бастапқы өндіріске (техника сатып алу, егіс алқаптарын кеңейту) және мал шаруашылығына бағытталады, ал өңдеу өнеркәсібі мен инфрақұрылымға (қоймалар, логистикалық центри) салынған инвестициялардың үлесі салыстырмалы түсірде аз [5]. Бұл теңгерімсіздікті туғызады: өндірілген шикізат көбінесе аймақта терең өңделмейді, бұл шикізаттың төмен бағамен экспортталуына және жіберіп алынған пайдаға әкеледі [6]. Инновациялық технологияларға, мысалы, «ақылды» ауыл шаруашылыққа, дәл егіншілікке инвестициялардың жетіспеушілігі өнімділіктің өсу әлеуетін шектейді [16].

Инфрақұрылым:

- ♦ Өңдеу өнеркәсібі: Облыста ауыл шаруашылық өнімдерін терең өңдеу қуаты жеткіліксіз. Бар кәсіпорындар көбінесе ескірген жабдықтарды пайдаланады, бұл жоғары сапалы және бәсекеге қабілетті өнім өндіруге кедергі келтіреді [6]. Бұл жеміс-көкөніс өнімдеріне, мақтаға, сүтке және етке қатысты ерекше өзекті.

- ♦ Сақтау және логистика: Ауылшаруашылық өнімдерін, әсіресе тез бұзылатындарды (көкөніс, жеміс-жидек, бақша) сақтау мәселесі өте маңызды. Заманауи көкөніс және жеміс қоймадың тапшылығы, сондай-ақ тиімсіз логистика өнімнің 20–40%-ға дейін шығынына әкеледі [1]. Логистикалық орталықтар желісі мен сапалы қосалқы жолдардың болмауы өнімді нарыққа уақытылы жеткізуді қиындатады және көліктік шығындарды арттырады.

- ♦ Жол инфрақұрылымы: Жалпы көліктік желі дамығанына қарамастан, ауылшаруашылық алқаптарына және шағын елді мекендерге апаратын қосалқы жолдардың нашар жағдайы өнімді тасымалдауды және нарыққа қол жеткізуді қиындатады.

- ♦ Энергия инфрақұрылымы: Кейбір ауылдық аймақтарда тұрақты электрмен қамтамасыз етудің жеткіліксіздігі заманауи технологи (ларды, мысалы, автоматтандырылған суару жүйелері, өңдеу жабдықтарын) енгізуге кедергі болады.

Әлеуметтік-экономикалық аспектілер:

- ♦ Жұмыспен қамту және табыс: Аграрлық сектор Түркістан облысының ауылдық халқы үшін негізгі жұмыспен қамту көзі болып табылады. Алайда, ауыл шаруашылықтағы табыс деңгейі басқа салалармен салыстырғанда көбінесе төмен, бұл жастардың ауылдық жерлерден қалаларға көшуіне әкеледі [1]. Бұл ауылда білікті кадрлардың тапшылығы проблемасын туғызады.

- ♦ Қаржыландыруға қол жеткізу: Шағын және орта шаруашылықтар кепіл мүлкінің жеткіліксіздігі, жоғары пайыздық мөлшерлемелер және рәсімдеу рәсімдерінің күрделілігіне байланысты несие ресурстарына қол жеткізуде жиі қиындықтарға тап болады. Мемлекеттік субсидия және жеңілдетілген несиелендіру бағдарламалары нарық қатысушыларының барлық қажеттіліктерін толық қанағаттандырмайды [16].

- ♦ Білім және ғылым: Аймақта инновациялар мен заманауи агротехнологияларды енгізу деңгейі артта қалады. Бұл аграрлық ғылымды қаржыландырудың жеткіліксіздігіне, ғылыми әзірлемелер мен практиканың әлсіз байланысына, сондай-ақ фермерлердің жаңа технологиялар туралы хабардарлығы мен біліктілігінің төмендігіне байланысты [10].

Қорытындылай келе, Түркістан облысы ауыл шаруашылықты дамыту үшін мықты негізге ие, бірақ кешенді шешімдерді талап ететін бірқатар жүйелік кедергілерге тап болады. Бұл кедергілер өсуді шектейді және бар әлеуетті пайдаланудың тиімділігін төмендетеді.

Нәтижелер мен талқылау

Жүргізілген талдау негізінде Түркістан облысы аграрлық саласының қазіргі жағдайын сипаттайтын келесі негізгі нәтижелер алынды.

1. Өндірістің төмен қарқындылығы аясындағы жалпы өнімнің тұрақты өсуі. 2020–2024 жж. статистикалық деректерді талдау облыстың ауыл шаруашылық жалпы өнімінің салыстырмалы бағаларда орташа жылдық өсуі 4,2%-ды құрайтынын көрсетеді [1]. Бұл, негізінен, егіс алқаптарының ұлғаюына (период ішінде 7%-ға) және мал басының өсуіне (ірі қара – 12%-ға, қой – 8%-ға) байланысты [1]. Алайда, негізгі дақылдардың өнімділігі (мысалы, астық – 19,5 ц/га, мақта – 28 ц/га) және мал шаруашылықтың өнімділігі (бір сиырдан орташа сүт сауымы – жылына 2800 кг) республикалық және халықаралық стандарттардан төмен [1, 3]. Бұл дамудың экстенсивті жолының басым екенін және интенсивті жолдың жеткіліксіз екенін көрсетеді (1-кесте, 1-сурет).

Кесте 1 – Түркістан облысы аграрлық саласының даму көрсеткіштері, 2020–2024 жж.

Көрсеткіш / жыл	2020	2021	2022	2023	2024
Ауыл ш. жалпы өнімі (млрд теңге, салыстырмалы бағаларда)	780	815	850	890	930
Егіс алқаптары (мың га)	800	815	830	845	860
Мақта өнімділігі (ц/га)	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5
Көкөніс өнімділігі (ц/га)	210	215	220	225	230
Ірі қара мал басы (мың бас)	1200	1260	1320	1380	1440
Ауыл ш. инвестициялар (млрд теңге)	45	50	58	65	72
Су үнемдеу технологиялары бар суармалы жерлердің үлесі (%)	3.5	4.0	4.8	5.5	6.2
Ескертпе: Авторлармен [1] дереккөз негізінде құрастырылған.					

1-кесте деректерінен көрініп тұрғандай, ауыл шаруашылығының жалпы өнімі 2020 жылғы 780 млрд теңгеден 2024 ж. 930 млрд теңгеге дейін өскен, бұл орташа жылдық өсімді 4,8%-ға көрсетеді. Егіс алқаптарының ұлғаюы (800-ден 860 мың га-ға дейін) өндірістің экстенсивті сипатын растайды, ал өнімділік көрсеткіштері (мақта – 26,5-тен 28,5 ц/га-ға, көкөніс – 210-нан 230 ц/га-ға) баяу өсуі инновациялардың жетіспеушілігін көрсетеді. Ірі қара мал басының өсуі (1200-ден 1440 мың басқа дейін) мал шаруашылығының дамуын көрсетеді, бірақ инвестициялардың өсуі (45-тен 72 млрд теңгеге) негізінен бастапқы өндіріске бағытталған. Су үнемдеу технологияларының үлесі (3,5%-тен 6,2%-ға) төмен қарқынмен өсуі су ресурстарының тиімсіз пайдаланылуын атап өтеді. Біздің пікірімізше, бұл деректер облыстың әлеуетін толық пайдаланбағанын көрсетеді және интенсивті дамуға көшуді талап етеді, әйтпесе өсім баяулайды.

Кесте 2 – Түркістан облысының ауыл шаруашылық өнімдерінің экспорт және импорт көрсеткіштері, 2020–2024 жж.

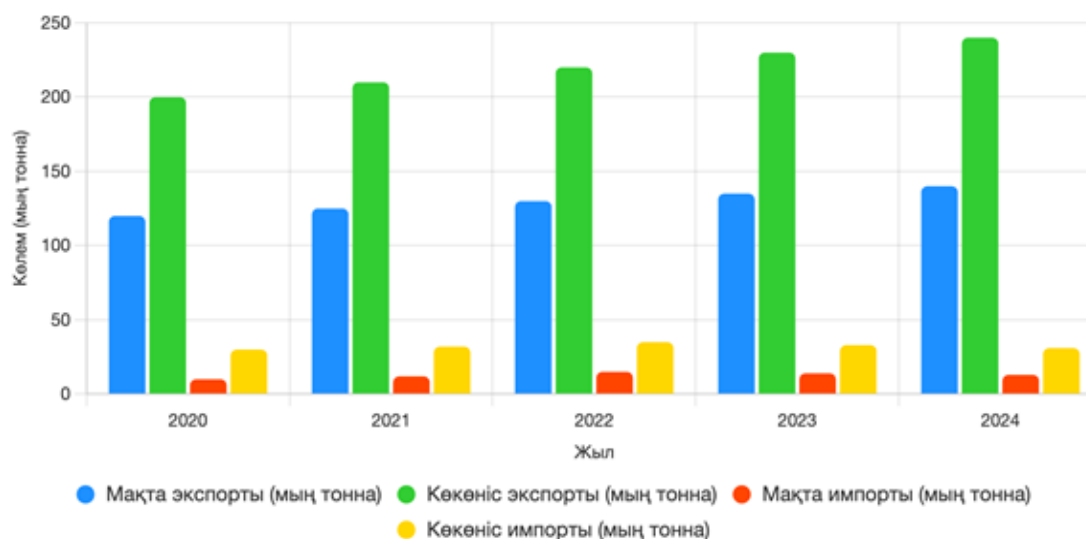
Көрсеткіш / жыл	2020	2021	2022	2023	2024
Мақта экспорты (мың тонна)	120	125	130	135	140
Көкөніс экспорты (мың тонна)	200	210	220	230	240
Мақта импорты (мың тонна)	10	12	15	14	13
Көкөніс импорты (мың тонна)	30	32	35	33	31
Ескертпе: Авторлармен [1] дереккөз негізінде құрастырылған.					

2-кестеден мақта және көкөніс экспортының тұрақты өскені байқалады: мақта экспорты 2020 жылғы 120 мың тоннадан 2024 ж. 140 мың тоннаға дейін (жылдық өсім ~3,3%), ал көкөніс экспорты 200 мың тоннадан 240 мың тоннаға дейін (жылдық өсім ~4%) өскен. Бұл облыстың экспорттық әлеуетінің артып келе жатқанын көрсетеді, бірақ өңделген өнімдердің (мысалы, мақта талшығы немесе консервіленген көкөніс) үлесі төмен болып қала береді. Импорт көлемі салыстырмалы түрде аз: мақта импорты 10–15 мың тонна, ал көкөніс импорты 30–35 мың тонна аралығында ауытқиды. Бұл облыстың ішкі нарықты өз өнімімен қамтамасыз ететінін, бірақ импорттың болуы логистикалық және өңдеу мәселелерінің бар екенін аңғартады. Авторлардың пікірінше, экспорттың өсуі қайта өңдеу өнеркәсібін дамыту арқылы күшейтілуі мүмкін, бұл қосымша құнды арттырып, импортқа тәуелділікті азайтады.

2-кесте негізінде жасалған диаграмма мақта және көкөніс өнімдерінің экспорт және импорт динамикасын (мың тонна) 2020–2024 жж. бейнелейді. Диаграмма жолақты (bar) типте, төрт деректер жиынтығымен жасалған.

Диаграмма мақта экспортының 120 мың тоннадан 140 мың тоннаға (жылдық өсім ~3,3%) және көкөніс экспортының 200 мың тоннадан 240 мың тоннаға (жылдық өсім ~4%) өскенін көрсетеді. Мақта импорты 10–15 мың тонна, ал көкөніс импорты 30–35 мың тонна аралығында ауытқиды. Экспорттың өсуі облыстың сыртқы нарықтардағы әлеуетін растайды, бірақ импорттың болуы және өңделген өнімдердің аздығы қайта өңдеу мен логистикалық

инфрақұрылымды дамыту қажеттілігін аңғартады. Авторлардың пікірінше, жеке-мемлекеттік серіктестік арқылы өңдеу кәсіпорындары мен логистикалық хабтар құру экспортты 20–25%-ға арттыра алады.



Сурет 1 – Түркістан облысы: мақта және көкөніс өнімдерінің экспорт және импорт динамикасы 2020–2024 жж.

Ескертпе: Авторлармен [1] дереккөз негізінде құрастырылған.

2. Суару инфрақұрылымының сыни деңгейде тозуы және суды пайдаланудың тиімсіздігі. Зерттеу облыстағы суару каналдарының 60%-ға дейіні капиталды жөндеуді немесе қайта құруды қажет ететінін көрсетті, бұл тасымалдау кезінде судың 40–50%-ға шығынына әкеледі [7]. Су үнемдеу технологиялары енгізілгеніне қарамастан, олардың таралуы өте төмен (2024 жылғы жағдай бойынша суармалы жердің тек 6,2%-ын қамтиды) [1]. Бұл климаттың өзгеруі жағдайында барған сайын тапшы болып келе жатқан су ресурстарына едәуір қысым жасайды [8, 14].

3. Инвестициялардың теңгерімсіздігі және өңдеу өнеркәсібінің әлсіз дамуы. Облыстың аграрлық секторындағы инвестициялық белсенділік өсуде (2020 ж. 45 млрд теңгеден 2024 ж. 72 млрд теңгеге дейін) [1, 4], бірақ инвестициялар құрылымын талдау олардың 70%-дан астамы бастапқы өндіріске бағытталатынын және ауыл шаруашылық өнімдерін өңдеуге 15%-дан азы жұмсалатынын көрсетеді [5]. Бұл шикізаттың едәуір көлемінің (мысалы, жеміс-көкөніс өнімдері мен мақтаның 40%-ға дейіні) терең өңдеусіз сатылуына әкеледі, ал аймақтың экспортындағы дайын ауыл шаруашылық өнімдерінің үлесі минималды болып қалады [6].

4. Жинаудан кейінгі жоғары шығындар және логистикалық инфрақұрылымның дамымауы. Заманауи қоймалардың жетіспеушілігі және тиімсіз логистика салдарынан жеміс-көкөніс және бақша өнімдерінің жинаудан кейінгі шығыны 25–35%-ға жететіні анықталды [1]. Бар қоймалар көбінесе заманауи стандарттарға сәйкес келмейді, бұл өнімнің бұзылуына және оның тауарлық құнының төмендеуіне әкеледі. Логистикалық орталықтардың дамыған желісі мен сапалы қосалқы жолдардың болмауы өнімді сату нарықтарына уақытылы жеткізуді қиындатады және көлік шығындарын арттырады.

5. Кадр тапшылығы және инновацияларды енгізу деңгейінің төмендігі. Ауылдық халықтың басым болуына қарамастан, жастардың ауылдық жерлерден кетуі байқалады, бұл ауыл шаруашылығында білікті кадрлар тапшылығы мәселесін ушықтырады [1]. Дәл егіншілік, ауыл шаруашылығындағы IoT, мал шаруашылығындағы генетика сияқты заманауи агро-технологияларды енгізу деңгейі фермерлердің білімі, технологияларға қолжетімділігі және қаржылық ресурстарының жетіспеушілігіне байланысты өте төмен [10, 16].

6. Алынған нәтижелер зерттеудің негізгі гипотезасын нақты растайды: Түркістан облысының айтарлықтай аграрлық әлеуеті технологиялық жабдықталу деңгейінің жеткіліксіздігі, су ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері және өңдеу саласына инвестицияларға шектеулі қолжетімділікпен шектеледі.

Зерттеу нәтижелерін түсіндіру: Жалпы өнімнің экстенсивті сипатына қарамастан тұрақты өсуі аймақтың аграрлық секторының іргелі өміршендігін және қолайлы табиғи жағдайларды көрсетеді. Дегенмен, өнімділік пен тиімділіктің төмендігі, сондай-ақ жоғары шығындар айтарлықтай пайдаланылмаған әлеуеттің бар екенін көрсетеді, оны тек интенсификация және инновацияларды енгізу арқылы жүзеге асыруға болады [9]. Бұл аймақтың экстенсивті дамуда белгілі бір «шекті деңгейге» жеткенін және сапалы өзгерістерсіз одан әрі өсу қиын немесе тиімсіз болатынын білдіреді.

Суару инфрақұрылымының сыни тозуы және су үнемдеу технологияларын енгізудің төмен көрсеткіші ең алаңдатарлық байқаулар болып табылады. Орталық Азиядағы су тапшылығының өсуі жағдайында бұл мәселелер өсу әлеуетін шектеп қана қоймай, аймақтағы ауыл шаруашылықтың ұзақ мерзімді тұрақтылығына елеулі қатер төндіреді [7, 8]. Бұл жағдайдың түсіндірмесі модернизацияның жоғары құнында, фермерлер үшін инвестициялардың баяу өтелуінде және осы саладағы мемлекеттік қолдаудың жеткіліксіздігінде жатыр [13].

Инвестициялардың теңгерімсіздігі, яғни қаражаттың басым бөлігі бастапқы өндіріске бағытталып, өндеуге аз жұмсалуды, аймақта қосымша құн жасауды шектейтін негізгі фактор болып табылады [5]. Бұл Түркістан облысының өңделмеген өнімді жеткізетін «шикізат базасы» ретінде әрекет етуіне әкеледі, мұнда негізгі пайда өндеушілер мен сауда делдалдарына жиналады. Бұл ауыл шаруашылық өндірушілерінің табысына және аймақтың жалпы экономикалық тұрақтылығына тікелей әсер етеді [6].

Жинаудан кейінгі жоғары шығындар және логистиканың дамымауы тиісті инфрақұрылымға инвестициялардың жеткіліксіздігінің тікелей салдары болып табылады. Бұл шығындар өндірілген өнімнің жалпы көлемін азайтып қана қоймай, фермерлік шаруашылықтардың рентабельділігіне теріс әсер етеді, оларды бәсекеге қабілетсіз етеді [1].

Нәтижелердің гипотезамен байланысы: Барлық алынған нәтижелер гипотезада айтылған негізгі кедергілерді – технологиялық артта қалу (төмен өнімділік, заманауи технологиялардың болмауы), су ресурстарымен байланысты мәселелер (суарудың тозуы, су үнемдеудің төмендігі) және инвестицияларға, әсіресе өндеуге шектеулі қолжетімділікті дәйекті түрде растайды [10, 11, 12]. Бұл аймақтың тиімдірек және бәсекеге қабілетті аграрлық даму моделіне өтуі үшін модернизацияға, әртараптандыруға және қолайлы инвестициялық ахуал жасауға бағытталған мақсатты мемлекеттік саясаттың қажеттігін көрсетеді [16].

Жаңа және маңызды байқаулар, күтпеген нәтижелер: Маңызды жаңа байқаулардың бірі – әртүрлі ауыл шаруашылық дақылдары арасындағы инновацияларды енгізу деңгейінің біркелкі еместігінің анықталуы. Мысалы, су үнемдеу технологияларының жалпы төмен үлесіне қарамастан, жоғары табысты дақылдарға (мысалы, жылыжай көкөніс шаруашылығы, интенсивті жеміс-жидек өсіру) маманданған жекелеген ірі шаруашылықтарда тамшылап суару және заманауи агротехнологияларды белсенді қолдану байқалады [1]. Бұл экономикалық ынталандырулар мен өндіріс ауқымы модернизация туралы шешім қабылдауда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді.

Күтпеген нәтиже – инвестициялардың жалпы өсуіне қарамастан, өндеуге бағытталған қаражаттың жеткіліксіздігі созылмалы мәселе болып қалуы. Бұл қолдау тетіктерінің жеткіліксіздігімен ғана емес, сонымен қатар ірі инвесторларды маржасы аз және капиталды көп қажет ететін өндеу секторына тартудың қиындығымен, сондай-ақ жергілікті халық арасында осы бағыттағы кәсіпкерлік белсенділіктің төмендігімен түсіндірілуі мүмкін [5, 6]. Бұл осы сегментте мемлекеттік қолдауды күшейту қажеттілігін атап көрсетеді.

Сонымен қатар, зерттеу мемлекеттік субсидия және жеңілдетілген несиелендіру бағдарламалары шағын және орта шаруашылықтарға толық жетпейтінін анықтады, бұл олардың дамуы мен модернизациясына кедергі жасайды [1]. Бұл бюрократиялық рәсімдермен, жеткілікті кепіл мүлкінің болмауымен немесе фермерлердің қолжетімді қолдау шаралары туралы хабардарлығының жеткіліксіздігімен байланысты болуы мүмкін [16].

Бұл байқаулар Түркістан облысының аграрлық саласын тиімді дамыту үшін өндіріс көлемін ұлғайту ғана емес, сонымен қатар өнімділікті арттыруға, ресурстарды ұтымды пайдалануға, өндеуді дамытуға және барлық ауыл шаруашылық өндірушілерінің ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, инвестициялық ахуалды жақсартуға бағытталған сапалы өзгерістер қажет екенін атап көрсетеді.

Қорытынды

Түркістан облысының аграрлық саласы айтарлықтай табиғи-климаттық және ресурстық әлеуетке ие бола отырып, ауыл шаруашылықтың жалпы өнімінің тұрақты өсуін көрсетеді. Алайда бұл өсу негізінен экстенсивті факторлармен, яғни егіс алқаптары мен мал басының ұлғаюымен байланысты, ал өнімділік пен тиімділік көрсеткіштері әлемдік және тіпті республикалық стандарттармен салыстырғанда салыстырмалы түрде төмен [1, 3].

Зерттеудің негізгі қорытындылары аймақтың аграрлық әлеуетін толық жүзеге асыруға кедергі келтіретін бірқатар жүйелік кедергілердің бар екенін көрсетеді. Оларға суару инфрақұрылымының сыни тозуы және су үнемдеу технологияларын енгізудің өте төмен деңгейі жатады, бұл тапшы су ресурстарының едәуір шығынына әкеледі [7, 13]. Инвестициялардың едәуір бөлігі бастапқы өндіріске бағытталған, ал ауыл шаруашылық өнімдерін өндеуге салынатын қаражаттың айқын жетіспеушілігі анықталды [5]. Бұл жинаудан кейінгі жоғары шығындарға және аймақ ішінде қажетті қосымша құн жасалмай, шикізаттың экспортталуына әкеледі [1, 6]. Сонымен қатар, ауылдық жерлерде кадр тапшылығы және заманауи агротехнологияларды енгізудің төмен деңгейі сақталуда [1, 10]. Бұл нәтижелердің маңызы мәселелерді констатациялаумен шектелмей, олардың өзара байланысын анықтауда жатыр, бұл кешенді және мақсатты мемлекеттік саясат шараларын әзірлеу үшін негіз болады [16].

Анықталған проблемаларды елемеудің салдары айтарлықтай болуы мүмкін: жер және су ресурстарының одан әрі деградациясы, өңірдің аграрлық өнімдерінің ішкі және сыртқы нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігінің төмендеуі, ауылдық аумақтардың әлеуметтік-экономикалық даму қарқынының баяулауы және ұзақ мерзімді перспективада азық-түлік қауіпсіздігі проблемасының ушығуы [14, 19]. Осы зерттеудің нәтижелері жоғары практикалық маңызға ие. Олар:

- ♦ Түркістан облысының аграрлық секторын дамытудың өңірлік бағдарламаларын әзірлеу және түзету үшін.
- ♦ Мемлекеттік және жеке құрылымдардың негізделген инвестициялық шешімдер қабылдауы үшін.
- ♦ Ирригациялық жүйелерді жаңғырту және су үнемдеуші технологияларды енгізу бойынша мақсатты бағдарламаларды қалыптастыру үшін.
- ♦ Қайта өңдеу өнеркәсібіне инвестицияларды ынталандыру тетіктерін әзірлеу үшін.
- ♦ Ауыл шаруашылығы өндірушілері үшін білім беру және консультациялық бағдарламаларды жоспарлау үшін негіз бола алады.

Ықтимал ұсыныстар:

1. Ирригацияға және су үнемдеуге инвестицияларды басымдыққа алу: Облыстың ирригациялық жүйелерін бюджеттік және жеке қаражатты тарту арқылы толық жаңғырту бойынша ұзақ мерзімді мемлекеттік бағдарлама әзірлеу (мерзімі: 2026–2030 жж., жауапты: ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі және облыс әкімдігі). Тамшылатып және жаңбырлатып суару жүйелерін енгізу үшін фермерлерді субсидиялау (күтілетін нәтиже: су шығынын 30–40%-ға төмендету және өнімділікті 15%-ға арттыру) [7, 14].

2. Қайта өңдеу өнеркәсібін дамытуды ынталандыру: Салықтық жеңілдіктер енгізу (салықты 5 жылға 50%-ға төмендету), дайын инфрақұрылымы бар индустриалды аймақтар құру (мерзімі: 2026–2028 жж.), ауыл шаруашылығы өнімдерін терең өңдеу кәсіпорындарына жеңілдікті несиелер мен гранттар беру (күтілетін нәтиже: өңделген өнім үлесін 40%-ға арттыру және экспортты 25%-ға ұлғайту) [6].

3. Агрологистиканы және сақтау инфрақұрылымын дамыту: Заманауи көкөніс және жеміс қоймаларын (сыйымдылығы 100 мың тонна) және көтерме-тарату орталықтарын салу (мерзімі: 2026–2029 жж., жауапты: облыс әкімдігі және жеке инвесторлар), сондай-ақ ауылдық аумақтарды негізгі өткізу нарықтарымен байланыстыратын көлік инфрақұрылымын дамыту (күтілетін нәтиже: жинаудан кейінгі шығынды 20%-ға төмендету) [1].

4. Технологиялық деңгейді және кадрлардың біліктілігін арттыру: Жаңа агротехнологияларға арналған демонстрациялық алаңдар құру, фермерлер үшін оқыту және біліктілікті арттыру орталықтарын ұйымдастыру (жылына 5000 фермерді оқыту), ғылыми зерттеулерді ынталандыру және олардың нәтижелерін практикаға енгізу (мерзімі: 2026–2030 жж., күтілетін нәтиже: инновацияларды енгізу деңгейін 25%-ға арттыру) [10, 16].

5. Мемлекеттік қолдау тетіктерін жетілдіру: шағын және орта шаруашылықтарды субсидияларға, несиелерге және мемлекеттік қолдау бағдарламаларына қол жеткізуін жеңілдету (онлайн-платформалар арқылы рәсімдеу, кепіл талаптарын төмендету; мерзімі: 2026 ж., күтілетін нәтиже: шағын шаруашылықтардың қаржыландыруға қол жеткізуін 50%-ға арттыру) [16].

Осы зерттеу Түркістан облысының аграрлық секторы, әлеуетіне қарамастан, технологиялық деңгейге, суды пайдалануға және инвестицияларға қатысты құрылымдық проблемалармен тежелетіні туралы ұсынылған гипотезаны толығымен растайды. Авторлар мемлекеттік саясат пен жеке инвестициялар арқылы жүзеге асырылатын жүйелі және мақсатты түрлендірулерсіз өңір өзінің аграрлық әлеуетін толық іске асыра алмайды және тұрақты дамуды қамтамасыз ете алмайды деп тұжырымдайды. Алынған нәтижелер экстенсивті дамудан қарқынды дамуға көшу үшін жаңа ғылыми білімдер мен практикалық ұсыныстар береді, бұл бәсекеге қабілеттілікті және облыстың Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігіне қосқан үлесін арттыру үшін маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан. Статистический сборник. – Астана, 2024. – 250 с.
- 2 Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Статистические данные по Туркестанской области. – Астана, 2024. URL: <https://www.economy.gov.kz> (дата обращения: 20.05.2025)
- 3 Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. Обзор развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан за 2020–2024 гг. – Астана, 2024. – 120 с.
- 4 Акимат Туркестанской области. Отчет о социально-экономическом развитии Туркестанской области за 2024 год. – Туркестан, 2024. – 85 с.
- 5 Нургалиева А.А., Сартова Р.Б., Сарсенбаева А.А., Шафеева Л.А. Анализ современного состояния экономики агропромышленного комплекса // Вестник университета «Туран». – 2022. – № 2. – С. 125–135.
- 6 Каримбаева Г.Ж., Жумабаева М.Д., Мухамеджанова А.А., Муканова М.А. Эластичность роста отраслей промышленности Казахстана // Вестник университета «Туран». – 2022. – № 3. – С. 22–32.
- 7 World Bank. Kazakhstan: Water Resources Management and Climate Change Adaptation. Washington, DC: World Bank Group, 2020. 150 p.
- 8 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of Food and Agriculture in Central Asia. Rome: FAO, 2021. 180 p.
- 9 Smith J. Agricultural Development in Central Asian Countries: Challenges and Opportunities // Journal of Agricultural Economics. 2022, vol. 10, no. 2, pp. 112–125.
- 10 Lee K. Innovation Adoption in Arid Agriculture: A Case Study of Southern Kazakhstan // International Journal of Rural Development. 2023, vol. 5, no. 1, pp. 45–60.
- 11 Асаинов А.Ж. Перспективы развития агропромышленного комплекса Казахстана. // Endless Light in Science. – 2025. – № 1. – С. 67–78.
- 12 Курманова Г.К., Суханбердина Б.Б., Уразова Б.А. Факторы производства сельского хозяйства Республики Казахстан // Economy: strategy and practice. – 2022. – № 1. – С. 93–109.
- 13 Тлеубердиева С.С., Молдашева А.Б., Алпысбаева А.К., Олейник Л.В. Экономические механизмы роста сельскохозяйственной продукции // Вестник университета «Туран». – 2021. – № 2. – С. 114–120.
- 14 Johnson D. Sustainable Water Use in Irrigated Agriculture: A Global Perspective. Environmental Science & Policy. 2023, vol. 14, no. 3, pp. 201–215.
- 15 Kim H. The Role of Agricultural Cooperatives in Economic Development: Lessons from Asia. Journal of Cooperative Studies. 2021, vol. 48, no. 1, pp. 30–45.
- 16 Маханова А.Б., Быкова О.Н., Смагулова Г.С. Государственное регулирование и поддержка сельского хозяйства в Республике Казахстан // Вестник университета «Туран». – 2022. – № 4. – С. 168–183.
- 17 Даулиева Г.Р., Ережепова А.А., Бакытжан С.С. Цифровые системы в сельском хозяйстве Республики Казахстан: вектор успеха // Проблемы агробизнеса. – 2022. – № 2. – С. 56–63.
- 18 Есболова А.Е., Абдикеримова Г.И., Де Ла Поза Плаза Е., Берешев С.Х. Эконометрический анализ влияния структуры товаропроизводителей на эффективность сельского хозяйства туркестанской области // Вестник университета «Туран». – 2024. – № 4. – С. 102–115.
- 19 Саханова Г.Б., Садыкова Ж.Е., Залучёнова О.М., Кыдырхан М.А. Актуальные вопросы обеспечения продовольственной безопасности Республики Казахстан // Вестник университета «Туран». – 2023. – № 1. – С. 63–75.

- 20 Карабасов Р.А., Пягай А.А., Беспяева Р.С. Экономическая эффективность ведения органического сельского хозяйства в Казахстане // Вестник университета «Туран». – 2022. – № 4. – С. 39–49.
- 21 Wang L. Climate Change Impacts on Irrigated Agriculture in Arid Regions: A Case Study of Central Asia. *Climatic Change*. 2024, vol. 15, no. 1, pp. 78–92.
- 22 Peterson R. Agricultural Value Chains in Developing Countries: Challenges and Opportunities. *Food Policy*. 2022, vol. 28, no. 4, pp. 301–315.
- 23 Машанова С.А., Курманова Г.К., Уразова Б.А. Социальная защита населения в сельской местности // Вестник университета «Туран». – 2023. – № 4. – С. 233–246.
- 24 Жангирова Р.Н. Возможности и условия устойчивого развития аграрной отрасли Республики Казахстан // Вестник университета «Туран». – 2020. – № 3. – С. 78–83.
- 25 Туленова А.М., Бектурганова А.Е., Айгаринова Г.Т., Рысмахан Г.Б. Проблемы и задачи совершенствования системы управления земельными ресурсами в Республике Казахстан // Вестник университета «Туран». – 2024. – № 1. – С. 310–322.

REFERENCES

- 1 Komitet po statistike Ministerstva nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan. Sel'skoe, lesnoe i rybnoe hozjajstvo v Respublike Kazahstan. Statisticheskij sbornik. Astana, 2024. 250 p. (In Russian).
- 2 Ministerstvo nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan. Statisticheskie dannye po Turkestanskoj oblasti. Astana, 2024. URL: <https://www.economy.gov.kz> (data obrashhenija: 20.05.2025). (In Russian).
- 3 Ministerstvo sel'skogo hozjajstva Respubliki Kazahstan. Obzor razvitija agropromyshlennogo kompleksa Respubliki Kazahstan za 2020–2024 gg. Astana, 2024. 120 p. (In Russian).
- 4 Akimat Turkestanskoj oblasti. Otchet o social'no-jekonomicheskom razvitii Turkestanskoj oblasti za 2024 god. Turkestan, 2024. 85 p. (In Russian).
- 5 Nurgalieva A.A., Sartova R.B., Sarsenbaeva A.A., Shafeeva L.A. (2022) Analiz sovremennogo sostojanija jekonomiki agropromyshlennogo kompleksa // Vestnik universiteta «Turan». No. 2. P. 125–135. (In Russian).
- 6 Karimbaeva G.Zh., Zhumabaeva M.D., Muhamedzhanova A.A., Mukanova M.A. (2022) Jelastichnost' rosta otraslej promyshlennosti Kazahstana // Vestnik universiteta «Turan». No. 3. P. 22–32. (In Russian).
- 7 World Bank. Kazakhstan: Water Resources Management and Climate Change Adaptation. Washington, DC: World Bank Group, 2020. 150 p. (In English).
- 8 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of Food and Agriculture in Central Asia. Rome: FAO, 2021. 180 p. (In English).
- 9 Smith J. (2022) Agricultural Development in Central Asian Countries: Challenges and Opportunities // *Journal of Agricultural Economics*, vol. 10, no. 2, pp. 112–125. (In English).
- 10 Lee K. (2023) Innovation Adoption in Arid Agriculture: A Case Study of Southern Kazakhstan // *International Journal of Rural Development*, vol. 5, no. 1, pp. 45–60. (In English).
- 11 Asainov A.Zh. (2025) Perspektivy razvitija agropromyshlennogo kompleksa Kazahstana. // *Endless Light in Science*. No. 1. P. 67–78. (In Russian).
- 12 Kurmanova G.K., Suhanberdina B.B., Urazova B.A. (2022) Faktory proizvodstva sel'skogo hozjajstva Respubliki Kazahstan // *Economy: strategy and practice*. No. 1. P. 93–109. (In Russian).
- 13 Tleuberdieva S.S., Moldasheva A.B., Alpysbaeva A.K., Olejnik L.V. (2021) Jekonomicheskie mehanizmy rosta sel'skohozjajstvennoj produkcii // Vestnik universiteta «Turan». No. 2. P. 114–120. (In Russian).
- 14 Johnson D. (2023) Sustainable Water Use in Irrigated Agriculture: A Global Perspective. *Environmental Science & Policy*, vol. 14, no. 3, pp. 201–215. (In English).
- 15 Kim H. (2021) The Role of Agricultural Cooperatives in Economic Development: Lessons from Asia. *Journal of Cooperative Studies*, vol. 48, no. 1, pp. 30–45. (In English).
- 16 Mahanova A.B., Bykova O.N., Smagulova G.S. (2022) Gosudarstvennoe regulirovanie i podderzhka sel'skogo hozjajstva v Respublike Kazahstan // Vestnik universiteta «Turan». No. 4. P. 168–183. (In Russian).
- 17 Daulieva G.R., Erezhepova A.A., Bakytzhan S.S. (2022) Cifrovye sistemy v sel'skom hozjajstve Respubliki Kazahstan: vektor uspeha // *Problemy agrorynka*. No. 2. P. 56–63. (In Russian).
- 18 Esbolova A.E., Abdikerimova G.I., De La Poza Plaza E., Bereshev S.H. (2024) Jekonomicheskie analiz vlijanija struktury tovaroproizvoditelej na jeffektivnost' sel'skogo hozjajstva turkestanskoj oblasti // Vestnik universiteta «Turan». No. 4. P. 102–115. (In Russian).
- 19 Sahanova G.B., Sadykova Zh.E., Zaluchjonova O.M., Kydyrhan M.A. (2023) Aktual'nye voprosy obespechenija prodovol'stvennoj bezopasnosti Respubliki Kazahstan // Vestnik universiteta «Turan». No. 1. P. 63–75. (In Russian).

- 20 Karabasov R.A., Pjagaj A.A., Bespaeva R.S. (2022) Jekonomicheskaja jeffektivnost' vedenija organicheskogo sel'skogo hozjajstva v Kazahstane // Vestnik universiteta «Turan». No. 4. P. 39–49. (In Russian).
- 21 Wang L. (2024) Climate Change Impacts on Irrigated Agriculture in Arid Regions: A Case Study of Central Asia. Climatic Change, vol. 15, no. 1, pp. 78–92. (In English).
- 22 Peterson R. (2022) Agricultural Value Chains in Developing Countries: Challenges and Opportunities. Food Policy, vol. 28, no. 4, pp. 301–315. (In English).
- 23 Mashanova S.A., Kurmanova G.K., Urazova B.A. (2023) Social'naja zashhita naselenija v sel'skoj mestnosti // Vestnik universiteta «Turan». No. 4. P. 233–246. (In Russian).
- 24 Zhangirova R.N. (2020) Vozmozhnosti i uslovija ustojchivogo razvitija agrarnoj otrasli Respubliki Kazahstan // Vestnik universiteta «Turan». No. 3. P. 78–83. (In Russian).
- 25 Tulenova A.M., Bekturganova A.E., Ajgarinova G.T., Rysmahan G.B. (2024) Problemy i zadachi sovershenstvovanija sistemy upravlenija zemel'nymi resursami v Respublike Kazahstan // Vestnik universiteta «Turan». No. 1. P. 310–322. (In Russian).

ЖАРЫЛКАСЫН Ж.К.,*¹

магистр менеджмента, сениор-лектор.

*e-mail: zh.zharylkassyn@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-4133-7801

КУСАИНОВА А.С.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: a.kussainova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-0811-4307

КУАНДЫКОВА Г.К.,¹

м.э.н., сениор-лектор.

e-mail: g.kuandykova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0002-3612-3371

¹Университет «Тұран»,

г. Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ВЫЗОВЫ, ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

Настоящее исследование посвящено всестороннему анализу текущего состояния аграрной отрасли Туркестанской области Республики Казахстан, региона с высоким сельскохозяйственным потенциалом. Целью работы является выявление ключевых проблем, оценка существующего потенциала и определение перспективных направлений развития агропромышленного комплекса области для обеспечения устойчивого роста и продовольственной безопасности. Основные направления исследования включают анализ динамики производства сельскохозяйственной продукции, оценку ресурсного потенциала (земельные, водные ресурсы, климатические условия), изучение инвестиционной привлекательности и инфраструктурного развития. В работе также рассматриваются социально-экономические факторы, влияющие на эффективность сельского хозяйства, такие как уровень занятости, доходы населения и миграционные процессы. Научная значимость исследования заключается в систематизации данных и разработке методологического подхода к комплексному анализу региональной аграрной системы, что позволяет выявить взаимосвязи между различными факторами и их влияние на развитие отрасли. Практическая значимость состоит в формулировании конкретных рекомендаций для органов государственного управления и бизнес-сообщества по улучшению инвестиционного климата, внедрению инновационных технологий, оптимизации использования водных ресурсов и диверсификации сельскохозяйственного производства. Ценность проведенного исследования определяется его вкладом в понимание региональных особенностей аграрного сектора Казахстана, предлагая новые перспективы для формирования эффективной государственной политики и стратегий развития, направленных на повышение конкурентоспособности Туркестанской области на внутреннем и внешнем рынках сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: аграрный сектор, сельское хозяйство, потенциал, конкурентоспособность, государственная политика, стратегическое развитие, продовольственная безопасность.

ZHARYLKASSYN ZH.K.,*¹

master of management, senior lecturer.

*e-mail: zh.zharylkassyn@turanaedu.kz

ORCID ID: 0000-0002-4133-7801

KUSSAINOVA A.S.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: a.kussainova@turanaedu.kz

ORCID ID: 0000-0002-0811-4307

KUANDYKOVA G.K.,¹

m.e.s., senior lecturer.

e-mail: g.kuandykova@turanaedu.kz

ORCID ID: 0009-0002-3612-3371

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF THE AGRARIAN SECTOR IN TURKESTAN REGION: CHALLENGES, POTENTIAL AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract

This study provides a comprehensive analysis of the current state of the agricultural sector in the Turkestan region of the Republic of Kazakhstan, a region with significant agricultural potential. The research aims to identify key challenges, assess existing potential, and determine promising directions for the development of the region's agro-industrial complex to ensure sustainable growth and food security. The main research areas include analyzing the dynamics of agricultural production, evaluating resource potential (land, water resources, climatic conditions), and examining investment attractiveness and infrastructure development. The study also considers socio-economic factors influencing agricultural efficiency, such as employment levels, population incomes, and migration processes. The scientific significance of this research lies in systematizing data and developing a methodological approach for a comprehensive analysis of the regional agrarian system. This enables the identification of interrelationships between various factors and their impact on industry development. Its practical significance is manifested in the formulation of concrete recommendations for government bodies and the business community on improving the investment climate, implementing innovative technologies, optimizing water resource utilization, and diversifying agricultural production. The value of this study is defined by its contribution to understanding the regional specificities of Kazakhstan's agricultural sector, offering new perspectives for shaping effective state policies and development strategies aimed at enhancing the Turkestan region's competitiveness in both domestic and international agricultural markets.

Keywords: agricultural sector, agriculture, potential, competitiveness, state policy, strategic development, food security.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 04.07.2025

МРНТИ 65.29.01
УДК 338.43
JEL Q11, Q13, Q17

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-236-251>

БЕЙСЕКОВА П.Д.,^{*1}

PhD, ассоциированный профессор.

*e-mail: beisekova_76@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2578-7797

МОМЫНКУЛОВА С.М.,²

докторант.

e-mail: sulyamadi@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2676-66089

МЕДЕНИ Т.Д.,³

PhD, профессор.

e-mail: tdmedeni@aybu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-2964-3320

БАЙМОЛДАЕВА М.Т.,⁴

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: meruert.kz.79@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-8189-4338

¹Astana International University,

г. Астана, Казахстан

²Алматинский технологический университет,

г. Алматы, Казахстан

³Анкарский университет имени Йылдырыма Баязита,

г. Анкара, Турция

⁴Казахский национальный аграрный

исследовательский университет,

г. Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ НА ЭКСПОРТНУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ЗЕРНОПЕРЕРАБОТКИ

Аннотация

Республика Казахстан является одним из региональных лидеров производства зерновых культур, а экспорт зерна и продуктов его переработки способствует поддержанию продовольственной безопасности не только самого Казахстана, но и сопредельных стран. Собственная сырьевая база в достаточной степени обеспечивает производственные мощности зерноперерабатывающей отрасли. Однако ограниченный внутренний спрос приводит к долгосрочной недозагрузке перерабатывающих мощностей в современных условиях. В связи с этим поиск решений по повышению эффективности работы зерноперерабатывающей отрасли является актуальной задачей, на которую и нацелено текущее исследование. В работе проводится подробный статистический обзор внутренних и внешних условий работы зерноперерабатывающей отрасли. Оцениваются факторы роста внутреннего потребления и экспорта зерна и продуктов его переработки, делается прогноз развития на ближайшую перспективу. Практическая ценность исследования заключается в детальном анализе особенностей экспорта республики, ориентированного в настоящее время в основном на рынки сопредельных государств, потребности этих рынков и перспективы их освоения продукцией казахской зерноперерабатывающей отрасли. На основе комплексного анализа показателей национальной и международной статистики делается вывод, что долговременная историческая тенденция формирования национальной зерноперерабатывающей отрасли на базе спроса на муку со стороны среднеазиатских государств подходит к завершению. На рынок выходят новые игроки, существенно ограничивающие перспективы традиционного экспорта муки из Республики Казахстан. Необходима структурно-технологическая модернизация отрасли в направлении развития производства и экспорта продуктов глубокой переработки зерна, нацеленного прежде всего на рынок Китая.

Это позволит сохранить зерноперерабатывающую отрасль в стране и вывести ее на принципиально новый технологический и конкурентоспособный в глобальном масштабе уровень.

Ключевые слова: динамика, зерноперерабатывающая промышленность, международная торговля, перспективы развития, потребление, экспорт, эффективность.

Введение

Агропромышленный комплекс является базисом социально-экономического роста в стране, а его развитие обеспечивает продовольственную безопасность, способствует территориальному освоению, развитию промышленного производства, улучшению структуры и баланса внешней торговли. Waza S. справедливо считает сельскохозяйственный сектор местом «битвы за долгосрочное экономическое развитие» [1]. И это мнение подтверждается исторической практикой: только страны с развитым сельским хозяйством выдерживают долгосрочную глобальную конкуренцию, демонстрируют относительно высокий уровень жизни и стабильность социально-экономического развития. Таким образом, изучение факторов роста сельскохозяйственной и перерабатывающей отраслей является актуальной исследовательской задачей.

Сельское хозяйство на протяжении последних десятилетий является, по выражению Peter A. Coclanis, «историей успеха» [2], что наилучшим образом характеризует рост производительности труда в сельскохозяйственной отрасли и развитие переработки сельхозсырья. Не является исключением и важнейшая подотрасль глобального сельского хозяйства – зернопроизводство [3, 4]. Здесь за последние десятилетия практически исключен ручной, низкоквалифицированный труд, получили развитие современные агротехнологии и значительно усовершенствована техническая составляющая [5–7]. Это одно из наиболее высокоразвитых направлений в глобальном агропромышленном комплексе – от выращивания зерна до производства продуктов его переработки. Высокая технологичность обусловлена ключевым значением зерна в глобальном человеческом рационе, лидерством в мировой продовольственной торговле и высокой конкуренцией на мировом рынке зерна [8]. Все эти факторы обуславливает повышенное внимание на государственном уровне именно к зерновой отрасли производства.

В условиях современной глобальной конкуренции, открытости рынков и технологий приобретает особую важность грамотное и своевременное использование национальных ресурсов развития зернопроизводящей и зерноперерабатывающих отраслей, географических преимуществ, особенностей функционирования региональных рынков.

Цель исследования – оценить влияние технологической модернизации предприятий зерноперерабатывающей отрасли на повышение экспортной привлекательности.

Задачи исследования – провести анализ сравнительной экономической эффективности производства основных видов продукции зерноперерабатывающей промышленности и оценить динамику экспорта.

Поэтому исследование предпосылок для роста эффективности и направлений структурной модернизации зерноперерабатывающей отрасли Республики Казахстан является важной задачей, решение которой будет способствовать развитию продовольственной безопасности страны и экономического роста в долгосрочной перспективе. Планирование предполагает и исследование исторических предпосылок развития, поэтому будет акцент касательно истории формирования зернового комплекса Республики Казахстан.

Материалы и методы

Ключевым источником данных выступает Информационно-аналитическая система и оперативные публикации Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (Талдау) [17, 18]. А также данные международного статистического агрегатора TradeMap [19].

Задачи исследования:

- ♦ обзор основных показателей, характеризующих зерноперерабатывающую промышленность Республики Казахстан;

- ♦ анализ данных по существующей мощности производства и данные по ее среднегодовой загрузке за последние годы;
- ♦ оценка динамики производства основных видов продукции и экспорта и его влияние на темпы производства продукции.

Системный анализ представленных показателей позволяет сделать однозначный вывод о перспективности экспортно ориентированного направления развития зерноперерабатывающей отрасли Республики Казахстан, а также определить основные тренды текущего развития и сделать прогноз на ближайшую перспективу.

Результаты и обсуждение

Одним из ключевых этапов становления агропромышленного комплекса Республики Казахстан стало освоение целины, начатое в середине 1950-х гг. По данным Андреевского С.Н. [9], среднее по пятилетиям производство зерна в Казахской ССР и Республике Казахстан достигло максимума в период 1976–1990 гг., когда целинный проект был в зените своего развития. Непосредственный пик в 34,5 млн т зерна наблюдался в 1979 г., а более 29 млн т собирали также в 1972, 1976 и 1992 гг. Функционирование зернового комплекса осуществлялось в основном за счет быстрорастущего спроса внутри СССР: республика рассматривалась как один из трех основных производителей зерна в стране наряду с РСФСР и УССР, что во многом и способствовало ускоренному процессу освоения целинных земель.

В целом общесоюзная политика привела к тому, что к 1990 г. Казахская ССР подошла с высокоразвитым зерновым и зерноперерабатывающим производством, а уровень потребления населением хлебных продуктов достигал 155% от научно обоснованной потребности. Производство муки составляло порядка 2 млн т. Излишки производства зерна и муки направлялись на рынки сначала внутрисоюзного сообщества, а затем стран новообразованного СНГ. Однако разрыва межреспубликанских связей вследствие распада СССР и общий экономический кризис, охвативший постсоветское пространство с начала 1990-х гг., привели почти к двукратному падению зернопереработки в Республике Казахстан. Лишь в 2000 г. удалось преломить негативную тенденцию сокращения производства.

С конца 2000-х гг. наблюдается значительный рост производства муки, при этом производство хлеба демонстрирует заметный спад (рисунок 1):

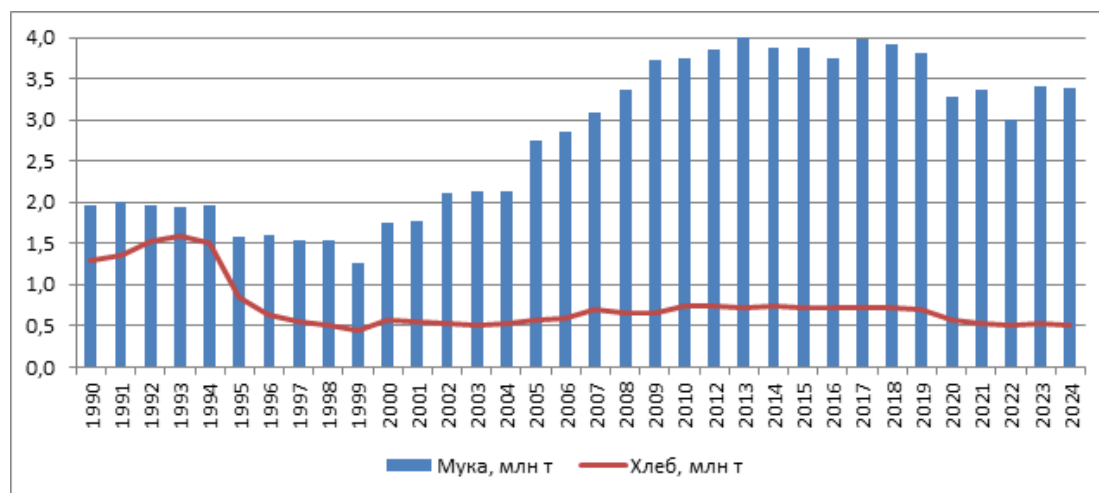


Рисунок 1 – Динамика производства муки и хлеба в Республике Казахстан в 1990–2024 гг., млн т.

Примечание: Составлено на основе источника [17].

Как видно из рисунка 1, до 1995 г. и мукомольная, и хлебопекарная отрасли работали в целом на уровне 1990 г. Но с 1995 по 1999 гг. наблюдается значительное падение производства

муки и выпечки хлеба. Причем это падение происходило поэтапно, что, очевидно, связано с закрытием в определенные моменты крупнейших мельничных производств.

С 2000 г. мукомольное производство достаточно быстро восстановилось, а с 2002 г. объемы производства устойчиво превышают уровень 1990 г. Хотя производство хлеба при этом остается на стабильно низком уровне порядка 0,5 млн т (при пике в начале 1990-х гг. до 1,5 млн т). Исходя из этого, можно с уверенностью утверждать, что рост мукомольного производства обусловлен не увеличением потребности в расходе муки на пищевые цели внутри страны, а исключительно внешними факторами. Другими словами, быстрое восстановление и дальнейшее развитие мукомольной отрасли с начала 2000-х гг. объясняется развитием экспорта муки в сопредельные страны: прежде всего в Афганистан и Узбекистан [10–11].

Развитие зернопереработки сопредельных стран, традиционно на протяжении многих лет являющихся основными потребителями муки из Казахстана, ставит под угрозу стабильность функционирования зерноперерабатывающей отрасли Республики [12].

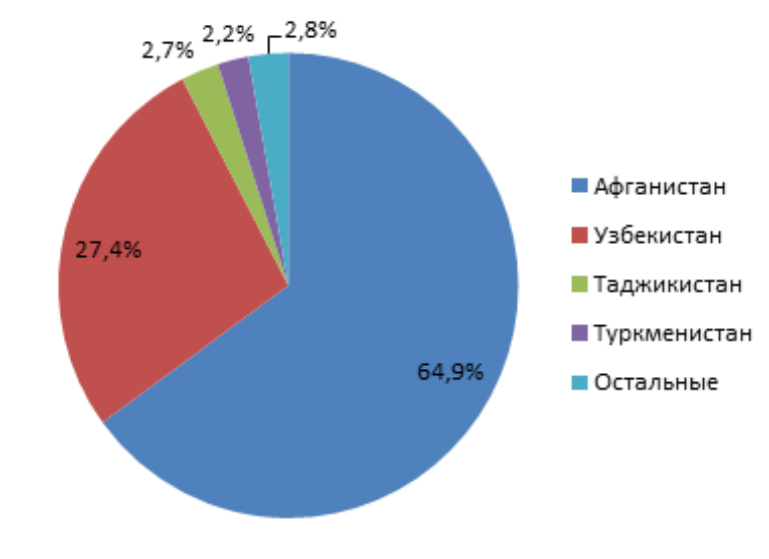


Рисунок 2 – Структура экспорта муки из Республики Казахстан в 2024 г. по странам, %.

Примечание: Составлено на основе источника [17].

Как видно из рисунка, 2,92% экспорта муки из Республики Казахстан в 2023 г. осуществлялось в Афганистан и Узбекистан. И конъюнктура внутренних рынков указанных государств играет в настоящее время определяющую роль в стабильности функционирования зерноперерабатывающей отрасли Казахстана, которая основана прежде всего на производстве муки.

Особенно в этом плане выделяется Узбекистан, который сейчас идет в направлении гармонизации внутреннего законодательства по регулированию качества мукомольной продукции с международными требованиями [13]. Поэтому в ближайшей перспективе мукомольная отрасль может столкнуться с дефицитом спроса на традиционных экспортных рынках. Что ставит отрасль перед неотложными решениями существующих и потенциальных угроз и поиску наиболее оптимальных решений в этом направлении.

Конъюнктура рынка такова, что требуются новые решения в направлении повышения эффективности структурно-технологической модернизации зерноперерабатывающей промышленности для своевременного занятия рыночных ниш в новых измерениях. Так, например, производство крахмала и глютена и их применение в пищевой промышленности – это технологии современной пищевой промышленности [14–16]. И если они еще широко не распространены в среднеазиатских государствах, то в самой ближайшей перспективе будут освоены, как это уже произошло в соседнем Китае. Поэтому необходимо своевременно занять эту перспективную

рыночную нишу продуктов глубокой переработки зерна, что позволит нивелировать спад в зерноперерабатывающей промышленности вследствие сокращения экспортного спроса на муку и расширит номенклатуру производимой продукции.

Объектом исследования является статистическая совокупность временных рядов и отдельных статистических показателей, характеризующих долговременные процессы в производстве продукции зернопереработки в Республике Казахстан, уровень использования среднегодовой мощности, внешняя торговля данными продуктами в мировом разрезе. Комплекс используемых данных позволяет детально рассмотреть особенности функционирования зернопереработки страны как в текущем моменте, так и в ретроспективном масштабе, и в плоскости прогнозирования процессов на длительную перспективу.

Общую характеристику зерновой отрасли можно отразить представлением балансов зерна и продуктов его переработки, которые представлены в таблице 1. Это позволит оценить расстановку приоритетов между внутренним и экспортным рынками как факторами развития зернопроизводства и переработки в стране.

Таблица 1 – Балансы зерна и продуктов его переработки в Республике Казахстан за 2020–2024 гг., тыс.т.

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024
Зерно					
Производство	17429	20065	16376	22030	17097
Импорт	453	810	1497	2112	2923
Внутреннее потребление	12632	12926	11603	12097	11928
Экспорт	7359	6557	6851	7550	8976
Доля экспорта в производстве, %	42	33	42	34	53
Зернопродукты					
Производство	3534	3642	3303	3712	3647
Импорт	140	155	171	174	234
Внутреннее потребление	2013	1908	1869	1766	1803
Экспорт	1680	1867	1612	2077	2060
Доля экспорта в производстве, %	48	51	49	56	56
Примечание: Рассчитано авторами на основе источника [18].					

Таблица 1 хорошо иллюстрирует непрерывно возрастающую роль экспорта в развитии зерновой и зерноперерабатывающей отраслей страны. Причем в переработке роль внешних рынков еще больше: если доля экспорта зерна за последние пять лет варьируется от 33% до 53%, то продуктов уже в пределах 48–56%. Причем максимум как в относительном, так и в абсолютном выражении фиксируется в 2023–2024 г.

Можно отметить рост экспорта зерна на фоне некоторого снижения вывоза муки в 2024 г. (по данным TradeMap [20] сокращение продолжилось и в 2024 г.). Узбекистан стремительно развивает собственную мукомольную промышленность. Так, в 2024 г. Узбекистан вышел на третье место в мире. Рисунок 3 иллюстрирует этот процесс во времени:

На рисунке 3 показано, что роль Узбекистана в мировых поставках муки быстро растет с 2017 г., а в 2022 г. был переломный момент, с которого Узбекистан стал не просто осваивать мировой рынок (почти 100% поставок идет в Афганистан). Фактически Узбекистан сначала удовлетворял часть спроса, но с 2022 г. начал вытеснять других производителей на афганском мучном рынке.



Рисунок 3 – Экспорт муки из Узбекистана и Республики Казахстан в 2005–2025 гг., тыс. \$.

Примечание: Составлено на основе источника [19].

Структура зерноперерабатывающей отрасли Республики Казахстан показана в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели развития зерноперерабатывающей промышленности в Республике Казахстан за 2020–2024 гг., тыс.т.

Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Мощность производства, тыс. т в год									
Крупа, мука грубого помола	164	144	161	217	268	278	314	433	375
Мука мелкого помола из пшеницы	10139	10181	10645	10591	10571	9853	9763	9526	9713
Крахмалы, кроме мод.	...	...	...	12,0	30,1	46,9	48,0	48,7	55,4
Клейковина	...	...	...	...	...	...	17,3	17,3	17,3
Корма готовые для сельскохозяйственных животных	1982	2194	2660	2988	3592	3592	3670	4105	4260
Использование среднегодовой мощности производства, %									
Крупа, мука грубого помола	21,9	32,4	43,4	42,8	33,9	26,6	26,7	22,5	14,8
Мука мелкого помола из пшеницы	31,9	38,1	37,5	35,8	29,1	33,1	29,8	36,1	33,8
Крахмалы, кроме мод.	...	...	...	24,1	93,6	79,6	77,5	72,3	78,2
Клейковина	...	...	...	...	...	...	44,0	62,2	58,8
Корма готовые для сельскохозяйственных животных	30,7	34,7	41,3	37,9	38,1	35,5	37,3	36,6	37,2
Экспорт продукции, тыс. т									
Крупа, мука грубого помола	...	...	...	...	6,7	13,5	14,4	11,0	6,4
Мука мелкого помола из пшеницы	...	...	...	...	1560	1744	1469	1936	1962
Крахмалы	...	...	...	...	...	9,0	21,9	19,8	28,7

Продолжение таблицы 2

Клейковина	...	...	...	...	...	1,7	6,3	7,7	7,2
Продукты, используемые для кормления животных	...	...	...	...	17,3	240	112	431	518
Отруби и прочие остатки переработки зерна	...	...	...	...	244	22	32	74	213
Доля экспорта продукции в производстве, %									
Крупа, мука грубого помола	...	...	...	...	9,2	20,5	19,0	11,8	12,5
Мука мелкого помола из пшеницы	...	...	...	...	52,3	56,7	53,2	61,8	63,2
Крахмалы	...	...	...	...	...	24,1	59,0	56,2	65,3
Клейковина	...	...	...	...	...	27,0	83,5	71,9	70,7
Продукты, используемые для кормления животных	...	...	...	...	1,4	19,0	8,3	29,3	33,8
Примечание: Рассчитано авторами на основе источников [18].									

Из таблицы 2 видно, что мощности по производству муки в тоннаже составляют основу зернопереработки Республики Казахстан, формируя наибольшую занятость, добавленную стоимость и экспортный потенциал отрасли, несмотря на некоторое сокращение мощности производства муки с 2016 по 2024 гг. Стоит заметить, что это сокращение началось лишь с 2020 г., когда на отрасль воздействовало сочетание таких факторов, как пандемия COVID-19, рост конкуренции со стороны экспорта муки из Узбекистана, сокращение внутреннего потребления и уровня использования среднегодовой мощности производства муки. Сокращение установленной мощности позволило несколько улучшить показатель ее использования (до 34% в 2024 г.).

Таблица 2 демонстрирует реакцию зерноперерабатывающей отрасли страны на изменения конъюнктуры внутреннего и внешнего рынков: некоторое сокращение мощностей по производству муки сопровождается ростом мощностей по выпуску круп, крахмала, клейковины и кормов для сельскохозяйственных животных (в 2 и более раз с 2015 г.).

Уровень загрузки мощностей по крупам еще меньше, чем по муке (15% и 34% соответственно на 2024 г.), что ожидаемо в обозримом будущем приведет к их сокращению (мощности по производству крупы уже снизились в 2024 г. по сравнению с 2023 г.). Это связано с тем, что внутреннее потребление круп относительно стабильно, а экспорт преимущественно направлен на российский рынок (53% в 2024 г.), который насыщен внутренними производителями, и казахская продукция здесь представлена лишь локально.

Несколько выше уровень загрузки мощностей по производству кормов – 37%. Это направление имеет практически неограниченный экспортный потенциал: экспорт готовых продуктов для кормления животных в 2024 г. превысил 518 тыс. т, а отрубей экспортировано более 200 тыс. т. Это максимумы для последних лет. То есть кормопроизводство является динамично развивающимся направлением диверсификации зернопереработки в Республике Казахстан. Это обусловлено растущим экспортом готовой продукции в Китай, что отражено в таблице 3:

Как видно из таблицы 3, Китай является крупнейшим покупателем кормов с зерновой составляющей, что открывает для зернопереработки Республики Казахстан огромные возможности, исходя из значительности и динамичности роста рынка данных продуктов для Китая: его суммарный импорт в 2024 г. составил около 1,3 млрд \$ (в 2020 г. – всего \$400 млн). Соответственно, своевременная структурно-технологическая модернизация зерноперерабатывающего комплекса позволяет отечественной зернопереработке занимать лидирующую роль в поставках кормов на зерновой основе и сырья для их производства в Китай.

Таблица 3 – Показатели экспорта продукции зернопереработки в Республике Казахстан по странам за 2006–2024 гг., тыс.\$.

Наименование	2006	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Продукты, используемые для кормления животных								
Всего	296	1328	2845	6830	13172	31302	53915	241534
Китай	0	28	0	1140	4894	14967	41980	228461
Отруби и прочие остатки от переработки зерна								
Всего	1310	4703	9630	33264	15496	75147	96493	51259
Китай	0	527	671	28655	7828	58797	83249	39227
Узбекистан	163	2386	7371	4216	4634	12979	6821	9204
Кыргызстан	0	0	51	126	270	308	153	1366
Турция	0	0	18	81	175	250	96	694
Российская Федерация	30	0	461	59	2421	2376	5583	502
Крахмал, инулин								
Всего	0	185	902	3168	7740	9258	11319	9722
Узбекистан	0	149	341	2108	3702	4380	6835	5293
Российская Федерация	0	0	44	188	2059	1921	2690	2073
Таджикистан	0	4	238	706	866	1001	801	1299
Клейковина пшеничная, сухая или сырая								
Всего	2244	2213	3	1816	9481	15534	12281	10055
США	1419	1086	0	295	2939	7155	1979	4070
Турция	0	0	0	132	2718	7307	4777	3715
Российская Федерация	395	513	0	612	1575	112	1971	784
Украина	229	100	0	308	564	584	1221	755
Примечание: Рассчитано авторами на основе источника [19].								

Стоит отметить, что потенциальная модернизация зерноперерабатывающего комплекса в стране не исчерпывается лишь сосредоточением внимания на кормопроизводстве: как показано в таблице 2, в Республике Казахстан в последние годы получает развитие и глубокая переработка зерна (в крахмал и пшеничную клейковину). Только с 2018 по 2023 гг. мощности по производству крахмала увеличились в 4,6 раза, а их использование находится на высоком для мукомольно-крупяной отрасли уровне – 78% (в 2019 г. показатель достигал 94%). Это говорит о высокой востребованности данного направления для внутреннего и внешнего рынков.

Производство клейковины (таблица 2) пока еще не получило такого развития, как крахмальное – объем мощностей производства составляет всего лишь 17 тыс. т в год и не растет. Однако это в первую очередь связано с удаленностью основных существующих рынков сбыта, которые представлены США и Турцией.

Мировой рынок пшеничной клейковины сравнительно небольшой – суммарный импорт по всем странам составляет в 2024 г. всего лишь \$1,8 млрд. Для сравнения: мировой рынок муки составил за тот же год \$5,6 млрд (крахмала – \$6,8 млрд). Осложняет развитие отрасли глубокой переработки зерна и то, что основные потребители клейковины сильно удалены от Республики Казахстан. К ним относятся прежде всего США, страны ЕС, Япония, Бразилия и Австралия. Кроме того, соседний Китай является крупнейшим глобальным экспортером пшеничной клейковины.

Производство же крахмала, напротив, находится в положительной фазе развития: в 2023 г. его выпущено 43,9 тыс. т (в 2018 – 12 тыс. т), из которых 28,7 тыс. т экспортировано. Как видно из таблицы 3, ключевыми рынками сбыта являются (как и для экспорта муки) страны СНГ:

Узбекистан (54%), Россия (21%) и Таджикистан (13%). Стоит отметить, что страны Средней Азии, с быстро растущим населением и ограниченными возможностями сельского хозяйства являются приоритетными рынками сбыта крахмала – незаменимого сырья современной технологичной пищевой промышленности. При этом развитие в данных государствах собственной мукомольной отрасли (особенно в Узбекистане) требует новых подходов к организации всей переработки зерна в Республике Казахстан с учетом современных реалий рынка.

Стоит особо отметить, что ключевой мировой импортер крахмала – Китай. Ежегодный объем ввоза крахмала составляет порядка \$2 млрд. Важнейшими поставщиками для Китая являются Таиланд, Вьетнам и Лаос (95% в сумме). Казахстан находится на 25 месте с исчезающе малыми объемами поставок – \$39 тыс. Именно в этом направлении следует сосредоточить фокус диверсификации и развития зерноперерабатывающей отрасли, системного перехода от низкотехнологичного производства муки ко все большей роли в валовой продукции высоких переделов – производстве крахмала.

Существенным конкурентным преимуществом крахмала, экспортируемого Республикой Казахстан в Китай, является цена:

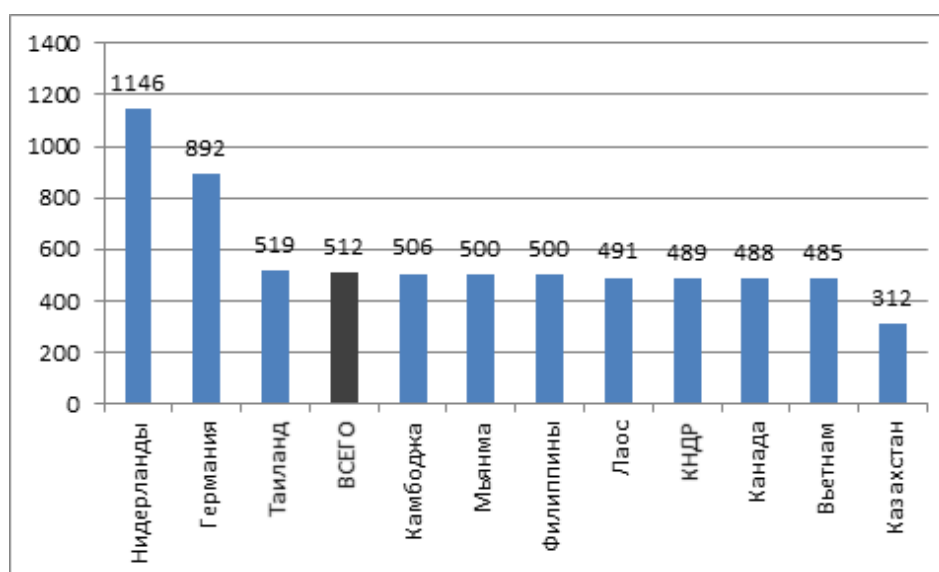


Рисунок 4 – Стоимость импорта 1 тонны крахмала для Китая в 2024 г. по странам, \$/т.

Примечание: Составлено на основе источника [19].

Как видно из рисунка 4, зерноперерабатывающая промышленность предлагает наиболее конкурентоспособный продукт на рынке Китая. И есть все основания полагать, что этот фактор будет способствовать дальнейшему продвижению крахмала национального производства на китайском рынке.

В заключение стоит отметить о перспективах и потенциале диверсификации экспорта муки.

Как можно видеть в таблице 4, практически все потенциальные рынки муки слишком удалены от Республики Казахстан, что затрудняет организацию возможного экспорта. Логистика маршрутов практически в любое из указанных государств связана с неоднократным пересечением границ, перевалкой между видами транспорта и таможенными процедурами, что фактически исключает возможность диверсификации и расширения экспорта муки. Единственной ограниченной возможностью является рынок Китая, но он несопоставим по величине с рынками Афганистана или Узбекистана, которые требуется заместить.

Ирак, США, страны ЕС, Сирия – комплекс ограничительных факторов не позволяет осуществлять значимые поставки муки в этих направлениях в долгосрочной перспективе.

Таблица 4 – Импорт муки по странам в 2020–2024 гг., млн \$.

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024
Весь мир	4858	5228	6644	6816	5633
Афганистан	564	589	843	829	832
Ирак	456	490	614	558	450
США	202	213	294	304	326
Нидерланды	207	239	286	333	298
Франция	145	142	180	219	239
Узбекистан	88	96	142	160	237
Ирландия	100	123	156	160	172
Бразилия	81	101	138	128	124
Сирия	85	146	201	139	104
Гонконг	97	100	107	106	101
Примечание: Рассчитано авторами на основе источника [19].					

Роль экспорта зерна и продуктов его переработки для национальной экономики можно проиллюстрировать корреляционно-регрессионным анализом влияния вывоза отдельных товаров зернового и зерноперерабатывающего сектора на динамику ВВП Республики Казахстан.

Для решения данной задачи необходимо расширить границы исследования. Исходя из следующей логики: предполагается, что организация таких направлений экспорта, как продукция переработки зерна, оказывает положительное влияние на динамику ВВП страны в силу синергетического эффекта для всех связанных отраслей. В силу конъюнктурных факторов (спрос, конкуренция, ценовые колебания и, следовательно, вариативность объемов производства культур и продуктов их переработки) не каждый вид продукции может иметь одинаковое воздействие на динамику ВВП. Поэтому рассматривать экспорт продуктов переработки зерна целесообразно не в целом, а в разделении по отдельным продуктам. В данном случае рассматривается экспорт пшеничной клейковины, кормов, крахмала, муки и отрубей (таблица 5).

В целом система величин для корреляционно-регрессионного анализа, исходя из высказанных выше соображений, выглядит следующим образом:

- Y1 – ВВП в номинале (\$);
- Y2 – ВВП на душу населения в номинале (\$);
- Y3 – ВВП на душу населения по ППС (\$);
- X1 – экспорт пшеничной клейковины;
- X2 – экспорт кормов;
- X3 – экспорт крахмала;
- X4 – экспорт муки;
- X5 – экспорт отрубей.

Фактические значения переменных представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Значения показателей экспорта отдельных товаров зерноперерабатывающего сектора и динамики ВВП Республики Казахстан за период 2005–2024 гг.

Год	Y1	Y2	Y3	X1	X2	X3	X4	X5
	Значения ВВП в \$			Экспорт, тыс. \$				
2005	57124	3577	13226	2244	296	0	142307	1310
2006	81004	5030	14966	2763	104	7	172344	1301
2007	104850	6449	16581	1536	819	51	339122	6423
2008	133442	8124	17278	2045	730	235	849228	17112
2009	115309	6938	17389	5147	698	2	574450	5974
2010	148047	8793	18642	2213	1328	185	535864	4703
2011	192626	11287	20160	0	2850	495	551192	7155

Продолжение таблицы 5

2012	207999	12019	21367	0	2923	614	606922	9478
2013	236635	13478	23754	0	2765	260	580233	3129
2014	221416	12428	23958	0	3690	2151	561601	14049
2015	184388	10196	22484	3	2845	902	493724	9630
2016	137278	7476	23023	0	2551	752	504592	17274
2017	166806	8943	23973	0	5346	1489	469373	17013
2018	179340	9472	25096	278	6930	1837	445998	25381
2019	181667	9457	28689	1335	6534	2280	362716	24392
2020	171082	8782	29040	1816	6830	3168	489385	33264
2021	197112	9984	32946	9481	13172	7740	440904	15496
2022	225496	11255	35895	15534	31302	9258	752673	75147
2023	261840	12879	38515	12281	53915	11319	579673	96493
2024	288406	14005	40813	10055	241534	9722	507770	51259
Примечание: Рассчитано на основе источников [17–19].								

В таблице 5 показано, что в качестве целевого показателя ВВП использование только лишь его номинальной величины представляется недостаточно корректным. Поскольку не отражает особенностей национальной экономики, а также душевых величин ВВП, динамика которого наиболее корректно отражает изменения экономического положения страны. Поэтому наиболее точным результатом корреляционно-регрессионного анализа следует считать воздействие влияющих величин (экспорта) на ВВП на душу населения по ППС.

На основе данных таблицы 5 сформирована база результатов корреляционно-регрессионного анализа (таблица 6). Стоит заранее отметить, что в таблице 6 приняты следующие сокращения:

R – коэффициент корреляции;

R^2 – коэффициент детерминации;

F – значимость F ((эмпирическое значение F-статистики)).

Таблица 6 – Результаты регрессионного анализа показателей экспорта отдельных товаров зернового и зерноперерабатывающего сектора и динамики ВВП Республики Казахстан за период 2005–2024 гг.

Пара показателей для регрессионного анализа	Уравнение	R	R2	Качество модели
Экспорт клейковины – ВВП (номинал)	$Y1 = -2334 + 0,03X1$	0,41	0,17	низкая
Экспорт клейковины – ВВП (на душу)	$Y2 = -1017 + 0,46X1$	0,27	0,07	низкая
Экспорт клейковины – ВВП (на душу по ППС)	$Y3 = -6929 + 0,42X1$	0,70	0,49	хорошая
Экспорт кормов – ВВП (номинал)	$Y1 = -71259 + 0,52X2$	0,57	0,32	средняя
Экспорт кормов – ВВП (на душу)	$Y2 = -66767 + 9,04X2$	0,48	0,22	низкая
Экспорт кормов – ВВП (на душу по ППС)	$Y3 = -90422 + 4,5X2$	0,65	0,42	средняя
Экспорт крахмала – ВВП (номинал)	$Y1 = -4902 + 0,04X3$	0,69	0,48	средняя
Экспорт крахмала – ВВП (на душу)	$Y2 = -4184 + 0,71X3$	0,54	0,29	средняя
Экспорт крахмала – ВВП (на душу по ППС)	$Y3 = -8065 + 0,44X3$	0,93	0,86	отличная
Экспорт муки – ВВП (номинал)	$Y1 = 244911 + 1,43X4$	0,52	0,27	средняя
Экспорт муки – ВВП (на душу)	$Y2 = 176950 + 33,69X4$	0,57	0,33	средняя
Экспорт муки – ВВП (на душу по ППС)	$Y3 = 339642 + 6,49X4$	0,31	0,10	низкая
Экспорт отрубей – ВВП (номинал)	$Y1 = -23915 + 0,26X5$	0,61	0,37	средняя
Экспорт отрубей – ВВП (на душу)	$Y2 = -19198,5 + 4,30X5$	0,48	0,23	низкая
Экспорт отрубей – ВВП (на душу по ППС)	$Y3 = -43533 + 2,68X5$	0,83	0,69	высокая
Примечание: Рассчитано на основе данных таблицы 5.				

Как можно видеть из таблицы 6, наибольшее влияние на показатели ВВП на душу населения по ППС наблюдается между динамикой экспорта клейковины, крахмала и отрубей. Следует заметить, что на номинальные величины ВВП динамика экспорта оказывает меньшее воздействие. Влияние экспорта муки и кормов на показатели ВВП в любом исчислении в качественной оценке на среднем уровне или ниже среднего, что свидетельствует о меньшей роли этих направлений в экономическом росте страны.

Заключение

Сформировавшаяся частично в начале 2000-х гг. структура работы зерноперерабатывающей промышленности внутреннего потребления и экспорта муки без развития глубокой переработки зерна требует коренной перестройки в направлении повышения эффективности и структурно-технологической модернизации. Исходя из динамики и прогнозного развития рынков сопредельных государств и основных торговых партнеров Республики Казахстан, стоит сосредоточить усилия в направлении развития глубокой переработки зерна прежде всего на крахмал. Важно также повышение уровня загрузки мощностей, который в настоящее время крайне низкий. Реализация стратегии глубокой переработки зерна соответствует приоритетам государственной политики импортозамещения и экспортно ориентированного роста, одновременно решая задачи отраслевой технологической модернизации.

Проведенный анализ показал, что экономическая эффективность производства различных видов продукции зерноперерабатывающей промышленности значительно варьируется. Наибольшую рентабельность демонстрируют высокотехнологичные и глубоко переработанные продукты, в то время как базовые продукты с низкой степенью переработки характеризуются меньшей добавленной стоимостью и более высокой чувствительностью к колебаниям сырьевых затрат. Это подчеркивает необходимость структурной перестройки производственной программы в сторону выпуска более экономически выгодной продукции, что, в свою очередь, должно стать приоритетом в процессе технологической модернизации отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Waza S., Qadir H. Agriculture and Economic Prosperity in India // A Developmental Perspective. 2014, no. 4, pp. 109–117.
- 2 Peter A. Feeding the World: An Economic History of Agriculture // Enterprise and Society. 2010, no. 11, pp. 173–174.
- 3 Erenstein O., Jaleta M., Mottaleb K.A., Sonder K., Donovan J. Global Trends in Wheat Production, Consumption and Trade // Reynolds M.P., Braun H.J. (eds) Wheat Improvement. Springer, Cham. 2022, no. 14, pp. 1295–1319. URL: <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01288-7>
- 4 Qi C., Meng C., Yan S. Transmission effect of international grain prices on China's grain prices // Frontiers in Sustainable Food Systems. 2025, no. 9, pp. 366–345. URL: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1483424>.
- 5 Drincha V., Tsench Y. Fundamentals and Prospects for the Technologies Development for Post-Harvest Grain Processing and Seed Preparation // Agricultural Machinery and Technologies. 2025, no.14, pp. 17–25. URL: <https://doi.org/10.22314/2073-7599-2020-14-4-17-25>.
- 6 Dziki D. The Latest Innovations in Wheat Flour Milling: A Review // Agricultural Engineering. 2023, no. 27, pp. 147–162. URL: <https://doi.org/10.2478/agriceng-2023-0011>.
- 7 Rodriguez A., Grinsven H., Einarsson R. The NBCalCer model for calculating global benefits and costs of nitrogen fertilizer use for cereal cultivation: model description, uncertainty analysis and validation // Computers and Electronics in Agriculture. 2025, p. 231. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.110039>.
- 8 Poutanen K., Kårlund A., Gómez-Gallego C., Johansson P., Scheers N., Marklinder I., Eriksen A. Grains - a major source of sustainable protein for health // Nutr Rev. 2022, no. 9, pp. 1648–1663. URL: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab084>.
- 9 Андреенков С.Н. «Целинный проект» 1954 года в Казахстане и Сибири: динамика производства зерна // Крестьяноведение. – 2022. – Т. 7. – № 3. – С. 89–105. DOI 10.22394/2500-1809-2022-7-3-89-105.
- 10 Shoaib R., Yunxian Y. Factors Affecting Wheat Import Trade in Afghanistan: Challenges and Opportunities // South Asian Journal of Social Studies and Economics. 2025, no. 22, pp. 275–293. URL: <https://doi.org/10.9734/sajsse/2025/v22i41000>.

11 Цапова О.А., Аюлов А.М., Смольянинова С.Ф. Казахстанский рынок муки: особенности и факторы повышения рентабельности отрасли // Проблемы агрорынка. – 2024. – № 4. – С. 123–133. URL: <https://doi.org/10.46666/2024-4.2708-9991.11>

12 Джолдасбаева Г.К., Есахметова Л.М. Пути решения проблемы по экспорту муки в Казахстане // Вестник университета «Туран». – 2022. – № 2. – С. 163–169. URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-2-163-169>

13 Suyunova N., Yusuf U., Toshtemirova M., Maftuna I. Research on food safety standards of Uzbekistan and international norms in the production, storage, and distribution of flour and flour products to the population // The American Journal of Applied Sciences. 2025, no. 7, pp. 31–36. 10.37547/tajas/ URL: <https://inlibrary.uz/index.php/tajas/article/view/89308?ysclid=mcw4jnfu8q924374669>

14 Ferreira M., Ribeiro V., Barros J. Strategies to improve the quality of wheat flour in baking: a review // Brazilian Journal of Food Technology. 2025, no. 28. URL: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.04624>.

15 Houben A., Höchstötter A., Becker T. Possibilities to increase the quality in gluten-free bread production: an overview // European Food Research and Technology. 2012, no. 5, pp. 235. URL: <https://doi.org/10.1007/s00217-012-1720-0>.

16 Schopf M., Wehrli M.C., Becker T. Fundamental characterization of wheat gluten // Eur Food Res Technol. 2021, no. 247, pp. 985–997. URL: <https://doi.org/10.1007/s00217-020-03680-z>.

17 Национальное бюро статистики Агентства Республики Казахстан по стратегическому планированию и реформам. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (дата обращения: 20.06.2025)

18 Информационно-аналитическая система // Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (Талдау). URL: <https://tal dau.stat.gov.kz/ru/Search/SearchByKeyWord> (дата обращения: 20.06.2025)

19 TradeMap // ITC (2024). URL: <https://www.trademap.org>. (accessed: 20.06.2025)

REFERENCES

1 Waza S., Qadir H. (2014) Agriculture and Economic Prosperity in India // A Developmental Perspective, no. 4, pp. 109–117. (In English).

2 Peter A. (2010) Feeding the World: An Economic History of Agriculture // Enterprise and Society, no. 11, pp. 173–174. (In English).

3 Erenstein O., Jaleta M., Mottaleb K.A., Sonder K., Donovan J. (2022) Global Trends in Wheat Production, Consumption and Trade // Reynolds M.P., Braun H.J. (eds) Wheat Improvement. Springer, Cham., no. 14, pp. 1295–1319. URL: <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01288-7>. (In English).

4 Qi C., Meng C., Yan S. (2025) Transmission effect of international grain prices on China's grain prices // Frontiers in Sustainable Food Systems, no. 9, pp. 366–345. URL: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1483424>. (In English).

5 Drincha V., Tsench Y. (2025) Fundamentals and Prospects for the Technologies Development for Post-Harvest Grain Processing and Seed Preparation // Agricultural Machinery and Technologies, no.14, pp. 17–25. URL: <https://doi.org/10.22314/2073-7599-2020-14-4-17-25>. (In English).

6 Dziki D. (2023) The Latest Innovations in Wheat Flour Milling: A Review // Agricultural Engineering, no. 27, pp. 147–162. URL: <https://doi.org/10.2478/agriceng-2023-0011>. (In English).

7 Rodriguez A., Grinsven H., Einarsson R. (2025) The NBCalCer model for calculating global benefits and costs of nitrogen fertilizer use for cereal cultivation: model description, uncertainty analysis and validation // Computers and Electronics in Agriculture, p. 231. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.110039>. (In English).

8 Poutanen K., Kårlund A., Gómez-Gallego C., Johansson P., Scheers N., Marklinder I., Eriksen A. (2022) Grains – a major source of sustainable protein for health // Nutr Rev., no. 9, pp. 1648–1663. URL: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab084>. (In English).

9 Andreenkov S.N. (2022) «Celinnyj proekt» 1954 goda v Kazahstane i Sibiri: dinamika proizvodstva zerna // Krest'janovedenie. V. 7. No. 3. P. 89–105. DOI 10.22394/2500-1809-2022-7-3-89-105. (In Russian).

10 Shoaib R., Yunxian Y. (2025) Factors Affecting Wheat Import Trade in Afghanistan: Challenges and Opportunities // South Asian Journal of Social Studies and Economics, no. 22, pp. 275–293. URL: <https://doi.org/10.9734/sajsse/2025/v22i41000>. (In English).

11 Capova O.A., Ajulov A.M., Smol'janinova S.F. (2024) Kazahstanskij rynek muki: osobennosti i faktory povysheniya rentabel'nosti otrasli // Problemy agrorynka. No. 4. P. 123–133. URL: <https://doi.org/10.46666/2024-4.2708-9991.11>. (In Russian).

12 Dzholdasbaeva G.K., Esahmetova L.M. (2022) Puti resheniya problemy po jeksportu muki v Kazahstane // Vestnik universiteta «Turan». No. 2. P. 163–169. URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-2-163-169>. (In Russian).

13 Suyunova N., Yusuf U., Toshtemirova M., Maftuna I. (2025) Research on food safety standards of Uzbekistan and international norms in the production, storage, and distribution of flour and flour products to the population // The American Journal of Applied Sciences., no. 7, pp. 31–36. 10.37547/tajas/ URL: <https://inlibrary.uz/index.php/tajas/article/view/89308?ysclid=mcw4jnfu8q924374669>. (In English).

14 Ferreira M., Ribeiro V., Barros J. (2025) Strategies to improve the quality of wheat flour in baking: a review // Brazilian Journal of Food Technology, no. 28. URL: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.04624>. (In English).

15 Houben A., Höchstätter A., Becker T. (2012) Possibilities to increase the quality in gluten-free bread production: an overview // European Food Research and Technology, no. 5, pp. 235. URL: <https://doi.org/10.1007/s00217-012-1720-0>. (In English).

16 Schopf M., Wehrli M.C., Becker T. (2021) Fundamental characterization of wheat gluten // Eur Food Res Technol., no. 247, pp. 985–997. URL: <https://doi.org/10.1007/s00217-020-03680-z>. (In English).

17 Nacional'noe bjuro statistiki Agentstva Respubliki Kazahstan po strategicheskemu planirovaniju i reformam. URL: <https://www.stat.gov.kz/> (data obrashhenija: 20.06.2025). (In Russian).

18 Informacionno-analiticheskaja sistema // Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan (Taldau). URL: <https://taldau.stat.gov.kz/ru/Search/SearchByKeyword> (data obrashhenija: 20.06.2025). (In Russian).

19 TradeMap // ITC (2024). URL: <https://www.trademap.org>. (accessed: 20.06.2025). (In English).

БЕЙСЕКОВА П.Д.,*¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

*e-mail: beisekova_76@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2578-7797

МОМЫНКУЛОВА С.М.,²

докторант.

e-mail: sulyamadi@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2676-66089

МЕДЕНИ Т.Д.,³

PhD, профессор.

e-mail: tdmedeni@aybu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-2964-3320

БАЙМОЛДАЕВА М.Т.,⁴

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: meruert.kz.79@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-8189-4338

¹Astana International University,

Астана қ., Қазақстан

²Алматы технологиялық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

³Йылдырым Баязит атындағы Анкара Университеті,

Анкара қ., Түркия

⁴Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҢҒЫРТУДЫҢ АСТЫҚ ӨНДЕУ ӨНІМДЕРІНІҢ ЭКСПОРТТЫҚ ТАРТЫМДЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІН ТАЛДАУ

Андатпа

Қазақстан Республикасы дәнді дақылдар өндірісінің өңірлік көшбасшыларының бірі болып табылады, ал астық пен оны қайта өңдеу өнімдерінің экспорты тек Қазақстанның ғана емес, сонымен қатар шектес елдердің де азық-түлік қауіпсіздігін қолдауға ықпал етеді. Меншікті шикізат базасы астық өңдеу саласының өндірістік қуатын жеткілікті дәрежеде қамтамасыз етеді. Алайда, шектеулі Ішкі сұраныс қазіргі жағдайда

қайта өңдеу қуаттылығының ұзақ мерзімді жүктемесіне әкеледі. Осыған сүйене отырып, астық өңдеу саласы жұмысының тиімділігін арттыру жөніндегі шешімдерді іздеу ағымдағы зерттеуге бағытталған өзекті міндет болып табылады. Жұмыста астық өңдеу саласы жұмысының ішкі және сыртқы жағдайларына егжей-тегжейлі статистикалық шолу жүргізіледі. Астық пен оны қайта өңдеу өнімдерінің ішкі тұтынуы мен экспортының өсу факторлары бағаланады, жақын болашақта даму болжамы жасалады. Зерттеудің практикалық құндылығы қазіргі уақытта негізінен іргелес мемлекеттердің нарықтарына бағдарланған Республика экспортының ерекшеліктерін, осы нарықтардың қажеттіліктерін және оларды Қазақ астық өңдеу саласының өнімдерімен игеру перспективаларын егжей-тегжейлі талдаудан тұрады. Ұлттық және халықаралық Статистика көрсеткіштерін кешенді талдау негізінде Орта Азия мемлекеттері тарапынан ұнға сұраныс негізінде ұлттық астық өңдеу саласын қалыптастырудың ұзақ мерзімді тарихи үрдісі аяқталуға жақын деген қорытынды жасалады. Нарыққа Қазақстан Республикасынан дәстүрлі ұн экспортының келешегін едәуір шектейтін жаңа ойыншылар шығады. Ең алдымен Қытай нарығына бағытталған астықты терең өңдеу өнімдерін өндіру мен экспорттауды дамыту бағытында саланы құрылымдық-технологиялық жаңғырту қажет. Бұл елдегі астық өңдеу саласын сақтап қалуға және оны жаһандық ауқымда түбегейлі жаңа технологиялық және бәсекеге қабілетті деңгейге шығаруға мүмкіндік береді.

Тірек сөздер: динамика, астық өңдеу өнеркәсібі, халықаралық сауда, даму перспективалары, тұтыну, экспорт, тиімділік.

BEISEKOVA P.D.,*¹

PhD, associate professor.

*e-mail: beisekova_76@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2578-7797

MOMYNKULOVA S.M.,²

PhD student.

e-mail: sulyamadi@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2676-66089

MEDENI T.D.,³

PhD professor.

e-mail: tdmedeni@aybu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-2964-3320

BAYMOLDAEVA M.T.,⁴

c.e.s., associate professor.

e-mail: meruert.kz.79@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-8189-4338

¹Astana International University,

Astana, Kazakhstan

²Almaty Technological University,

Almaty, Kazakhstan

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Akademik Veri Yönetim Sistemi

Ankara, Türkiye

⁴Kazakh National Agrarian Research University,

Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE IMPACT OF TECHNOLOGICAL MODERNIZATION ON THE EXPORT ATTRACTIVENESS OF GRAIN PROCESSING PRODUCTS

Abstract

The Republic of Kazakhstan is one of the regional leaders in grain production, and the export of grain and its processed products contributes to maintaining food security not only in Kazakhstan itself, but also in neighboring countries. Our own raw material base provides sufficient production capacity for the grain processing industry. However, limited domestic demand leads to long-term underutilisation of processing capacities in the current conditions. In this regard, the search for solutions to improve the efficiency of the grain processing industry is a pressing task, which is the focus of the current study. The paper provides a detailed statistical overview of the internal and external conditions of the grain processing industry. It assesses the factors driving the growth of domestic

consumption and exports of grain and grain products and makes a forecast for the near future. The practical value of the research lies in a detailed analysis of the export features of the Republic, which is currently focused mainly on the markets of neighboring countries, the needs of these markets by products of the Kazakh grain processing industry. Based on a comprehensive analysis of national and international statistics, it is concluded that the long-term historical trend of the formation of the national grain processing industry based on the demand for flour from the Central Asian states is coming to an end. New players are entering the market, significantly limiting the prospects of traditional flour exports from the Republic of Kazakhstan. The structural and technological modernization of the industry is necessary in the direction of developing the production at the Chinese market. This will help preserve the grain processing industry in the country and bring it to a fundamentally new technological and globally competitive level.

Keywords: dynamics, grain processing industry, international trade, development prospects, consumption, exports, efficiency.

Дата поступления статьи в редакцию: 01.07.2025

ТУРИЗМ: ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕ
ТУРИЗМ: МИРОВОЙ ОПЫТ
TOURISM: WORLD EXPERIENCE

IRSTI 67.25.21
UDC 338.46
Jel M30, M39

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-252-265>

KARGABAYEVA S.T.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: ksauleshka@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0001-9932-7676

MALDYNOVA A.V.,^{*2}

PhD, associate professor.

*e-mail: aizhanam@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0001-6546-3784

MAKHANBETOVA U.R.,³

c.e.s., associate professor.

e-mail: mahan_ulmeken@mail.ru,

ORCID ID: 0000-0001-5172-0380

AKHMETOVA K.I.,³

c.e.s., acting associate professor.

e-mail: Kamshat.akhmetova2025@inbox.ru

ORCID ID: 0000-0003-4225-3025

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²K. Sagadiyev University of International Business,

Almaty, Kazakhstan

³International University

of Tourism and Hospitality,

Turkestan, Kazakhstan

**MARKETING RESEARCH OF SACRED MOBILITY:
MOTIVATIONAL AND BEHAVIORAL ASPECT**

Abstract

Sacred tourism is a significant segment of the tourism industry, influencing the socio-cultural and economic development of regions. The Turkestan region, with its rich religious and historical heritage, attracts pilgrims and tourists from around the world. The aim of this research is to identify the key motivational and behavioral aspects of sacred tourism in the region and determine the factors that influence tourist satisfaction and their choice of tourism services. This research employs structural equation modeling (SEM) and the partial least squares (PLS) method, implemented using the SmartPLS 4 software. The analysis is based on data collected from tourists visiting sacred sites in the Turkestan region. The research focuses on variables such as tourists' financial capabilities, the level of tourism service, and their impact on the motivation to undertake pilgrimage trips. The analysis revealed that the level of tourism service and the financial capabilities of travelers significantly influence their motivation. It was found that tourists with higher financial means prefer more comfortable accommodation and transportation, which enhances their satisfaction and increases the likelihood of repeat visits. Additionally, the accessibility of information and the

quality of service were proven to be key determinants of the tourist experience. The novelty of this research lies in the comprehensive analysis of the impact of financial capabilities and the level of tourism service on the motivation of pilgrims. The research contributes by providing practical recommendations to enhance the competitiveness of sacred tourism in the Turkestan region. The findings can be utilized to develop effective marketing strategies, improve tourism infrastructure, and enhance service quality in the sacred tourism sector.

Keywords: economy, sacred tourism, service level, financial capabilities, motivation, marketing strategies, customer satisfaction.

Introduction

The Turkestan region, where the infrastructure of sacred tourism is most developed, there are several regions in Kazakhstan with significant potential in the field of pilgrimage. These regions are characterized by the presence of religious buildings, holy places and stable religious traditions that help to form a stable demand for tourists with religious purposes. The main centers of sacred tourism in Kazakhstan are:

One of the oldest cities in the region is Sairam, a historical settlement considered the birthplace of the great Sufi thinker Khoja Akhmet Yasawi. The mausoleums of Yasawi's parents, Ibrahim-Ata and Karsha-Bibi, are of particular importance for pilgrims. These places are visited as part of the spiritual route "Sairam – Yasy (Turkestan)", which symbolizes the path of continuity and spiritual development. In addition, Sairam is interesting as a cultural tourism object, since architectural monuments of the 12th–19th centuries have been preserved here, crafts and religious customs are integrated into modern pilgrimage.

The mausoleum of Saint Arystan Baba, who, according to legend, was Yasawi's spiritual teacher. Visiting the mausoleum is an important part of the traditional pilgrimage route through Otrar – Turkestan. Tourists consider Arystan Baba to be the keeper of sacred knowledge and an intermediary in the transmission of the "aman" (testament) from the Prophet Muhammad to Yasawi. The place of high spiritual status is included in the list of holy places within the framework of the state program "Spiritual Revival".

One of the famous places of pilgrimage in the west of the country is the Beket-Ata mausoleum, located on Mount Oglandy. The uniqueness of the site lies in its spiritual significance and architectural features. The mausoleum is carved into the rock and symbolizes detachment from everyday life and the pursuit of spiritual solitude. Visiting Beket-Ata is considered an act of spiritual purification and repentance and is especially popular among followers of the Sufi movement. Along the way to the mausoleum there is a developed infrastructure: places to stay overnight, parking lots for tourist vehicles, recreation areas.

In the Kazygurt district there is the Domalak Ana mausoleum – a sacred place of special importance for women. Domalak Ana is a legendary ancestor of many Kazakh clans, symbolizing motherhood, protection, fertility and family prosperity. This place is an object of pilgrimage for women, especially in cases of prayer for childbirth, healing and family harmony. Considering gender differences, this route constitutes a special category of sacred mobility, where women predominate, coming in organized family or kinship groups.

Thus, religious tourism in Kazakhstan has a clear spatial and thematic diversification. Each region has its own cultural codes, local legends and a specific model of the pilgrimage, which requires a differentiated approach to the formation of tourism products and marketing strategies.

Religious tourism, with a developed tourist infrastructure, plays a key role [1] in the economy of the Turkestan region, which has significant historical and cultural potential for the development of religious tourism destinations. Religious tourism stimulates the development of not only tourism in the narrow sense, but also a number of related industries. For example, the production and sale of thematic souvenirs, religious literature, as well as ritual items (cult items made of precious metals, special clothing that meets the requirements of religious traditions, etc.). Religious tourism contributes to the creation of new enterprises in the field of public catering and accommodation, where special attention is paid to religious themes in the development of menus and assortment policies. At the same time, there is an increase in cash turnover in existing hotels, restaurants and cafes, expanding their offerings to meet the needs of pilgrims. The relevance and importance of religious tourism for the

country's economy is confirmed by a wide range of scientific studies in various disciplines. Obviously, religious tourism plays an important role in the socio-economic development of individual regions and the country as a whole.

The key motives for visiting the Turkestan region is the desire of pilgrims to perform religious rites and prayers in sacred places. For many pilgrims, visiting this region is an opportunity to honor the memory of saints and strengthen their spiritual beliefs. Religious pilgrimage is a tool for spiritual enrichment and finding answers to philosophical questions about the meaning of life and faith. Visiting sacred places in the Turkestan region helps to satisfy the spiritual needs of pilgrims.

The Turkestan region attracts tourists not only with the presence of sacred places, but also with a rich historical and cultural heritage. The region is rich in historical and cultural monuments associated with Islam. Tourists visit this region both to perform religious practices and to study the history, architecture and culture of this region.

The economic importance of religious tourism for the Turkestan region is difficult to overestimate. It acts as a driver of economic growth and contributes to the development of infrastructure, the creation of new jobs and support for small and medium businesses. Hotels, catering and souvenir shops are actively developing, which together strengthens the socio-economic base of the region.

The key factor in religious tourism associated with spiritual search and religious practice is the motivational aspect. Tourists seek deeper spirituality, enlightenment and participation in religious rituals in sacred places. Motivation in religious tourism is based on the desire to strengthen faith, experience new spiritual experiences and achieve inner harmony [2].

Pilgrimage is the most important motive for religious tourists. Travel to holy places motivated by religious beliefs is long and complex. Such travels allow pilgrims to deepen their faith and experience new transformative spiritual experiences [3], in the process of visiting burial places of great religious figures, mosques, as well as participating in religious rituals. According to Reader, Timothy and Boyd, tourists are motivated to visit sacred sites due to the hope of physical and spiritual healing. Belief in the healing power of sacred sites motivates tourists to undertake pilgrimage in order to improve their health and well-being. The motive is reinforced by the belief in miraculous healing and the power of prayer [4]. In addition, religious sites have significant educational potential. Research by Jansen [5] shows that tourists seek to expand their knowledge of religious teachings, history and culture. During their travels, tourists explore architectural monuments that reflect religious traditions. The educational aspect emphasizes the importance of the cultural and cognitive component in religious tourism [6].

Sacred tourism offers opportunities for social interaction and integration into a religious community [7]. Tourists' participation in religious events and festivals helps create opportunities for communication with fellow believers and strengthen social ties. The behavioral aspect of sacred tourism is related to the organization and planning of pilgrimage routes. Tourists carefully select the sacred places to visit and develop tourist routes taking into account religious goals. According to the research of Timothy and Olsen [8], the behavioral aspect explains the desire to visit several sacred places in one trip and the choice of the most significant time periods for travel (e.g., the month of Ramadan). Pilgrimage evokes a sense of community and contributes to the growth of motivation in religious tourists [9]. However, religious tourism for tourists brings not only a spiritual experience, but also an opportunity to discover new cultures and territories, since pilgrimage is perceived as a form of adventure and a way to expand personal horizons. Exploring unknown sacred places, interacting with different cultures and historical monuments enhances the educational and cultural component of religious tourism [10].

The motivational aspects of religious tourism are multifaceted, but at the same time highly individualized. A thorough understanding of the motivational aspects allows us to formulate effective marketing strategies, improve the management of tourist destinations and provide a high level of service to religious travelers. Further research in this area will help to better understand the motivational factors of religious tourism and develop more effective approaches to meet the needs of this category of tourists.

The main motive of religious tourists for traveling is visiting sacred sites. Tourists express deep respect during their stay at these places, paying attention to prayers, meditation, participation in religious rituals and studying the history associated with these sites [11]. The characteristic consumer behavior of religious tourists is often associated with the acquisition of objects of spiritual significance

(e.g. religious souvenirs and sacred texts). In addition, many tourists donate and support religious communities and local communities [12].

Materials and methods

The data obtained in this study were analyzed using modern data analysis software – SmartPLS version 4. The novelty of the study lies in the analysis of various factors that explain a significant share of the variation in the influence of motivational factors on pilgrimage tourism. To test the hypotheses of the study, key aspects such as financial capabilities of tourists and the level of tourist services, as well as their influence on motivation to participate in pilgrimage tours, were studied. The formulation of hypotheses is based on the results of previous studies in the field of tourism, operational management and marketing, which ensures the theoretical validity of the research.

Financial capacity of tourists and the level of tourist services play a key role in shaping the motivation to participate in pilgrimage tours. Sufficient financial resources significantly expand access to more expensive and remote destinations, which is especially relevant for pilgrimage tours that include visits to sacred sites located in remote regions. Research on international tourism by Kingston and Young [13] confirms that the availability of financial resources has a direct impact on the choice of tourist destinations, allowing tourists to participate in long and eventful trips. Higher levels of financial capacity also provide tourists with more comfortable conditions and increase overall travel enjoyment. Research by Van den Bergh et al. [14] emphasizes the importance of comfort as a significant motivator. Higher levels of financial well-being allow tourists to choose high-quality accommodation, food, and transportation services, which makes their travel more enjoyable and satisfying. Additional resources provide the opportunity to expand the tourist experience by visiting more sacred places and participating in religious events, which is in line with the concept of «experiential tourism» by Pine and Gilmore [15], which emphasizes the importance of enriching cultural and spiritual experiences through travel.

Financial opportunities also contribute to tourists' participation in charitable initiatives. Pilgrims with higher incomes often make donations at sacred places, supporting religious communities and local populations. Research by Dekker and Wilga [16] considers philanthropy in tourism as an important component of motivation, noting that the opportunity to contribute to charity can be an additional incentive to visit sacred places.

An equally important factor in increasing motivation is the level of tourist service, which includes the quality of infrastructure, accommodation, food and transport services. Kozak [17] emphasizes that a high level of tourist service ensures the comfort and satisfaction of tourists, which plays a significant role in their motivation. In addition, ensuring the safety of tourists is an important aspect of quality tourist service. Hall [18] notes that a high level of safety, including adaptation of routes to climatic and geographical features, increases tourists' confidence in the well-being of their trips.

Modern technologies and availability of information also have a positive impact on tourists' motivation. Access to detailed information about pilgrimage sites, their history and cultural features makes travel more informed and interesting [19]. A high level of tourist service implies the availability of various communication channels that provide tourists with up-to-date information and help them better plan their trips.

The individual preferences and needs of tourists also play an important role in shaping motivation. Teixeira [20] notes that the diversity of services offered allows for the different needs of tourists to be taken into account, offering accommodation, food and leisure options that meet their expectations. This makes pilgrimage tours more attractive and personalized, meeting the specific needs of each traveler.

Finally, social interaction is an important element of the tourist experience. Kim, Uysal and Chen [21] point out that tourism enhances social networks by creating opportunities to interact with other tourists and locals. Well-organized tourism services can facilitate these interactions, enhancing the sense of community and making the travel experience more fulfilling.

Thus, financial resources and the level of tourism services are key determinants of motivation in pilgrimage tourism. They determine the affordability of travel, the level of comfort and safety, expand the cultural and spiritual experience of tourists, and facilitate deeper immersion in the social and

religious environment. Research by Parasuraman, Zeithaml and Berry [22] confirms that a high level of tourism services increases the overall level of satisfaction of tourists, which in turn can significantly increase their motivation to participate in pilgrimage tours.

Based on this theoretical justification, the following hypotheses were formulated:

H1: There is a positive relationship between the level of financial capabilities of a tourist and his motivation to participate in a pilgrimage tour.

H2: The level of tourist service has a significant impact on the motivation of a tourist to take a pilgrimage tour – the higher the quality of the services provided, the higher the level of motivation.

To test the hypotheses put forward, the following variables were identified and structured within the framework of the study:

Variable «Financial capabilities of a tourist»:

- ♦ income level;
- ♦ availability of financial resources for travel;
- ♦ possibility of choosing more expensive routes and services.

Variable «Level of tourist service»:

- ♦ quality of accommodation, food and transport services;
- ♦ availability of information about tourist destinations;
- ♦ level of safety and comfort;
- ♦ conformity of services to the individual needs of tourists.

The variables were measured using quantitative indicators on a Likert scale for subsequent analysis of their relationship with the motivation of tourists. The obtained data will allow us to assess the degree of influence of each variable on the motivation to participate in pilgrimage tours and test the proposed hypotheses (table 1):

Table 1 – Research Variables

Variable	Variable Factors	Designation
Level of Motivation for Pilgrimage Tour	Religious beliefs	Mot_1
	Spiritual enlightenment	Mot_2
	Historical and cultural interest	Mot_3
	Seeking peace and relaxation	Mot_4
	Education	Mot_5
	Experience	Mot_6
Tourist's Financial Capability Level	Tourist's income	fin_1
	Travel budget	fin_2
	Presence of savings and investments	fin_3
	Debts and credit history	fin_4
Tourist Service Level	Accommodation quality	serv_1
	Food quality	serv_2
	Transportation quality	serv_3
	Service quality	Serv_4
	Safety	Serv_5
	Accessibility of information	Serv_6
	Meeting expectations	Serv_8
	Infrastructure	Serv_9
Note: Compiled by authors.		

To test the hypotheses put forward, it is necessary to identify two types of variables: dependent and independent. A dependent variable is a phenomenon that is explained by the influence of an independent variable. In turn, an independent variable acts as a cause or explanatory factor.

The level of motivation to participate in a pilgrimage tour is measured based on factors that allow a deeper understanding of the motivational aspects of pilgrims' behavior. The assessment of the level of motivation in this study is based on variables measured on a Likert scale [23] on a 5-point scale:

Religious beliefs – the degree of religious faith using a scale for assessing the intensity of religious beliefs.

Spiritual enlightenment – interest in spiritual knowledge and the desire for religious enlightenment.

Historical and cultural interest – interest in studying the historical and cultural heritage of sacred places.

Search for peace and relaxation – a tendency to achieve spiritual peace and inner comfort through pilgrimage.

Education – level of educational preparation and knowledge related to religious traditions and pilgrimage.

Experience – previous experience of pilgrimage trips and its influence on the current level of motivation.

To measure the level of financial capabilities of a tourist, the following variables are identified:

- ♦ tourist income – income level that determines the financial situation;
- ♦ travel budget – the amount of money that a tourist is willing to spend on a trip;
- ♦ availability of savings and investments – the amount of personal savings that can be used for travel.

Debts – the presence of debts.

The complex use of variables allows us to get a more complete picture of the motivation and financial capabilities of tourists, to identify the degree of their influence on the decision to participate in pilgrimage tours.

Measuring the level of tourist service in scientific research is a complex process that covers several key aspects. Understanding and analyzing these aspects allows us to form an objective idea of the quality of tourist service, which is especially important in the context of studying the impact of tourist service on the motivation of tourists. This process is based on the assessment of various factors, each of which plays a significant role in the perception of the overall tourist experience.

One of the main criteria is the assessment of the quality of accommodation, which includes the level of comfort, cleanliness and general condition of the services provided in hotels, hostels and guest houses. Comfort and cleanliness are fundamental elements that determine the degree of satisfaction of tourists. This indicator allows us to identify how well the living conditions meet the expectations of tourists, as well as to evaluate the professionalism of hotel staff in customer service.

The next important aspect is the quality and variety of food available to tourists. The criterion covers the assessment of the level of service in catering establishments. The variety and availability of the menu, the compliance of dishes with the national and cultural preferences of tourists, as well as the quality of service play a key role in creating a positive experience.

The quality of transport services is also an important indicator of the level of tourist service. The indicator includes an assessment of the convenience and comfort of transport used by tourists, such as air travel, rail and bus transportation. The reliability, safety and convenience of transport services significantly affect the overall perception of tourists about their trip.

The professionalism and friendliness of the staff reflects the level of competence of the employees of tourist enterprises and their willingness to interact with tourists. Evaluation of the professionalism of the staff includes an analysis of their politeness, attention to detail and the ability to quickly resolve emerging problems. Friendliness and professionalism of the employees of tourist facilities significantly improve the experience of tourists.

The level of security provided by tourist enterprises and local authorities plays an important role in shaping the motivation of tourists. Including security measures in the assessment of tourist services allows us to determine the degree of protection of tourists during their trip. Tourists who feel safe are more likely to evaluate their tourist experience positively and, as a result, to participate in similar trips more often.

Tourists need to have access to up-to-date and complete information about local attractions, tourist routes, events and services. Modern information technologies allow tourism companies to provide their clients with a variety of information resources, including mobile applications, websites and

information stands. Completeness and accessibility of information contribute to better travel planning and increase tourists' motivation.

In addition, an important criterion is the assessment of the compliance of the services provided with tourists' expectations. Tourists whose expectations are met demonstrate a higher level of satisfaction and, as a result, increased motivation for repeat trips.

Finally, the level of development of tourist infrastructure is one of the determining factors in assessing the quality of tourist service. This indicator includes the development of the road network, the presence of modern airports, the availability of public transport and other amenities that contribute to the comfort of tourists. Well-developed infrastructure facilitates the movement of tourists and makes their travels more convenient and enjoyable.

Thus, measuring the level of tourist service is a complex task aimed at a comprehensive assessment of various aspects of the tourist experience. Evaluation of each of the listed factors allows you to form a complete picture of the quality of the services provided and their impact on the motivation of tourists. An integrated approach to measuring the level of tourist service makes it possible not only to identify the strengths and weaknesses of the tourist infrastructure, but also to develop recommendations for its improvement in order to increase the satisfaction and motivation of tourists.

Results and discussion

The data analysis conducted using SmartPLS software demonstrated that both variables under study – the level of tourist service and the financial capabilities of tourists – have a statistically significant impact on the motivation to participate in pilgrimage tours. Path coefficients $\beta = 0.562$ (financial capabilities) and $\beta = 0.583$ (tourist service) at a significance level of $p < 0.001$ confirm a stable positive relationship between the specified predictors and the motivation of tourists. Particular attention should be paid to the comparative value of the coefficients: the influence of the level of service ($\beta = 0.583$) slightly exceeds the influence of financial capabilities ($\beta = 0.562$). The obtained coefficient values allow us to conclude that the subjective perception of the quality of services provided plays an even more significant role in shaping motivation than the objective financial resources of the tourist. Thus, even tourists with a modest budget, with high-quality service, can demonstrate a high level of involvement in sacred tourism.

The coefficient of determination $R^2 = 0.589$ for the dependent variable “motivation for pilgrimage tour” indicates that about 58.9% of the variance in motivation is explained by the factors included in the model (Joseph F., 2016). Therefore, this result indicates a fairly high explanatory power of the model, especially in the context of social and behavioral research, where such values are considered acceptable and significant. However, the remaining 41.1% may be due to other determinants, such as age, education, religious affiliation, cultural practices, and previous pilgrimage experience, which may be considered in future studies. This indicates a fairly good level of explanatory power of the model and its conformity with the empirical data (table 2):

Table 2 – Results of the final testing in the SmartPls program

Variable	Original Sample (β)	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Financial Opportunities -> Motivation for Pilgrimage Tour	0.562	0.550	0.178	2.791	0.001
Tourist Service -> Motivation for Pilgrimage Tour	0.583	0.610	0.181	2.889	0.001
Note: Compiled by authors based on Smart Pls.					

To demonstrate the reliability of the instruments, measures of internal consistency are presented in table 3.

Table 3 – Indicators of internal consistency

Variable	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Motivation for Pilgrimage Tour	0.753	0.698	0.687
Tourist Service	1.000	1.000	0.990
Financial Opportunities	0.441	0.351	0.411

Note: Compiled by authors based on Smart Pls.

Special attention should be paid to the analysis of the reliability indicators of the measurement instruments. High AVE and Composite Reliability values for the variables “motivation” (AVE = 0.687) and “tourist service” (AVE = 0.990) indicate high convergent validity and internal consistency of the scales. However, the indicators for the variable “financial capabilities” (CR = 0.351) indicate potential methodological limitations associated with either insufficient sensitivity of the measurement items or heterogeneity in the perception of financial capabilities by respondents. This serves as a basis for further operationalization and refinement of the measurement model in future iterations of the study. Thus, the results of empirical modeling allow us to conclude that the motivation of tourists to participate in a pilgrimage is formed under the influence of both economic factors and intangible aspects associated with the quality of the provided tourist experience. It is obvious that there is a need for a comprehensive approach to the management of sacred tourism, which involves the synchronous development of infrastructure and an increase in the level of service along with the adaptation of tours to various financial segments of the audience.

Hypothesis testing:

Hypothesis H1: There is a positive relationship between the level of financial capabilities of a tourist and his motivation to participate in a pilgrimage tour. Based on the results $\beta = 0.562$, $t = (2.791) > 2.005$, $p(0.001) < 0.05$, the hypothesized relationship is confirmed. Hypothesis H2: The level of tourist service has a significant impact on the motivation of a tourist to take a pilgrimage tour - the higher the quality of the services provided, the higher the level of motivation. Based on the results $\beta = 0.583$, $t = (2.889) > 2.005$, $p = (0.001) < 0.05$, the relationship specified in the hypothesis is confirmed.

The level of motivation for a pilgrimage tour is influenced by the level of tourist service and the tourist's financial capabilities (figure 1).

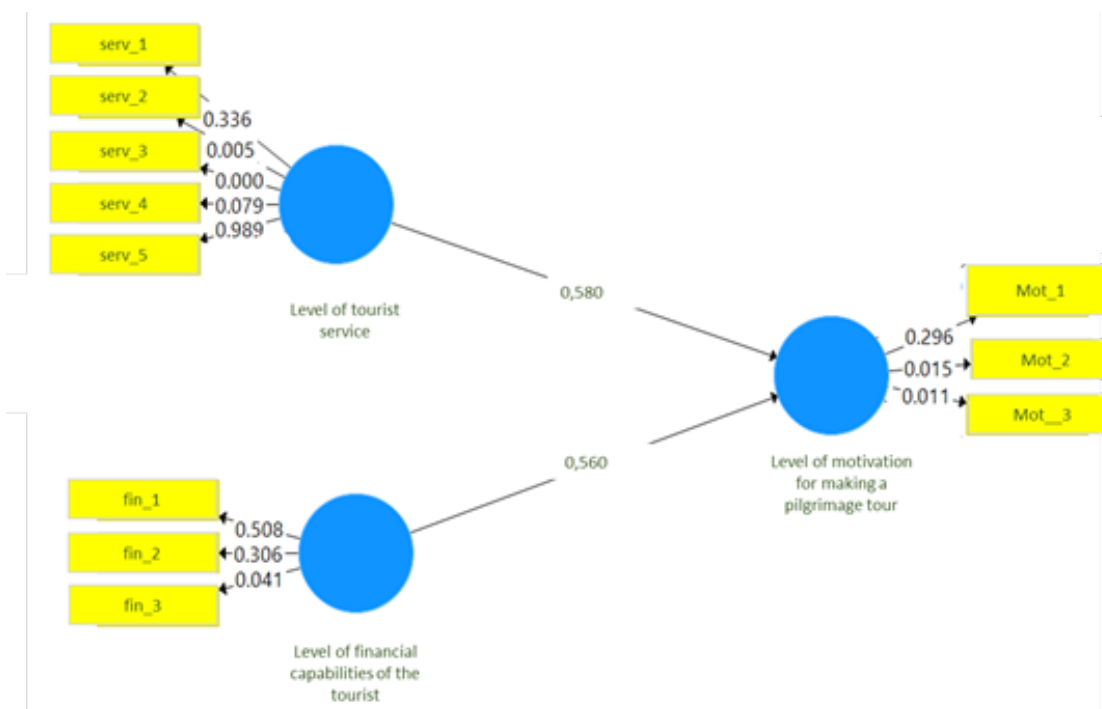


Figure 1 – Results of PLS Analysis in the Smart PLS Package

Note: Compiled by authors based on the results of the analysis in the Smart PLS program.

The conducted analysis allows us to conclude that there is a significant correlation between the level of tourist service and the level of motivation of tourists to participate in pilgrimage tours. It has been established that improving the quality of tourist service leads to a significant increase in the level of motivation of tourists. The higher the level of services provided, including the quality of accommodation, food, transportation and information support, the more positive the impact it has on the motivation to make pilgrimage trips.

In addition, a direct positive correlation has been revealed between the financial capabilities of tourists and their motivation to participate in pilgrimage tours. Tourists with higher financial capabilities demonstrate an increased willingness to participate in pilgrimage tours, which is due to their ability to choose more comfortable conditions, participate in additional events and expand their tourist routes.

Based on a comparison of key factors, such as the level of tourist service and financial capabilities, influencing the motivation of pilgrims, it is possible to identify several typological groups of tourists demonstrating different behavioral responses to the conditions of pilgrimage tourism. Segmentation allows for a more profound interpretation of the modeling results and the identification of priority areas for the development of tourism products (table 4).

Table 4 – Typological characteristics of pilgrimage tourists in Kazakhstan

Cluster	Key Characteristics	Behavioral Features	Expectations	Preferred Destinations
Budget Pilgrims	Limited financial capacity; primarily motivated by spiritual/religious goals	Low sensitivity to comfort level; high intrinsic motivation	Low-cost tours, collective rituals, simple accommodation, minimal services	Local and accessible sacred sites (e.g., Sairam, Domalak Ana)
Middle-Class Pilgrims	Stable income; interest in both spiritual and cultural aspects	Seek balance between quality and price; respond well to structured and informative travel services	Moderate comfort, guides, educational content, logistical clarity	Combined routes: Arystan-Baba – Turkestan – Sairam
Premium Pilgrims	High income; pursue individualized and profound spiritual experience	Demand high comfort, personalized services, in-depth religious immersion	Luxury accommodation, business-class transport, private guides, exclusive religious events	Remote and significant shrines (e.g., Beket-Ata); long tailored tours
Note: Compiled by authors.				

The first group consists of budget pilgrims, for whom the dominant motive is the spiritual component of the trip. Tourists demonstrate low sensitivity to accommodation conditions and the level of service, prefer accessible routes focused on religious rituals, and more often make short trips to nearby shrines.

The second group can be characterized as middle-class tourists who strive for a balance between spiritual experience, cultural and educational component and the level of service. For them, the convenience of the route, the availability of information support, excursion elements and acceptable accommodation conditions are important.

The third group includes premium pilgrims focused on individualized and deeply developed spiritual journeys. This category of tourists demonstrates high demands on the quality of service, prefers signature routes, comfortable accommodation, personal guide support and participation in unique religious practices.

Interpretation of the model coefficients confirms the relevance of this approach: the level of tourist service ($\beta = 0.583$) has the greatest impact on the motivation of pilgrims, while financial capabilities ($\beta = 0.562$) determine the availability and structure of consumption of tourist services. The share of explained variance ($R^2 = 0.589$) allows us to assert that almost 60% of the variation in motivation

is explained by these two factors, which emphasizes their importance as a basis for behavioral segmentation of the audience.

Thus, taking into account the behavioral characteristics of different groups of pilgrims is an important tool for strategic planning in the field of sacred tourism and the development of targeted tourist offers adapted to the specifics of each group.

Based on the analysis of the data, it has been established that the level of tourist service and the financial capabilities of tourists are significant predictors of the level of motivation of tourists. The results confirm the presence of a stable and statistically significant relationship between these variables, which emphasizes the importance of improving tourist services and adapting tours to different financial categories of tourists. In this regard, the following recommendations are formulated to improve the quality of tourism services and the competitiveness of tourism industry enterprises.

1. To increase the motivation of tourists to participate in pilgrimage tours, it is recommended to optimize and improve tourism services, paying special attention to key aspects that influence the perception of tourists. It is important to focus on such factors as quality of service, level of comfort in places of accommodation, convenience of transport services and availability of information support. Ensuring a high level of service contributes to the formation of a positive experience among tourists, which, in turn, increases their satisfaction and loyalty.

2. To attract a wider audience of tourists, it is recommended to create a variety of tours aimed at different financial categories. This approach allows for the availability of tours for various groups of tourists and meets their specific needs, expanding the client base and increasing the overall level of involvement in pilgrimage tourism.

3. Marketing strategies should focus on the level of tourist service and the variety of tours offered. Highlighting the competitive advantages of tourism services, such as high quality service, availability of information support and a wide choice of routes, helps to increase the attractiveness of the offer. The use of digital platforms and targeted advertising campaigns can be a key tool for attracting a new audience.

4. Regular collection and analysis of tourist feedback plays an important role in adapting tourism services to the real needs of customers. Creating an effective feedback system allows you to quickly identify shortcomings and make the necessary changes to service processes. Using feedback as a tool for improving the quality of service helps to create a more positive tourist experience and increase the level of motivation for tourists.

5. To expand the range of services and improve conditions for tourists, it is recommended to develop partnerships with other participants in the tourism market. Strengthening partnerships helps to create more integrated and attractive tourism products, which increases the competitiveness of the company and strengthens its market position.

These recommendations are aimed at improving the management of tourism services and strategies for their promotion. In the context of a dynamically developing tourism market, the implementation of the proposed measures will not only improve the quality of the tourism experience, but also ensure sustainable growth and development of tourism enterprises, helping to strengthen their competitive advantages and meet the expectations of the modern tourist.

Practical significance of the research. The results of the research have significant practical potential and can be effectively used in the development and implementation of strategies for managing the development of sacred tourism. The statistically confirmed influence of the level of tourist service ($\beta = 0.583$) and the financial capabilities of tourists ($\beta = 0.562$) with the determination coefficient $R^2 = 0.589$ indicate that about 60% of pilgrims' motivation is determined by these determinants. These indicators justify the need to integrate marketing and management decisions into the system of developing tourist routes focused on sacred tourism.

For tour operators, the results obtained contribute to a more accurate segmentation of the target audience based on behavioral characteristics and the level of solvency. For example, when forming a product line, you can consider the cost range: basic tours – up to \$ 150, standard – up to \$ 500, premium – \$ 800 and above. This approach allows not only to adapt offers for different financial categories but also increases the effectiveness of marketing communications by addressing key motivational factors – the religious significance of the route, the level of comfort, the cultural richness of the program. For small and medium-sized businesses, the study opens opportunities for launching new service formats.

The identified influence of financial capabilities on motivation ($\beta = 0.562$) indicates a stable demand for related tourism services. New services can be implemented through the development of hostels, food shops for pilgrims, shops with religious symbols and souvenirs, as well as mobile navigation and information support services. Thus, the business sector gets opportunities to invest in products focused on sacred themes, which helps to increase revenue and expand the range of tourism offers.

For government bodies, the obtained research results allow us to propose specific areas of investment and infrastructure development. First, this concerns the improvement of the territories around the most visited sacred sites. The development of transport accessibility, sanitary zone, security and digital infrastructure (for example, mobile applications with religious routes and calendars) can increase the comfort and satisfaction of tourists. In addition, considering the segmental structure of the audience, it is advisable to implement public-private partnership (PPP) projects in the field of religious tourism, aimed at creating multifunctional pilgrimage complexes. For religious institutions and educational organizations, the research results are relevant from the point of view of preparing programs for spiritual support and education of pilgrims. Since the main motivation for travel is associated with the search for spiritual knowledge, religious purification and participation in rituals, it is necessary to expand the proposals in the format of lectures, seminars, excursions held in mosques, madrasas and cultural centers. It is also necessary to consider the gender specificity of sacred mobility, in particular in the direction of organizing pilgrimages for women to sacred places such as Domlak Ana, which can be implemented as family routes. The development of a calendar of pilgrimages dedicated to Islamic holidays and dates will also increase the rhythm and predictability of tourist flows. Overall, the results of the study form a reliable empirical and conceptual basis for practical application in the fields of tourism, entrepreneurship, regional policy and spiritual education. The integration of these data into the practice of sacred tourism management will not only improve the quality of the services offered but will also contribute to the sustainable socio-economic development of the regions, ensuring an increase in tourist activity, the creation of new jobs and the strengthening of cultural identity through meaningful pilgrimage.

Conclusion

The obtained data confirm the significant influence of the quality of tourism services provided and the availability of tourism offers on the formation of tourists' motivation. The identified patterns made it possible to formulate a number of practical recommendations aimed at increasing the competitiveness of enterprises operating in the tourism sector. One of the key areas is the optimization of tourism services, which involves improving infrastructure, improving the quality of accommodation, food and transport services, as well as introducing modern information technologies to provide tourists with up-to-date and complete information. Particular attention should be paid to ensuring the safety of tourists and creating comfortable conditions for their stay.

Diversification of tourism products is another important area focused on developing tours that take into account the diversity of tourists' financial capabilities. Forming offers for both tourists with limited budgets and for those who prefer premium services allows you to reach a wider range of consumers and ensure the availability of pilgrimage tours for various social groups.

Effective marketing strategies play a decisive role in promoting tourism services. Emphasis on the unique advantages of the enterprise, such as a high level of service and a variety of tourist routes, allows you to attract new customers and retain a regular audience. The use of digital technologies and personalized marketing campaigns can significantly increase awareness of the services offered and stimulate interest in pilgrimage tours.

Strengthening partnerships with other participants in the tourism market is an important step in improving the quality of services provided and expanding the range of offers. Cooperation with transport companies, hotel chains, religious organizations and local communities allows for the creation of integrated tourism products that provide tourists with a wider choice and improve their travel experience.

The recommendations are practical measures aimed at improving the management of the tourism business, taking into account the current needs of the market and changes in tourism preferences. Creating favorable conditions for tourists from different market segments helps to increase the flow

of tourists, improve customer satisfaction and strengthen the position of the enterprise in the tourism market. The implementation of the proposed measures will allow enterprises not only to adapt to new conditions, but also ensure their sustainable development, maintaining long-term competitiveness and attracting new consumers.

REFERENCES

- 1 Coleman S. Religious tourism // *The Routledge Handbook of Transport Economics*. Routledge, 2018. P. 201–214.
- 2 Wright J. The Pilgrimage to Santiago de Compostela, Spain // *Focus on Geography*. 2014, vol. 57, pp. 25–40. DOI: 10.1111/foge.12026
- 3 Morinis A. Sacred journeys: The anthropology of pilgrimage. Westport: Greenwood Publishing Group, 1992. P. 325.
- 4 Reader I. Pilgrimage in the marketplace. London: Routledge, 2022. P. 2282014.
- 5 Jansen Y. Pilgrimage and education // *International Handbook of Interpretation in Educational Research*. Springer, 2022. P.1413–1436.
- 6 Coleman S., Eade J. Reframing pilgrimage: Cultures in motion. London: Routledge, 2024. P. 329.
- 7 Lloyd T., O'Donnell D. The travel experiences of religious tourists visiting Northern Ireland // *Tourism Geographies*. 2009, vol. 11, no. 4., pp. 519–536.
- 8 Timothy D.J., Olsen D.H. Tourism, religion and spiritual journeys. London: Routledge, 2006. P. 129–144.
- 9 Selby M., Morgan D. Seeking the spiritual: The religious and the secular in the religious tourism of Glastonbury // *Tourism Management*. 2022, vol. 33, no. 3, pp. 622–631.
- 10 Timothy D.J. Cultural heritage and tourism: An introduction. Bristol: Channel View Publications, 2011. P. 576.
- 11 Dann G.M. The language of tourism: A sociolinguistic perspective. Wallingford, UK: CAB International, 1996. P. 320.
- 12 Dallen T.J., Boyd D. Pilgrimage as tourism: Sacred space and cultural poetics in the Camino de Santiago // *Tourism, Culture & Communication*. 2007, vol. 7, no. 2, pp. 107–122.
- 13 Kingston V., Yang L. Financial resources and international tourism // *Tourism Economics*. 2024, vol. 10, no. 4, pp. 431–450.
- 14 Van den Berg P., et al. The role of comfort in tourism: A literature review // *The Routledge Handbook of Transport Economics*. Routledge, 2016. P. 189–200.
- 15 Pine B.J., Gilmore J.H. The experience economy: Work is theater & every business a stage. Harvard Business Press, 2022. P. 400.
- 16 Decker R., Wilg M. Philanthropy in tourism: Nature, extent, and complexity // *Tourism Review International*. 2019, vol. 9, no. 2, pp. 157–172.
- 17 Kozak M. Comparative analysis of tourist motivations by nationality and destinations // *Tourism Management*. 2019, vol. 23, no. 3, pp. 221–232.
- 18 Hall C.M. Tourism and regional development: New pathways. London: Routledge, 2021. P. 360.
- 19 Sigala M. Tourism and water: Interactions and impacts. Bristol: Channel View Publications, 2022. P. 260.
- 20 Teixeira R. Consumers' attitudes and behavior towards online and offline travel agencies: A research framework and preliminary findings // *Information and communication technologies in tourism*. Springer. 2020, pp. 276–286.
- 21 Uysal M., Kim Y.G., Chen J.S. Festival visitor motivation from the organizers' perspective: A case study of the South Korean Chondogyo Ritual Ceremony // *Tourism Management*. 2023, vol. 24, no. 5, pp. 581–594.
- 22 Zeithaml V., Parasuraman A., Berry L. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality // *Journal of Retailing*. 2023, vol. 64, no. 1, pp. 12–40.
- 23 Likert R. A Technique for the Measurement of Attitudes // *Archives of Psychology*. 2022, vol. 22, no. 140, p. 55–70.

КАРГАБАЕВА С.Т.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: ksauleshka@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9932-7676

МАЛДЫНОВА А.В.,^{*2}

Э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

*e-mail: aizhanam@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6546-3784

МАХАНБЕТОВА У.Р.,³

Э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: mahan_ulmeken@mail.ru,

ORCID ID: 0000-0001-5172-0380

АХМЕТОВА К.И.,³

Э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: kamshat.akhmetova2025@inbox.ru

ORCID ID: 0000-0003-4225-3025

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²К. Сағадиев атындағы

Халықаралық бизнес университеті,

Алматы қ., Қазақстан

³Халықаралық туризм және

қонақжайлылық университеті,

Түркістан қ., Қазақстан

САКРАЛДЫ МОБИЛЬДІЛІКТІ МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУ: МОТИВАЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТЫҚ АСПЕКТІЛЕР

Андатпа

Қасиетті туризм туристік индустрияның маңызды бағыты болып табылады, ол өңірлердің әлеуметтік-мәдени және экономикалық дамуына әсер етеді. Діни және тарихи мұрасы бай Түркістан өңірі қажылар мен туристерді әлемнің түкпір-түкпірінен тартады. Зерттеудің мақсаты – өңірдегі қасиетті туризмнің негізгі мотивациялық және мінез-құлық аспектілерін анықтау, сондай-ақ туристердің қанағаттану деңгейі мен туристік қызметтерді таңдауына әсер ететін факторларды айқындау. Зерттеуде құрылымдық теңдеулерді модельдеу (SEM) және ішінара ең кіші квадраттар әдісі (PLS) пайдаланылды, олар SmartPLS 4 бағдарламалық жасақтамасы арқылы жүзеге асырылды. Талдау қасиетті орындарға барған туристерден жиналған деректер негізінде жүргізілді. Негізгі назар туристердің қаржылық мүмкіндіктері, туристік қызмет көрсету деңгейі және олардың қажылыққа деген ынтасына әсеріне аударылды. Талдау нәтижелері көрсеткендей, туристік қызмет көрсету деңгейі мен туристердің қаржылық мүмкіндіктері олардың қажылыққа баруға деген ынтасына айтарлықтай әсер етеді. Қаржылық мүмкіндіктері жоғары туристер жайлы орналастыру орындары мен көлік қызметтерін артық көреді, бұл олардың қанағаттанушылығын арттырып, қайта сапар шегу ықтималдығын жоғарылатады. Сонымен қатар, ақпараттың қолжетімділігі мен қызмет көрсету сапасы туристік тәжірибенің маңызды детерминанттары екені дәлелденді. Зерттеудің жаңалығы – қажылардың мотивациясына қаржылық мүмкіндіктер мен туристік қызмет көрсету деңгейінің әсерін кешенді талдауда. Бұл зерттеу қасиетті туризмнің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған практикалық ұсыныстар әзірлеуге үлес қосады. Алынған нәтижелер тиімді маркетингтік стратегияларды әзірлеу, туристік инфрақұрылымды жақсарту және қасиетті туризм саласындағы қызмет көрсету сапасын арттыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

Тірек сөздер: экономика, қасиетті туризм, қызмет көрсету деңгейі, қаржылық мүмкіндіктер, мотивация, маркетингтік стратегиялар, тұтынушылардың қанағаттанушылығы.

КАРГАБАЕВА С.Т.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: ksauleshka@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9932-7676

МАЛДЫНОВА А.В.,^{*2}

PhD, ассоциированный профессор.

*e-mail: aizhanam@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6546-3784

МАХАНБЕТОВА У.Р.,³

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: mahan_ulmeken@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-5172-0380

АХМЕТОВА К.И.,³

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: Kamshat.akhmetova2025@inbox.ru

ORCID ID: 0000-0003-4225-3025

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Университет международного бизнеса

им. К. Сагадиева,

г. Алматы, Казахстан

³Международный университет

туризма и гостеприимства,

г. Туркестан, Казахстан

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ САКРАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ: МОТИВАЦИОННЫЕ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Аннотация

Сакральный туризм является значимым направлением в туристической индустрии, оказывающим влияние на социально-культурное и экономическое развитие регионов. Туркестанская область, обладающая богатым религиозным и историческим наследием, привлекает паломников и туристов со всего мира. Цель исследования – выявить ключевые мотивационные и поведенческие аспекты сакрального туризма в регионе, а также определить факторы, влияющие на уровень удовлетворенности туристов и их выбор туристических услуг. В исследовании применены структурное моделирование (SEM) и метод частичных наименьших квадратов (PLS), реализованные в программном обеспечении SmartPLS 4. Анализ проведен на основе данных, собранных среди туристов, посещающих сакральные места Туркестанской области. Основное внимание уделено таким переменным, как финансовые возможности туристов, уровень туристического сервиса и их влияние на мотивацию к совершению паломнических поездок. Результаты анализа показали, что уровень туристического сервиса и финансовые возможности путешественников оказывают значительное влияние на их мотивацию. Выявлено, что туристы с более высокими финансовыми возможностями предпочитают комфортные условия размещения и транспорт, что повышает их удовлетворенность и вероятность повторного посещения. Также доказано, что доступность информации и качество сервиса являются важными детерминантами туристического опыта. Новизна исследования заключается в комплексном анализе влияния финансовых возможностей и уровня туристического сервиса на мотивацию паломников. Вклад работы состоит в разработке практических рекомендаций для повышения конкурентоспособности сакрального туризма в Туркестанской области. Полученные результаты могут быть использованы для формирования эффективных маркетинговых стратегий, улучшения туристической инфраструктуры и повышения качества обслуживания в сфере сакрального туризма.

Ключевые слова: экономика, сакральный туризм, уровень сервиса, финансовые возможности, мотивация, маркетинговые стратегии, удовлетворенность клиентов.

Article submission date: 11.04.2025

FTAXP 06.73.55

ӨЖ 33.336

JEL G21

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-266-281>

КАДЫРБЕКОВА Д.С.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: 6537275@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8641-253X

ДУШОВА Н.К.,²

Э.Ғ.М., аға оқытушы.

e-mail: dushovan@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6778-6218

ТОКБЕРГЕНОВА У.А.,³

Э.Ғ.М., аға оқытушы.

e-mail: tokbergen75@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9678-8124

КАЛИЯСҚАРОВА Б.Ә.,⁴

Э.Ғ.М., аға оқытушы.

*e-mail: kaliaskarova.b@bk.ru

ORCID ID: 0000-0003-4745-9495

¹Қазақ спорт және туризм академиясы,
Алматы қ., Қазақстан

²К. Сағадиев атындағы Халықаралық
бизнес университеті,
Алматы қ., Қазақстан

³Алматы технологиялық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

⁴Нархоз университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУЫНА ӘСЕР ЕТУШІ КӨРСЕТКІШТЕР (Қазақстан Республикасы мысалында)

Андатпа

Мақаланың мақсаты халықаралық туризмнің дамуына әсер етуші көрсеткіштер ретінде зерттеуде отандық, алыс және жақын шетел ғалымдарының ғылыми-зерттеу жұмыстарын, халықаралық экономикалық Форум, әлемдік туристік барометрдің материалдарын талдау негізінде «киелі туризм» және «халықаралық туризм» ұғымдарына авторлық анықтама беру, туризмді дамытып, экономикалық өсуге қол жеткізу мақсатында туризм сферасына әсер етуші таңдап алынған бірнеше көрсеткіштердің статистикалық мәліметтеріне және мазмұнына тоқталу, көрсеткіштердің үлес салмағындағы маңыздылықты анықтау. Қазақстан Республикасының статистикалық Агенттігінің соңғы 5 жылдағы ақпараттарына сәйкес берілген көрсеткіштердің тұрақтылығын анықтау, көрсеткіштердің басымдылығын анықтауда тәуелді айнымалылармен тығыз статистикалық маңызды байланысы бар көрсеткіштер таңдалып және деректердің жуықтау нәтижелері анықталды. Республикамыздағы тарихи-мәдени мұралардың сақталуы, қасиетті жерлерді көруге келуші туристер ағынының артуы арқылы киелі туризмді дамыту халықаралық туристер тенденциясын арттыру мен экономикалық өсуге қол жеткізуде мақаланың өзектілігін арттырады. Зерттеу барысында туризмге әсер етуші тұрақтылық көрсеткіштерін талдау, көрсеткіштің әсерін анықтау мақсатында әр бағыт бойынша нормаланған мәндердің орташа арифметикалық мәні мен үлес салмағының маңыздылығын есептеу, статистикалық талдау, жалпылау мен салыстыру әдістері қолданылады. Мақаланы қорытындылай отырып, таңдап алынған көрсеткіштердің жалпы тұрақтылыққа әсер ету шамасы дифференциалдылығы анықталды, алынған нәтижелерге қол жеткізу арқылы жалпы республика бойынша өсу динамикасы орын алады және зерттеу жұмысына таңдап алынған 2020–2024 жж. бойынша еліміздегі тұрақты дамудағы көрсеткіштер нәтижесіне сәйкес әрбір өлшемді қоса алғанда сызықтық өсу анықталды. Туризм сферасын тұрақты халықаралық деңгейде қамтамасыз етуде біріктіру мен жүйелеу құралы ретінде кешенді механизмдерді ұсыну арқылы негізгі, қажетті мақсаттарға қол жеткізуге болады.

Тірек сөздер: киелі туризм, халықаралық туризм, көрсеткіштер, басымдылық, үлес салмағы, тарихи құндылық.

Кіріспе

Туризм – экономикалық өсуге бағыттайтын сфералардың бірі. Туризмнің дамуы туризм инфрақұрылымының дамуымен синхронды байланыста. Осы бағытты дамытуда Қазақстанның потенциалы жоғары. Елімізде кәсіби мамандар мен туризм инфрақұрылымының әлсіздігінен туризм сферасының дамуы әлсіз жүруде. Туризм сферасын дамыту мақсатында ҚР-сы егемендік алған уақыттан бастап, көптеген жұмыстар жүргізуде.

Қазақстанда туризм саласын дамытуға бағытталған алғашқы заңнамалар 1992 ж. «Туризм заңы» қабылданды және 1993 ж. БҰҰ мекемесі Дүниежүзілік туристік ұйым мүшесі болды. 2001 ж. «Қазақстан Республикасындағы туристік қызмет туралы» Заңы және ҚР-да туризмді дамытудың 2001–2005 жж. арналған мемлекеттік бағдарламасы қабылданды. Мәдени мұралардың бірі – Қожа Ахмет Яссауи кесенесі 2003 ж. ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік мұра тізіміне енгізілді және осы жылы «Astana Leisure» халықаралық туристік көрмесі өткізілді [1]. 2017 ж. Қазақстан Республикасының Мәдениет және спорт министрлігіне қарасты Туризм индустриясының комитеті және «Kazakh Tourism» Ұлттық компаниясы акционерлік қоғамы құрылды. 2018 ж. Ұлттық туристік портал kazakhstan.travel жұмыс істей бастады және «Тарбағатай» ұлттық паркі құрылып, осы жылы әнші Димаш Құдайберген Қазақстанның ұлттық мәдениетін танымал етіп, алғашқы туризм Елшісі болды [1].

2020 ж. Қазақстанда алғашқы ауқымды әуежай, Түркістандағы Әзірет Сұлтан халықаралық әуежайы ашылып, осы жылы нұсқаулықтар мен туристік ақпараттың жетекші халықаралық баспагері «Lonely Planet» Қазақстанды саяхат үшін ең үздік елдердің бірі деп таныды. Сонымен қатар, 2020 ж. «Eqopaq» туристік ағыны мен көші-қон бақылауын жинау және есепке алу үшін ақпараттық жүйе іске қосылды [1]. 2020 ж. Түркістан қаласында Халықаралық Туризм және қонақжайлылық университеті ашылды. 2021 ж. Түркістанда «Керуен-Сарай» көпфункционалды туристік кешені, Таразда «Тектұрмас» этно-тарихи кешені, Шымкентте «Цитадель», Шығыс Қазақстан облысында Абайдың «Жидебай-Бөрілі» тарихи-мәдени кешені, Қарағанды облысында «Жошы хан» тарихи-мәдени кешені және тағы басқалары ашыла бастады [1].

Республикамызда туризм саласын әрі қарай қарқынды дамыту мақсатында 2023 ж. ҚР-ның туристік саласын дамытудың 2023–2029 жж. арналған тұжырымдамасы бекітілді [2].

2022 жылғы Қазақстан Республикасы Президентінің «Әділетті ел. Біртұтас халық. Берекелі қоғам» атты Халыққа Жолдауында кәсіпкерлікті қолдау, туризм сферасын дамытуда инвестициялық тартымдылықты арттыру мәселесі көтерілген еді [3]. Жаһандық даму туризм индустриясының дамуына тура әсер етуші көрсеткіш болып отыр, әлемдегі туризм саласындағы қарқындылық туризм түрлерінің жандануына, инвестициялық тартымдылықтың артуына, жұмысбастылықтың өсуіне, мультипликативті және синергиялық әсердің артуына әкелуде.

Киелі туризм – елімізде бағыт алған туризм түрлерінің бірі. Киелі туризм – еліміздегі құнды мәдени жерлер, мәдени мұра, діни кесенелер, тарихи құндылығы жоғары және географиялық көрікті жерлерге саяхаттау, киелі объектілерімен танысу болып табылады.

Киелі туризмді дамытуда «Қасиетті Қазақстан» орталығы жалпыұлттық деңгейдегі 100 нысан түрлерін бекітті. Түркістандағы «Ұлы дала елі» орталығының мәліметтеріне сәйкес 2024 жылғы табысының артуына 34 мыңнан аса қонақтың және 3 мыңнан аса шетел қонақтарының келуі, соның ішінде: Қытай, Ресей, Жапония, Германия, Франция, Орталық Азия елдерінің туристері музей, экскурсия, мәдени іс-шараларымен байланысты. Сонымен қатар, аталған жылы Ақмола облысында «Ұлы дала мұрасы», «Киелі өлкенің зергерлік бұйымдары» атты көшпенді көрмелер ұйымдастырылды [4].

Республикамызда киелі туризмнің дамуы халықаралық туризмнің өркендеуіне үлкен әсер етеді. Сондықтан мәдени іс-шаралардың жүргізілуі, географиялық көрікті жерлерге саяхаттау туристер ағынының және аймақ халықтарының табыс көзінің артуына, тұрмыс дәрежесінің, әлеуметтік және экономикалық көрсеткіштердің тұрақтылығына әкелетіні белгілі. Республикамыздағы тарихи-мәдени мұралардың сақталуы, қасиетті жерлерді көруге келуші туристер ағынының артуы арқылы халықаралық туристер тенденциясының өсуі экономикалық дамуға қол жеткізу мақаланың өзектілігін арттырады.

Соңғы уақыттағы халықаралық туристер ағынына әсер етуші бағыттардың бірі – ежелден сақталған тарихи-мәдени мұралар. Қасиетті жерлер дегеніміз – ата-мұрадан қалған зайырлы

және діни сәулеттер, мәдени мұра ескерткіштері, халық қастерлейтін табиғи ландшафттар мен кесенелер, халқымыз үшін маңызды саяси жағдайлармен байланысы бар тұрақты тарихи құндылықтары бар жерлер. Еліміздің қоғамдық-саяси тарихындағы мәдени және тарихи мұралар, ұлттық бірлікті көрсететін маңызы үлкен түрлі нысандар болып табылады.

Зерттеу жұмысының мақсаты Қазақстандағы киелі туризмді дамыта отырып, халықаралық туризмді дамытушы фактор ретінде қарастыруда әсер етуші көрсеткіштердің басымдылығы мен маңыздылығын анықтау. Мақаланың мақсатына қол жеткізуде келесідей міндеттер алға қойылады:

1) «киелі туризм», «халықаралық туризм» бағытында зерттеуші отандық, алыс және жақын шетел ғалымдары мен халықаралық ұйымдардың жұмыстарына талдау жасау арқылы, аталған ұғымдарға авторлық анықтама беру;

2) туризмді дамытып, экономикалық өсуге қол жеткізу мақсатында туризм сферасына әсер етуші 7 түрлі көрсеткіштердің статистикалық мәліметтеріне және мазмұнына тоқталу;

3) ҚР статистикалық Агенттігінің 2020–2024 жж. мәліметтері негізінде берілген көрсеткіштердің даму тұрақтылығын анықтау мақсатында таңдап алынған көрсеткіштердің нормаланған мәндердің орташа арифметикалық шамасын есептеу;

4) әрбір көрсеткіштердің басымдылық салмағы мен интегралдық көрсеткіштер мәндерінің нәтижесіне сәйкес қорытынды жасау.

Жаһандану уақытында мемлекеттер қолда бар табиғи ресурстарды тиімді пайдалану арқылы, миллиондаған халықтың табыс көзі ретіндегі туризм сферасын дамытуда қарқынды жұмыстар жүргізуде. Туризм сферасына қызығушылық танытып отырған әлемдік зерттеушілер мен халықаралық ұйымдар (WTO, WEF) миллиондаған халықтың әлеуметтік мәселесін шешуші, экономикалық өсуге, технологиялық дамуға, демографиялық өсімге, мәдени құндылықтардың сақталуына итермелеуші фактор ретінде жан-жақты талданған, өзекті тақырыптардың бірі болып отыр. Осыған орай, киелі туризм және халықаралық туризм ұғымдарын жан-жақты зерттеуші әлем ғалымдарының еңбектеріне әдебиеттік шолу жасалады.

Отандық зерттеушілердің ғылыми жұмысында Қазақстанның қасиетті тарихи бірегей әлеуетті жерлері мен олардың маңызы сипатталады. Еліміздегі киелі жерлерге туристік ағындар мен келуші туристерді қажылық және дін мақсатында тұрғылықты жерлерге тартылуы талданады [5].

Киелі туризмді зерттеуші отандық ғалымдар ішкі туризмді дамытудың алғышарттары, туристік қызметтерді дамыту бағыты ретінде Қазақстандағы киелі орындардың әлеуетін бағалау әдістері мен туристердің ұсынылатын қызметтерге қанағаттану деңгейі мен туристік агенттіктердің қызметтерді дамыту мәселелері қарастырылады [6].

Халықаралық туризм бағытын талдаушы отандық зерттеушілер республикамыздың көрікті жерлері Алматы облысының статистикалық мәліметтеріне сәйкес туризмді дамыту және оңтайландыру мәселелері бойынша ұсыныстары, Қазақстанның туризм нарығын дамыту, оның әсерін талдауда регрессия моделін құруда бірнеше факторлар ұсынады [7].

Индонезия ғалымдары туризм мен экономикалық өсу арасындағы байланысты қысқа және ұзақ мерзімді динамикалық өзгерістерді эмпирикалық зерттеулер арқылы, соңғы 22 жыл мәліметтеріне сәйкес талдап, FMOLS және Granger себептілік әдістерін қолданып, туризм мен экономикалық өсудің бір бағытты себептілік байланысы гипотезасын растайды [8].

Тайланд зерттеушілері қоғам ішіндегі Ват Чедиде (Пагода храмы) орналасқан байлық пен бақыт сыйлайтын жастық рухпен байланысты діни феномен Ай Хай культінің ықпалын талдайды. Аталған рух Таиландтың оңтүстік аймағының діни мифологияларында терең тамыр жайған, жергілікті және аймақтық деңгейде экономикалық өзгерістерге әкелетін мәдени күш ретінде қарастырады [9].

Қытай ғалымының еңбегінде діни туризмнің нәтижесінде танымал құдай Мацзуға табынудағы өзгерістер және дәстүрді ойлап табу, фольклоризациялау және Мацзу культін коммерцияландырудағы трансұлттық туризмнің рөлін, мемлекеттің қолдауы, экономикалық жаһанданудың әсері бастапқыда жергілікті деңгейде, содан кейін ұлттық ауқымдағы дәстүрлі қажылық орнын трансұлттық туристік тартымдылыққа айналғандығын талқылайды [10].

Келесі қытай ғалымдары материалдық емес мәдени мұра үкімет және жергілікті қауымдастықтар үшін де құнды туристік ресурс бола алатынын қарастырады. Материалдық емес мәдени

мұра анықтамаларынан алынған 85 кілт сөз әлеуметтік ғылымдар, өнер және гуманитарлық конференция материалдарының дәйексөз индекстерінде индекстелген мақалаларды жинамас бұрын Web of Science дерекқорына енгізіп, 76 елдің 418 әдебиеттеріне жүйелі шолу жасалады [11].

АҚШ зерттеушісінің ғылыми жұмысында туризм дегеніміз не, оның қажылыққа және (туристік емес) өмірге деген көзқарасы қандай? Егер туризм кету мен оралуды білдірсе, барған сайын өзара байланысты және цифрлық түрде ұсынылған әлемде «үйден тыс жер» мен «үйдің» табиғаты қандай? деген сұрақтарға жауап іздейді [12].

Қарастырылып отырған әдебиеттік шолуды қорыта отырып, авторлар «киелі туризм» және «халықаралық туризм» ұғымдарына авторлар анықтама береді. Киелі туризм – тарихи құндылықтарымен байланысты қасиетті жерлер және тарихи-мәдени мұра объектілерімен танысу. Халықаралық туризм – шетел туристерін мәдени және рухани құндылықтарына сұранысты қанағаттандыратын әртүрлі туристік нысандарға саяхаты.

Материалдар мен әдістер

Әлемдік деңгейде Саяхат және туризмді дамытушы елдер рейтингі Халықаралық Экономикалық Форумда (ХЭФ) жарияланады. Туризм саласының дамуы табыстың арттырушы, мультипликативті әсері бар басты факторлардың бірі. Сондықтан мемлекеттер туризм саласын дамытуда өзара бәсекеге түсу арқылы туристік қызметтер мен өнім түрлерін арттыруға бағыттайды. 1-кестеде 2024 жылғы ХЭФ-ның алыс шетел және ТМД мемлекеттерінің Саяхат және туризмді дамыту индексінің жалпы рейтингіне талдау жасалады.

Кесте 1 – Саяхат және туризмді дамыту индексінің (TTDI) жалпы рейтингі, 2024 ж.

№№	мемлекет	орташа ұпайы, %	2019 ж. бастап		TTDI орт. өзгерісі, %
			дәреже	ұпай %	
Алыс шетел мемлекеттері					
1	АҚШ	5,24	0	-0,5	32,3
2	Испания	5,18	0	0,9	30,6
3	Жапония	5,09	0	-0,3	28,5
4	Франция	5,07	2	0,8	28,0
5	Австралия	5,00	2	0,8	26,0
6	Германия	5,00	-1	-0,8	26,0
7	Ұлыбритания	4,96	-3	-2,4	25,2
8	Қытай	4,94	1	1,0	24,6
9	Италия	4,90	3	2,1	23,5
10	Швейцария	4,81	-2	-2,3	21,3
ТМД мемлекеттері					
45	Грузия	4,14	4	1,0	4,4
52	Қазақстан	4,07	6	3,7	2,6
56	Әзербайжан	3,98	-5	-0,6	0,3
72	Армения	3,73	-8	-2,4	-5,9
78	Өзбекстан	3,68	16	7,8	-7,3
88	Молдова	3,53	1	1,0	-11,1
99	Тәжікстан	3,42	-3	0,7	-13,7
102	Қырғызстан	3,38	1	2,8	-14,7
Ескертпе: Авторлармен [13] дереккөз негізінде құрастырылған.					

Халықаралық Экономикалық Форумның (ХЭФ) 2024 жылғы жинағында жарияланған әлемнің 119 мемлекеттері, соның ішінде алыс шетел және ТМД мемлекеттері бойынша Саяхат және туризмді дамыту индекстеріне талдауда әр мемлекеттің экономиканың тұрақты өсуіне үлесі беріліп отыр. Үлкен алпауыт мемлекеттер арасындағы көшбасшы АҚШ мемлекеті және алғашқы үштікке АҚШ, Испания, Жапония елдері орналасады.

ТМД мемлекеттерінің ішінде Қазақстан Республикасы Грузиядан кейінгі 2 орында және әлем бойынша 52 орынды иемденіп, жинаған орташа ұпайы 4,07-ге теңесті және 2019 жылмен салыстырғанда туризм сферасы 6 дәрежеге көтерілген.

Ал ТМД елдері арасында Өзбекстан Республикасының туризм сферасындағы даму қарқыны 2019 жылмен салыстырғанда 16 дәрежеге өсіп, жоғары нәтижеге қол жеткізіп отыр. Грузия мемлекетінің орташа ұпайы ТМД елдері арасында туризмді дамытудағы қарқыны жоғары үштікке кіріп, яғни 4,14-ке теңесіп отыр.

Әзірбайжан, Армения, Молдова, Тәжікстан, Қырғызстан мемлекеттерінің туризмді дамытудағы қарқыны алдыңғы үштікке қарағанда бәсеңдеу.

Қазақстан Республикасының Саяхат және туризмді дамыту индексінің (TTDI) жалпы рейтингі бойынша 2024 жылғы көрсеткіштері 2-кестеде толығырақ беріледі.

Кесте 2 – ҚР Саяхат және туризмді дамыту индексі (TTDI), 2024 ж.

Қолайлы орта					Саяхат және туризм саясаты, қолайлы шарты			Инфрақұрылым және қызмет			Саяхат және туризм ресурстары			Саяхат және туризм тұрақтылығы		
1					2			3			4			5		
Бизнес орта	Қауіпсіздік	Денсаулық және гигиена	Адам ресурстары және еңбек нарығы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дайындығы	Саяхат және туризм басымдылығы	Саяхат және туризм ашықтығы	Бағаның бәсекеге қабілеттілігі	Өуе көлігі инфрақұрылымы	Жер және порт инфрақұрылымы	Туристік қызметтер және инфрақұрылым	Табиғи ресурстар	Мәдени ресурстар	Өндіріске арналған Ресурстар	Экологиялық тұрақтылық	Саяхат және туризмнің әлеуметтік-экономикалық әсері	Саяхат және туризм сұранысының тұрақтылығы
3,93	5,69	5,98	4,46	5,42	4,31	3,15	6,41	3,19	2,82	3,14	3,64	2,07	2,22	3,95	5,50	3,55

Ескертпе: Авторлармен [13] дереккөз негізінде құрастырылған.

2-кестеде ҚР Саяхат және туризмді дамыту индексі 5 блокқа бөлінген және әр көрсеткіш 1–7 ұпайларымен бағаланады, яғни 1 – ең нашар, 7 – ең жақсы деңгейді көрсетеді. Жоғары ұпайларды жинаған көрсеткіштерге: бәсекеге қабілеттілік, саяхат және туризмнің әлеуметтік-экономикалық әсері, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дайындығы, денсаулық және гигиена, қауіпсіздік және ең төмен ұпай жинаған көрсеткіштерге: мәдени ресурстар, жер және порт инфрақұрылымы, өндіріске арналған ресурстар жатады. 2-кестені қорытындылай отырып, 2024 жылғы WEF TTDI индекстері негізінде республикамызда туризм саласын дамытуда әлсіз жақтары белгілі болды.

Әлем мемлекеттері туризм сферасының дамуына қолдау көрсету арқылы халықты жұмыспен қамтып және алынған табыс негізінде әлеуметтік-экономикалық ішкі мәселелерді шешуде. Туризм сферасын дамытуда ішкі ресурстарды пайдалана отырып, қолайлы ортаны қамтамасыз ету маңызды.

1-суретте 2019–2024 жж. әлем елдерінің Саяхат және туризмді дамыту үшін «Қолайлы орта» көрсеткіші бойынша орташа ұпайы қамтылған.



Сурет 1 – Әлем бойынша Саяхат және туризмді дамыту үшін «Қолайлы орта» көрсеткіші бойынша орташа ұпайы, 2019–2024 жж.

Ескертпе: Авторлармен [13] дереккөз негізінде құрастырылған.

БҰҰ-ның мамандандырылған мекемесі UN Tourism жаһандық деңгейде халықтың тұрмыс дәрежесін көтеру, мемлекеттердің тұрақты дамуы, инновацияға қол жеткізуі арқылы экономикалық өсуді арттыру халықаралық ұйымның мақсаты болып табылады. Әлемдік туризм барометрінің мәліметтеріне сәйкес, 2019 жылғы халықаралық туризмді 2024 жылмен салыстырғанда 99%-ға қалпына келген. 2024 жылды 2023 жылмен салыстыратын болсақ, 11%-ға артқан, яғни 1,4 млрд адамға тең (140 млн адамға өскен) [14]. 2023 жылғы халықаралық туризмнен түскен табыс көлемі 1,5 трлн долларды құрап, 2019 жылмен салыстырғанда 3%-ға жетпейді. Макроэкономикалық көрсеткіштер артып, халықаралық туризмнің әлемдік ЖІӨ-дегі үлесі 3%-ға және 3,3 трлн долларға теңесті [15].

Қазақстан Республикасы әлемдік туристік картада жыл сайын тартымды бағытқа айналууда. ҚР статистикалық Агенттігінің 2024 жылғы қаңтар айының ақпараттарына сәйкес алыс және жақын елдерден келген (Ресей, Қытай, Үндістан, Түркия) туристер саны 566 500 құрады, яғни 2023 жылмен салыстырғанда 9,8%-ға артқан [16]. Туризм сферасын дамытуда және туристер ағынын арттыруда 2021 ж. жаңа инвестициялық жоба, Орталық Азиядағы үлкен көпфункционалды туристік кешен «Керуен сарай» Түркістан қаласында өз жұмысын бастап кетті [17]. 2025 ж. Нео Номад визасының жаңа түрі енгізілді [18]. 2024 ж. Қызылордада Қорқыт Ата әуежайының жаңа терминалы [19] және осы жылы Түркістан халықаралық әуежайы ашылып [20] халықаралық рейстер іске қосылды. Аталған әуе тасымалы және жаңа виза түрі және басқа да шаралар көшпенді шетелдік туристер санын арттыруға және дамытуға бағытталып отыр.

Қазақстан Республикасының Ұлттық музейіне қарасты Қасиетті Қазақстан ғылыми-зерттеу орталығы республикамыздың өңірлеріндегі 100 киелі орындардың ішінен 10 көрікті жерді Қожа Ахмет Яссауи кесенесі (14 ғ.), Арыстан баб кесенесі (12 ғ.), Айша бибі кесенесі (11–12ғ.), Ақыртас сарай кешені (8–9ғ.), Домалақ ана кесенесі (11 ғ.), Абай-Шәкәрім кешені, Қорқыт ата кешені (20 ғ.), Үкаш ата кесенесі, Құнанбай қажы мешіті (19 ғ.), Жылаған ата үңгірі ерекше белгіледі [21].

Қазақ туризм Ұлттық компанияның ақпараттарына сәйкес 2024 ж. республикамызға араб елдерінен келген туристер ағыны 62%-ға артқан. Соның ішінде: Оман елінен 80%-ға 15 мың адамға, Біріккен Араб Әмірлігінен келген туристер мен саяхаттанушылар саны 40%-ға көбейіп, өткен жылмен салыстырғанда 14,7 мыңға артқан және Сауд Арабиясынан 9 мың, 47%-ға өскен. Ал Катар елінен келушілер саны 1,5 есе артып, Бахрейн жерінен келгендер 2022 жылға қарағанда 4 есеге көбейген [22]. Араб елдерінен келуші діни туристер саны елімізге қызығушылық танытып, жыл сайын артып келеді. ҚР-на келуші, резидент емес туристер саны 2023–2024 жж. ақпараттарына сәйкес 227 691 және 222 813 адамды құрап отыр [16].

2023 ж. Үнді елінің Travel Scapes туризм индустриясындағы танымал басылымы Қазақстан Республикасын саяхатшылар таңдайтын тренд бағыт ретінде марапаттады. Киелі, қасиетті жерлерге, табиғатымызға туристер ағынының артуы, келуші туристерге қолайлы ортаны қамтамасыз етумен байланысты [23].

Дамудағы басты факторлардың бірі – «Қолайлы ортамен» қамтамасыз ету арқылы туризмді дамытып, экономикалық өсуге қол жеткізу. Сондықтан, Республикамыздың 2024 жылғы WEF TTDI индекстерін ескере отырып, киелі туризмді дамыту арқылы халықаралық туризм қарқындылығын арттыру мақсатында әсер етуші экономикалық, әлеуметтік, экологиялық, технологиялық, аймақтық, демографиялық, мәдени (қасиетті, киелі жерлер, мәдени іс-шаралар) факторларға 2-суретте тоқталамыз.

Көрсеткіштер түрлері	Көрсеткіштер мазмұны
Экономикалық: жан басына шаққандағы ЖІӨ, түпкілікті тұтыну әдісімен ЖІӨ, негізгі капиталға салынған инвестициялар	Мемлекеттің экономикалық және инновациялық дамуы
Әлеуметтік: халықтың орташа есеппен жан басына шаққандағы атаулы ақшалай табыстары, жұмыспен қамтылған халық	Халықтың тұрмыс-дәрежесі, өмір сүру деңгейі, жұмыспен қамтылуы
Экологиялық: қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын жалпы шығындар, атмосфералық ауаны қорғау және климаттың өзгеру проблемалары, жаңартылатын энергия көздері саласындағы қызмет	Аймақтар бойынша экологиялық технологиялардың қолданылуы
Технологиялық: ҚР кәсіпорындарында ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдануы, ақпараттық қызметтердің көлемі	Сапа мен тиімділікке қол жеткізуші жаңа технологиялардың қолданылуы
Аймақтық: үй шаруашылықтарының сапарларға жұмсаған шығыстары, орналастыру орындарының бір уақыттағы толтырымдылығы, ЖІӨ	Аймақтың даму қарқыны
Демографиялық: Халықтың табиғи өсімі, халық саны, халықтың орташа жылдық саны	Халықтың демографиялық өсімі
Мәдени (қасиетті, киелі жерлер, мәдени іс-шаралар): Мәдени мекмелерге бару, қасиетті, киелі жерлерге саяхаттаушылар, мәдени-бұқаралық іс-шаралар, мәдени-демалыс мекемелерінің саны	Халықаралық туризмді дамытушы киелі туризмнің өсуіне қол жеткізу, мәдени брендті қалыптастыру

Сурет 2 – Туризм сферасының дамуына әсер етуші көрсеткіштер жүйесі

Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.

ҚР туризм сферасының дамуына әсер етуші факторларының статистикалық мәліметтері 3-кестеде беріледі. Берілген көрсеткіштердің тұрақтылығын анықтау мақсатында таңдап алынған көрсеткіштердің орташа арифметикалық шамасы есептеледі. Тізбектелген көрсеткіштердің әсеріне байланысты қажетті өлшемдер іріктеледі және таңдалған көрсеткіштер арқылы туризм сферасының даму деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Кесте 3 – ҚР туризм сферасының тұрақты дамуына әсер етуші көрсеткіштер, 2020–2024 жж.

	2020	2021		2022	2023	2024
	Экономикалық көрсеткіштер:					
	Өндіріс әдісімен ҚР ЖІӨ, (млн тг)					
70 714 083	81 269 230			103765518	119 808 038	135251 663
	Негізгі капиталға салынған инвестициялар (мың тг)					
12 321 323 524	132422334 20			15251104090	17649312955	1937496564 7
	Түпкілікті тұтыну әдісімен ЖІӨ (млн.тг)					
91 547 261	106574962			103470837	117107785	83306901
	Әлеуметтік көрсеткіштер:					
	Халықтың орташа есеппен жан басына шаққандағы атаулы ақшалай табыстары (тг)					
111470	121182			151964	177760	202622
	Жұмыспен қамтылған халық (млн адам)					
8732,04	8807,113			8971,539	9081,92	9214,184
	Әлеуметтік қызмет көрсету мен денсаулық сақтау саласы бойынша жасалған қызметтер саны (мың тг)					
68 458 210	72 158 589			73 854 610	75 725 432	79 754 243
	Экологиялық көрсеткіштер:					
	Қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын жалпы шығындар (мың.тг)					
325 835 005	41655575			44414269	610285222	650345002
	Атмосфералық ауаны қорғау және климаттың өзгеру мәселелері (мың.тг)					
77 508 320	82 513 454			127 995 826	122068658	145123102
	Жаңартылатын энергия көздері саласындағы қызмет (мың.тг)					
890 607 285	100677264			146647977	202382310	232202001
	Технологиялық көрсеткіштер:					
	ҚР кәсіпорындарында ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану (млн.тг)					
354251,3	443121,3			589852,5	918349,9	678032,6
	Ақпараттық қызметтердің көлемі (млн тг)					
254054,1	221256,6			264245,3	471532,3	526 228,3
	Электрондық коммерция көлемі (бөлшек сауда, ішкі нарық), млн. тг.					
476651,5	481978,7			1963493,2	2439821,5	3156372,3
	Аймақтық көрсеткіштер:					
	ҚР-да үй шаруашылықтарының сапарларға жұмсаған шығыстары (ішкі және шығу келушілері, мың тг.)					
397906067,9	367240757 ,2			644281718,6	868893347,3	957701674,3
	Орналасуы орындарының бір уақыттағы толтырымдылығы (төсек-орын)					
179 843	183290			195814	199831	206861
	Аймақтық ЖІӨ жан басына шаққандағы (мың тг)					
3766,8	4417,9			5284,7	6002, 0	6659,8
	Демографиялық көрсеткіштер:					
	Халықтың табиғи өсімі, мың адам					
265764	264659			270370	257742	233007
	Халық саны (млн адам)					
18630920	18878966			19503159	19766807	20033842
	ҚР халқының орташа жылдық саны (адам)					
18754943	19000687			19634983	19900325	20158621
	Мәдени көрсеткіштер:					
	Мәдени мекемелерге бару, қасиетті, киелі жердерге саяхаттаушылар (мың, келу)					
43559,6	66001			80574	82884	93330
	Мәдени-бұқаралық іс-шаралар саны (мың, келу)					
8868	15916			28025	30019	31779
	Мәдени-демалыс мекемелерінің саны (бірлік)					
3077	3098			3102	3069	3 076

Ескертпе: Авторлармен [16] дереккөз негізінде құрастырылған.

Туризм сферасындағы тұрақтылық көрсеткіштерін анықтауда әр бағыт бойынша көрсеткіштер мәндерінің орташа арифметикалық мәні қолданылады. Әр көрсеткіштің басымдылығы оның ұсынылған көрсеткіштер мәндерінің қосындысындағы үлес салмағы негізінде анықталады.

$$\begin{aligned} & \text{Туризм сферасындағы тұрақтылық көрсеткіштері} = \\ & = Y1 * \text{экон. көрс.} + Y2 * \text{әлеум. көрс.} + Y3 * \text{эко. көрс.} + Y4 * \text{техн. көрс.} \\ & + Y5 * \text{айм. көрс.} + Y6 * \text{демогр. көрс.} + Y7 * \text{мәден. көрс.} \\ & = \frac{\quad}{7} \end{aligned} \quad (1)$$

мұндағы;

Y1–Y7 аралығы – 7 түрлі көрсеткіштің, әрбір көрсеткіштер үлес салмағы.

Берілген формуланы пайдалана отырып, әрбір көрсеткіштің басымдылығын және оны абсолюттік мәнінің үлесін анықтай аламыз.

Мақаланы зерттеу барысында келесідей зерттеу әдістері қолданылады: отандық және шетел ғалымдарыны, ғылыми-зерттеу жұмыстарына талдау жасалады, ҚР статистикалық Агенттігінің 2020–2024 жж. мәліметтері негізінде берілген көрсеткіштердің тұрақтылығын анықтау мақсатында таңдап алынған көрсеткіштердің орташа арифметикалық шамасы есептеледі, туризм сферасының дамуына әсер етуші көрсеткіштердің басымдылығын анықтауда тәуелді айнымалылармен тығыз статистикалық маңызды байланысы бар көрсеткіштер таңдалып, деректердің жуықтау нәтижелері беріледі.

Нәтижелер мен талқылау

БҰҰ-ның UN Tourism 2024–2025 жж. қаңтар айлары ақпараттарына сәйкес әлемдік деңгейдегі халықаралық туризмнің жандануына әсер етуші негізгі факторлар 3-суретте беріледі.



Сурет 3 – БҰҰ-ның UN Tourism халықаралық туризмнің жандануына әсер етуші негізгі факторлар, 2024–2025 жж.

Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.

2024 және 2025 жж. қаңтар айлары БҰҰ-ның UN Tourism ақпараттары бойынша халықаралық туризмнің жандануына әсер етуші негізгі факторларды талдау барысында ауытқып отырған көрсеткіштерге: дестинациялардағы келушілердің кептелісі 16,8%, тұтынушылардың төмен сенімі 8%, басқа геосаяси тәуекелдер 12%, басқа экономикалық факторлар 18%, көлік және тұру шығындары 3%-ға теңесті, ал маман тапшылығы мен ауа райының экстремалды оқиғалары өзгеріссіз болып отыр. Талдау нәтижесінде халықаралық туризмге әсер етуші басым факторлары белгілі болды. Соның ішінде, экономикалық факторлар, көлік және тұру шығындары және ауа-райының экстремалды өзгерістері туризм сферасына соңғы жылдардағы басым әсер етуші факторлар болып отыр.

Жаһандық нарықтағы бәсекеде мемлекеттер қолда бар ресурстарды пайдалана отырып, шығындарды азайту мақсатымен бәсекеге қабілеттілігін арттыра түсуде. Қазақстан да өз потенциалын пайдалана отырып, киелі туризмді дамытуда халықаралық туризмді жандандыруды алға қойып отыр. Туризм түрлерінің ішіндегі киелі туризмге қызығушылық танытушы туристер мен саяхаттанушылар саны жыл сайын артуына байланысты осы бағытты дамытуда әсер етуші көрсеткіштердің басымдылығын анықтау түрлі көрсеткіштер негізінде шешуге бағытталады. Көрсеткіштің әсерін анықтау мақсатында әр бағыт бойынша нормаланған мәндердің орташа арифметикалық шамаларымен есептеуге мүмкіндік береді.

Кесте 4 – Әрбір бағыт бойынша туризм сферасы дамуындағы тұрақтылық көрсеткіштері

Қазақстан республикасы	Экономикалық индикаторлар				
	2020	2021	2022	2023	2024
	-0,790	-0,855	0,007	0,124	1,218
	Әлеуметтік индикаторлар				
	-1,423	-0,698	0,247	0,561	1,245
	Экологиялық индикаторлар				
	-0,326	-0,428	0,278	0,693	1,129
	Технологиялық индикаторлар				
	-0,624	-0,287	0,489	0,872	0,956
	Аймақтық индикаторлар				
	-0,150	0,218	0,629	0,946	1,173
	Демографиялық индикаторлар				
	0,053	-0,134	-0,831	-0,124	-0,079
	Мәдени индикаторлар				
	0,381	0,401	0,441	0,446	0,439
Ескертпе: Авторлармен есептелген.					

Берілген көрсеткіштердің өлшем бірлігіндегі өзгерістерді (айырмашылықты) жою мақсатында деректерден орташа мәндерін алып тастап, стандартты ауытқуға бөліп қалыпқа келтіріледі, нәтижесінде дисперсия 1-ге тең болады.

Түрлі көрсеткіштердің жалпы тұрақтылыққа әсер ету шамасы дифференциалды, сондықтан осы өзгерістерді зерттеу үшін халықаралық туризмнің тұрақты дамуындағы интегралды көрсеткіштердің мәнін анықтаймыз және осы мақсатқа қол жеткізу үшін 1-формуланы пайдаланамыз.

Елімізде халықаралық туризмді жандандыру арқылы туризм мәселесін шешу мақсатында таңдап алынған көрсеткіштер басымдылығын анықтау үшін іріктеліп алынған көрсеткіштермен мемлекеттің туризм сферасындағы даму рейтингі, даму дәрежесін анықтай аламыз.

Берілген көрсеткіштер негізінде әр бағыттың өлшемдерінің тұрақты және қалыпты шамаға жақындату мәндерінің орташа арифметикалық бағасы арқылы есептеледі.

Түрлі көрсеткіштердің арасындағы басымдылық салмағын анықтау берілген әрбір көрсеткіштердің абсолютті мәндерінің қосындысы мен нақты үлесі арқылы жүзеге асады және оның нәтижелері 5-кестеде беріледі.

Туризм сферасын дамыту тенденциясын анықтау мақсатында берілген экономикалық, әлеуметтік, экологиялық, технологиялық, аймақтық, демографиялық, мәдени көрсеткіштердің 2020–2024 жж. басымдылық салмағында дифференциалдылықты көрсетіп отыр және интегралдық көрсеткіштер мәндерінің нәтижелеріне сәйкес пандемиядан кейінгі уақытта оң нәтижеге теңеседі, яғни жалпы республика бойынша аталған көрсеткіштер дамуын айқындайды.

Кесте 5 – Туризм сферасын дамытуда көрсеткіштердің басымдылық салмағы мен интегралдық көрсеткіштер мәндерінің нәтижелері

Көрсеткіштер түрлері	Көрсеткіштердің басымдылық салмақтары				
	2020	2021	2022	2023	2024
Қазақстан Республикасы					
Экономикалық	0,207	0,004	0,065	0,227	0,187
Әлеуметтік	0,208	0,189	0,203	0,208	0,209
Экологиялық	0,319	0,178	0,139	0,120	0,137
Технологиялық	0,152	0,408	0,081	0,198	0,244
Аймақтық	0,032	0,104	0,286	0,090	0,129
Демографиялық	0,068	0,109	0,217	0,224	0,228
Мәдени	0,381	0,401	0,441	0,446	0,449
Туризм сферасының дамуындағы интегралды көрсеткіштер нәтижесі					
ҚР	-0,080	-0,055	0,194	0,198	0,217
Ескертпе: Авторлармен есептелген.					

Туризм сферасын дамыту тенденциясын анықтау мақсатында берілген экономикалық, әлеуметтік, экологиялық, технологиялық, аймақтық, демографиялық, мәдени көрсеткіштердің 2020–2024 жж. басымдылық салмағында дифференциалдылықты көрсетіп отыр және интегралдық көрсеткіштер мәндерінің нәтижелеріне сәйкес пандемиядан кейінгі уақытта оң нәтижеге теңеседі, яғни жалпы республика бойынша аталған көрсеткіштер дамуын айқындайды.

Қорытынды

Республикамызда туризм потенциалын тиімді пайдаланып, туризм түрлерін дамыту киелі туризмді дамыта отырып, халықаралық туризмді жандандыруда мүмкіндіктері үлкен. Д. Рикардоның салыстырмалы артықшылықтар теориясына сәйкес, қолдағы ресурстарды пайдалану негізінде өндірілетін тауарлардың бір данасына кететін шығындарды азайту арқылы бәсекеге төтеп беру бағытын ұстанатын болса, республикамыздағы туризм сферасындағы туризм түрлерінің бірі киелі және халықаралық туризмнің дамуына оң әсер ететін көрсеткіштерді негізге ала отырып, дамыту мүмкіндігі жоғары. Әрбір туризм түрінің дамуымен экономикалық өсуге қол жеткізу, уақыт өте мультипликативті және синергиялық әсерінің болуын ескерген жөн.

Қазақстандағы жалпы туризмді дамыта отырып, халықаралық туризмді жандандыруда экономикалық, әлеуметтік, экологиялық, технологиялық, аймақтық, демографиялық, мәдени көрсеткіштердің басымдылық салмағы мен интегралдық көрсеткіштер мәндерінің нәтижелеріне сәйкес авторлар келесідей қорытынды жасайды:

1) пандемиядан кейінгі даму үрдерісіне және елімізде жүзеге асырылып отырған іс-шаралардың нәтижелеріне байланысты туризм дамуындағы интегралдық көрсеткіштер шамасы 2022 жылдан бастап жағымды бағытты көрсетеді, жалпы республика бойынша өсу динамикасына тең болып отыр.

2) Зерттеу жұмысына таңдап алынған 2020–2024 жж. бойынша еліміздегі тұрақты дамудағы көрсеткіштер нәтижесіне сәйкес әрбір өлшемді қоса алғанда сызықтық өсуді білдіреді.

3) Алынған көрсеткіштер нәтижелері негізінде көрсеткіштердің жалпы тұрақтылық шамасына әсері дифференциалды болғандығын көрсетеді.

Зерттеу жұмысын қорытындылай отырып, республикамыздағы интегралды көрсеткіштердің нәтижесі бойынша туризм сферасының қарқындылығының дамуындағы тұрақтылық шамасы туризмдегі ұсынып отырған ресурстарға, өнімдерге, инфрақұрылымға, жалпы қолайлы ортамен қамтамасыз етумен байланысты болып отыр. Мақаланың құндылығы таңдап алынған әрбір көрсеткіш киелі және халықаралық туризмге мультипликативті әсер ету арқылы

экономикалық өсуге бағыттайтын аймақтық деңгейден халықаралық деңгейге бағыттайтын мәдени күш ретінде қарастырылады.

Сонымен, Республикамызда туризмді дамытудағы 2025–2029 жж. арналған тұжырымдамасына сәйкес туризм логистикасы мен инфрақұрылымын дамытуда 6,3 трлн теңге инвестициялау жоспарлануда [2]. Осы мақсатта, 2029 жылға дейін Қазақстан Республикасы туристік ағынды арттыруға, жаңа жұмыс орындарын ашуға және республиканың тартымды өңірлеріне, соның ішінде Шымбұлақ, Түрген өткелі, «Астана – менің Отанымның елордасы» атты арнайы жобалар негізінде ішкі инвестицияны жандандыру және шетел инвестицияларын тартуға бағытталған 2025–2029 жж. арналған Алматы тау кластерінде туризмді дамытудың кешенді жоспарын іске асыруды жалғастыруда. Инвестиция тартымдылығының артуы туризм динамикасының өсуіне және талданып отырған түрлі көрсеткіштер статистикасының артуына әкеледі.

Еліміздің туризм сферасы дамытуда 2024 жылғы ҚР Саяхат және туризмді дамыту индексі ақпараттарына сәйкес әлсіз жақтарын шешуде кешенді тәсілдері қолдану қажеттігі туындайды. Қазақстанның мәдени брендин дамыту негізінде жалпы инфрақұрылымның халықаралық деңгейдегі сапаға жақындауы арқылы қосатын үлесі және әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің артуына тигізетін синергиялық әсері арқылы жалпы экономикалық өсуге бағытталуы еліміздің басты стратегиялық мақсаты.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Развитие туризма. Достижения за 30 лет. URL: <https://special.nur.kz/kazakh-tourism-2021>. (дата обращения: 10.03.2025)
- 2 Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2023–2029 гг. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000262#z287> (дата обращения: 20. 05.2025)
- 3 ҚР Президенті Қ.Тоқаевтың 2022 жылғы Халыққа «Әділ мемлекет. Бір халық. Гүлденген қоғам» Жолдауы. (өтініш берілген күн: 10.11.2024)
- 4 Түркістандағы «Ұлы дала елі» орталығы 2024 жылды табысты аяқтады. – 2025. URL: <https://kazmuseum.kz/ekskursiya-ymeti/item/2369-t-rkistanda-y-ly-dala-eli-ortaly-y-2024-zhyldy-tabysty-ayaktady-foto>. (өтініш берілген күн: 15.02.2025)
- 5 Дәуренбекова А.Н., Уайсова А., Усубалиева С.Д. Қазақстанда киелі туризмнің даму болашағы // «Туран» университетінің хабаршысы. – 2019. – № 4. – С. 196–201.
- 6 Омаркожаева А.Н., Ярдякова И.В., Жунусова А.А. Перспективы развития сакрального туризма в Казахстане // Научный результат. Социальные и гуманитарные исследования. – 2024. – Т. 10. – № 2. – С. 114–126. DOI: 10.18413/2408-932X-2024-10-2-1-0.
- 7 Makenova G., Tuleubayeva M., Issayeva A., Daurenbekova A. Analysis of the Development of International Tourism and Its Impact to Tourism Market: Evidence of Kazakhstan // Journal of Environmental Management and Tourism. 2020, vol. XI, no. 8(48), pp. 2053–2067.
- 8 Mardhani M., Majid M., Jamal A., Muhammad S. Does international tourism promote economic growth? Some evidence from Indonesia // GeoJournal of Tourism and Geosites. 2021, no. 37, pp. 775–782. URL: <https://doi.org/10.30892/gtg.37306-708>
- 9 Ruengmak A., Dejpawuttikul Th. The emergence of the Ai Khai worship and the social revival in post-COVID-19 southern Thailand: the interplay between local folklore and sacred tourism // Cogent Arts & Humanities. 2024, vol. 11, p. 110. URL: <https://doi.org/10.1080/23311983.2024.231384>
- 10 Yanchao Zh. Transnational Religious Tourism in Modern China and the Transformation of the Cult of Mazu // Religions. 2021, no. 12(3), p. 221. URL: <https://doi.org/10.3390/rel12030221>.
- 11 Qihang Q., Yifan Z., Mu Zh.. Intangible Cultural Heritage in Tourism: Research Review and Investigation of Future Agenda // Land. 2022, no. 11, p. 139. URL: <https://doi.org/10.3390/land11010139>.
- 12 Nelson G. Tourism, pilgrimage and the sacred: at home or away // Annals of Tourism Research. 2024, vol. 104, p. 103719. ISSN 0160-7383. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103719>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738323001925>.
- 13 World Economic Forum. Travel & Tourism Development Index. 2024, pp. 11, 19, 37. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Travel_and_Tourism_Development_Index_2024.pdf (accessed: 26.03.2025)
- 14 World Tourism Barometer. 2024–2025. URL: <https://www.unwto.org/un-tourism-world-tourism-barometer-data> (accessed: 20.04.2025)
- 15 World Tourism Barometer and statistical annex. May 2024. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/wtobarometeresp.2024.22.1.2> (accessed: 23.04.2025)

- 16 ҚР статистикалық Агенттігі, 2020–2024 жж. URL: <https://stat.gov.kz/> (өтініш берілген күн: 21.05.2025)
- 17 Түркістан қаласындағы көпфункционалды туристік кешен. – 2021. URL: <https://primeminister.kz/news/turkistanda-ortalyk-azyadagy-en-iri-keruen-saray-turistik-kesheni-ashyldy-1131436> (өтініш берілген күн: 24.05.2025)
- 18 В Казахстане введена новая виза для современных кочевников. – 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/tsm/press/article/details/190965?lang=ru> (дата обращения: 9.01.2025)
- 19 Открытие нового терминала в аэропорту в городе Кызылорда. – 2024. URL: <https://primeminister.kz/ru/news/po-porucheniyu-prezidenta-v-kyzylorde-otkryt-novyy-terminal-aeroporta-korkyt-ata-29308> (дата обращения: 21. 02.2025)
- 20 Түркістан халықаралық әуежайы. 2024. URL: <https://hsairport.kz/%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F/> (өтініш берілген күн: 24.05.2025)
- 21 Қазақстандағы киелі орындар. 2023. URL: https://el.kz/qazaqstandagy-tanymal-kieli-oryndar_100030/ (өтініш берілген күн: 25.05.2025)
- 22 Увеличение туристов из арабских стран. – 2024. URL: <https://qaztourism.kz/ru/press-center/all/1740/> (дата обращения: 20.02.2025)
- 23 Казахстан удостоился престижной туристической премии в Индии. 2023. URL: https://www.inform.kz/ru/kazakhstan-udostoilisa-prestizhnoy-turisticheskoy-premii-v-indii_a4035240 (дата обращения: 10. 03.2025)

REFERENCES

- 1 Razvitie turizma. Dostizheniya za 30 let. URL: <https://special.nur.kz/kazakh-tourism-2021>. (data obrashheniya: 10.03.2025). (In Russian).
- 2 Konceptiya razvitiya turistskoj otrasli Respubliki Kazahstan na 2023–2029 gg. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000262#z287> (data obrashheniya: 20. 05.2025). (In Russian).
- 3 QR Prezidenti Q.Toqayevtyñ 2022 jylǵy Halyqqa «Ädil memleket. Bır halyq. Güldengen qoǵam» Joldaıy. (ötınısh berilgen kún: 10.11.2024). (In Kazakh).
- 4 Türkıstandaǵy «Üly dala elı» ortalyǵy 2024 jyldy tabysty aiaqtady. 2025. URL: <https://kazmuseum.kz/ekskursiya-ymeti/item/2369-t-rkistanda-y-ly-dala-eli-ortaly-y-2024-zhyldy-tabysty-ayaktady-foto>. (ötınısh berilgen kún: 15.02.2025). (In Kazakh).
- 5 Däurenbekova A.N., Uaisova A., Usubalieva S.D. (2019) Qazaqstanda kieli turizmniñ damu bolaşaqy // «Turan» universitetiniñ habarşysy. No. 4. P. 196–201. (In Kazakh).
- 6 Omarkozhaeva A.N., Jardjakova I.V., Zhunusova A.A. (2024) Perspektivy razvitiya sakral'nogo turizma v Kazahstane // Nauchnyj rezul'tat. Social'nye i gumanitarnye issledovaniya. V.10. No. 2. P. 114–126. DOI: 10.18413/2408-932X-2024-10-2-1-0. (In Russian).
- 7 Makenova G., Tuleubayeva M., Issayeva A., Daurenbekova A. (2020) Analysis of the Development of International Tourism and Its Impact to Tourism Market: Evidence of Kazakhstan // Journal of Environmental Management and Tourism., vol. XI, no. 8 (48), pp. 2053–2067. (In English).
- 8 Mardhani M., Majid M., Jamal A., Muhammad S. (2021) Does international tourism promote economic growth? Some evidence from Indonesia // GeoJournal of Tourism and Geosites, no. 37, pp. 775–782. URL: <https://doi.org/10.30892/gtg.37306-708>. (In English).
- 9 Ruengmak A., Dejpawuttikul Th. (2024) The emergence of the Ai Khai worship and the social revival in post-COVID-19 southern Thailand: the interplay between local folklore and sacred tourism // Cogent Arts & Humanities, vol. 11, p. 110. URL: <https://doi.org/10.1080/23311983.2024.231384>. (In English).
- 10 Yanchao Zh. (2021) Transnational Religious Tourism in Modern China and the Transformation of the Cult of Mazu // Religions, no. 12(3), p. 221. URL: <https://doi.org/10.3390/rel12030221>. (In English).
- 11 Qihang Q., Yifan Z., Mu Zh. (2022) Intangible Cultural Heritage in Tourism: Research Review and Investigation of Future Agenda // Land., no. 11, p. 139. URL: <https://doi.org/10.3390/land11010139>. (In English).
- 12 Nelson G. (2024) Tourism, pilgrimage and the sacred: at home or away // Annals of Tourism Research., vol. 104, p. 103719. ISSN 0160-7383. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103719>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738323001925>. (In English).
- 13 World Economic Forum. Travel & Tourism Development Index. 2024, pp. 11, 19, 37. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Travel_and_Tourism_Development_Index_2024.pdf. (accessed: 26.03.2025). (In English).
- 14 World Tourism Barometer. 2024–2025. URL: <https://www.unwto.org/un-tourism-world-tourism-barometer-data> (accessed: 20.04.2025). (In English).

- 15 World Tourism Barometer and statistical annex. May 2024. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/wtobarometeresp.2024.22.1.2> (accessed: 23.04.2025). (In English).
- 16 QR statistikalyq Agenttigi, 2020–2024 jj. URL: <https://stat.gov.kz/> (ötiniş berilgen kün: 21.05.2025). (In Kazakh).
- 17 Türkistan qalasyndaǵy köpfunksionaldy turistik keşen. 2021. URL: <https://primeminister.kz/news/turkistanda-ortalyk-aziyadagy-en-iri-keruen-saray-turistik-kesheni-ashyldy-1131436> (ötiniş berilgen kün: 24.05.2025). (In Kazakh).
- 18 V Kazahstane vvedena novaja viza dlja sovremennyh kochevnikov. 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/tsm/press/article/details/190965?lang=ru> (data obrashhenija: 9.01.2025) (In Russian).
- 19 Otkrytie novogo terminala v ajeroportu v gorode Kyzylorda. 2024. URL: <https://primeminister.kz/ru/news/po-porucheniyu-prezidenta-v-kyzylorde-otkryt-novyy-terminal-aeroporta-korkyt-ata-29308> (data obrashhenija: 21. 02.2025). (In Russian).
- 20 Türkistan halyqaralyq äuejaiy. 2024. URL: <https://hsairport.kz/%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F/> (ötiniş berilgen kün: 24.05.2025). (In Kazakh).
- 21 Qazaqstandaǵy kielı oryndar. 2023. URL: https://el.kz/qazaqstandagy-tanyml-kieli-oryndar_100030/ (ötiniş berilgen kün: 25.05.2025). (In Kazakh).
- 22 Uvelichenie turistov iz arabskih stran. – 2024. URL: <https://qaztourism.kz/ru/press-center/all/1740/> (data obrashhenija: 20.02.2025). (In Russian).
- 23 Kazakhstan udostoilsja prestizhnoj turistichej premii v Indii. 2023. URL: https://www.inform.kz/ru/kazahstan-udostoilsya-prestizhnoy-turisticheskoy-premii-v-indii_a4035240 (data obrashhenija: 10.03.2025). (In Russian).

КАДЫРБЕКОВА Д.С.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: 6537275@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8641-253X

ДУШОВА Н.К.,²

м.э.н., ст. преподаватель.

e-mail: dushovan@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6778-6218

ТОКБЕРГЕНОВА У.А.,³

м.э.н., ст. преподаватель.

e-mail: tokbergen75@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9678-8124

КАЛИЯСКАРОВА Б.А.,^{*4}

м.э.н., ст. преподаватель.

*e-mail: kaliaskarova.b@bk.ru

ORCID ID: 0000- 0003-4745-9495

¹Казахская академия спорта и туризма,

г. Алматы, Казахстан

²Университет международного

бизнеса им. К. Сагадиева,

г. Алматы, Казахстан

³Алматинский технологический университет,

г. Алматы, Казахстан

⁴Университет Нархоз,

г. Алматы, Казахстан

ПОКАЗАТЕЛИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА (На примере Республики Казахстан)

Аннотация

Целью статьи является предоставление авторского определения понятий «сакральный туризм» и «международный туризм» на основе анализа научных исследований отечественных, зарубежных и ближнего зарубежья, материалов Международного экономического форума, Всемирного туристического барометра в исслед-

довании как показателей, влияющих на развитие международного туризма, сосредоточить внимание на статистических данных и содержании нескольких выбранных показателей, влияющих на сектор туризма, в целях развития туризма и достижения экономического роста. По данным Статистического агентства Казахстана за последние 5 лет, в целях определения устойчивости приведенных показателей, определения приоритетности показателей были отобраны показатели, имеющие тесную статистически значимую связь с зависимыми переменными, и определены результаты аппроксимации данных. Актуальность статьи заключается в увеличении международного туристического тренда и достижении экономического роста за счет развития сакрального туризма посредством сохранения историко-культурного наследия республики, увеличения потока туристов, посещающих сакральные места. В исследовании используются методы статистического анализа, обобщения и сравнения для анализа показателей устойчивости, влияющих на туризм, и определения воздействия показателя. Методы включают расчет среднего арифметического и веса нормализованных значений для каждого направления, а также статистический анализ и сравнение. Подводя итоги статьи, авторы определили дифференцированное влияние выбранных показателей на общую устойчивость, а при достижении полученных результатов будет наблюдаться динамика роста по республике, а также будут определены выбранные показатели на период 2020–2024 гг. для проведения научно-исследовательской работы. По результатам индикаторов устойчивого развития в стране определен линейный рост, включающий каждое измерение.

Ключевые слова: сакральный туризм, международный туризм, индикаторы, приоритет, доля, историческая ценность.

KADYRBEKOVA D.S.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: 6537275@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8641-253X

DUSHOVA N.K.,²

m.e.s., senior teacher.

e-mail: dushovan@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-6778-6218

TOKBERGENOVA U.A.,³

m.e.s., senior teacher.

e-mail: tokbergen75@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9678-8124

KALIYASKAROVA B.A.,^{*4}

m.e.s., senior teacher.

*e-mail: kaliaskarova.b@bk.ru

ORCID ID: 0000- 0003-4745-9495

¹Kazakh Academy of Sports and Tourism,
Almaty, Kazakhstan,

²University of International Business
named after K. Sagadiev,
Almaty, Kazakhstan

³Almaty Technological University,
Almaty, Kazakhstan

⁴Narxoz University,
Almaty, Kazakhstan

INDICATORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL TOURISM (On the example of the Republic of Kazakhstan)

Abstract

The purpose of the article is to provide the author's definition of the concepts of "sacred tourism" and "international tourism" based on the analysis of scientific research from domestic, foreign, and neighboring countries, materials of the International Economic Forum, and the World Tourism Barometer. The study focuses on indicators influencing the development of international tourism, with particular attention to statistical data and the content of several selected indicators affecting the tourism sector, in order to promote tourism development and achieve

economic growth. According to the data of the Statistical Agency of Kazakhstan over the past five years, in order to determine the sustainability of the presented indicators and establish their priority, indicators with a strong statistically significant relationship with dependent variables were selected, and the results of data approximation were defined. The relevance of the article lies in the growing international tourism trend and achieving economic growth through the development of sacred tourism by preserving the historical and cultural heritage of the republic and increasing the flow of tourists visiting sacred sites. The study employs methods of statistical analysis, generalization, and comparison to examine the sustainability indicators influencing tourism and to determine their impact. The methods include calculating the arithmetic mean and the weights of normalized values for each direction, as well as conducting statistical analysis and comparison. Summarizing the article, the authors identified the differentiated influence of the selected indicators on overall sustainability, and based on the obtained results, a growth dynamic across the republic is expected. Furthermore, selected indicators for the period 2020–2024 have been determined for conducting scientific research. Based on the results of sustainable development indicators in the country, linear growth has been identified, encompassing each dimension.

Keywords: sacred tourism, international tourism, indicators, priority, share, historical value.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 01.07.2025

IRSTI 06.71.57

UDC 33.334.01

JEL L83

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-282-293>

KOZHANAZAR A.SH.,*¹

PhD student.

*e-mail: arnakozha@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7582-8596

TLEUBAYEVA A.T.,¹

PhD., associate professor.

e-mail: aitolkyn.t@mail.ru, tleubayeva_at@enu.kz

ORCID ID: 0000-0002-5749-4289

DINCER M.Z.,²

PhD, professor.

e-mail: mzdincer@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4928-8303

KAZYKESHOVA A.T.,³

PhD.

e-mail: AKazykeshova@ektu.kz, akasykeshova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3143-3680

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University,

Astana, Kazakhstan

²Istanbul University,

Istanbul, Turkey

³D. Serikbayev East Kazakhstan

Technical University,

Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

COMPATIBILITY OF SPACE TOURISM FROM THE BAIKONUR COSMODROME WITH THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract

Space tourism is becoming a new milestone in space exploration on the horizon of technological development for humanity as a whole, opening commercial prospects and scientific opportunities. However, its development must align with the concept of sustainable development, minimizing environmental and social risks. Baikonur has been one of the main hubs of space tourism in the world since the launch of the first space tourist into orbit. Baikonur plays an important role in launching orbital and suborbital flights, including prospective tourist ones, both in terms of infrastructure and geographical location. This article assesses the compatibility of space tourism development centered on Baikonur with the goals of sustainable development and Kazakhstan's national "Green Economy" strategy. The article discusses current environmental conditions, regional infrastructure, investment structure, and ongoing sustainability efforts in the Kyzylorda region, as well as their integration into the broader framework of the UN 2030 Agenda and national strategic documents such as "Kazakhstan-2050."

Keywords: tourism, sustainable development, space tourism, environmental indicators, Baikonur cosmodrome, environmental aspects, cost-benefit analysis.

Introduction

Governments, institutions, and citizens equate sustainable development with a number of problems that are interlinked. They consist of population growth, commencement of the development of developing nations, sustainable and long-term steady provision of minerals and energy, and Prevention of environmental problems.

Sustainable development is an ongoing process to ensure a balance of economic, social and environmental factors in an effort to meet the needs of today and tomorrow's generations. We realize

that economic growth, social justice, and Environmental Protection are interdependent aspects which have to be addressed through integrated strategies to bring about long-term sustainability.

There are many definitions of the word “sustainable development,” since it is constantly evolving based on the business sector to which it will be used [1].

According to S. Specter of the Department of Tourism, University of Otago, published in 2017, he views sustainable development in a completely different way in a paper on tourism and sustainable development beyond the biosphere. According to him, sustainable development in literature is approached as a state. That either the activity, business, and process are sustainable, or they are not. But our world is making a shift towards a sustainability state from an overconsumption ideology. It does require some energy and, more importantly, time to be sustainable. Being stable does not exactly occur overnight. The issue of these time scales is usually not addressed in sustainable development definitions [2].

Sustainable development is “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”[3].

These two areas are interlinked, space tourism will make space accessible at affordable costs, and this will bring genuine sustainable development, and space tourism companies should take cognizance of these interlinks and shape their positions accordingly [4].

Space tourism is a blend of the space business and the tourism business, which is most culled in the area of environmental protection under the name of sustainable development. Space tours can't be called harmful to nature, it is greatly required now to examine the role of space tourism in promoting sustainable development, to discover possibilities for the restriction of the devastation of space tourism to the environment. This article covers the main issues of sustainability and whether space tourism is or is not sustainable. The outstanding issues of reducing the damage of space tourism to the environment, use of outer space for tourism by international states are analyzed.

The concept of sustainable development should be the foremost direction for the space tourism industry. By opening up to sustainable practices, interaction with local societies, and promoting sustainable economic and institutional behavior, space tourism can become a positive influence on sustainability. Zhang and Wilson believe that we must try our best to transform the brown economy into a green sustainable economy in the context of renewable and net zero emission-based models of energy consumption [5].

Ecological sustainable development is one of the main issues in the field of space tourism today. Besides space tourism, there are certain grave environmental issues associated with space flights for the sole purpose of scientific or other purposes. The most relevant in the near future and the most receiving attention in literature are orbital debris, which consist of launch vehicles and special-purpose orbital hardware that has been retired. It is feared that if such debris build up in the future, their impact with the Earth's atmosphere would have a colossal impact [6]. The first problem with existing launch vehicles is that rocket launches release a large amount of greenhouse gases into the atmosphere, which is one source of climate change. Secondly, noise from launches disturbs nearby nature and makes ecosystems get devastated. In order to curtail these effects, sustainable practices such as clean fuel use and noise reduction of launch systems must be embraced by space tourism companies. It is difficult to state their exact impact on the environment today due to the lack of regular suborbital and Orbital manned space flights. Suborbital and orbital space tourist flights penetrate several layers of the atmosphere and can have a decaying impact on the Earth's atmosphere, especially in the upper layers of the atmosphere [7]. A direct suborbital flight using technology similar to the Bristol Spaceplanes Ascender produces 6,267 kg of CO₂ per flight. Meanwhile, Virgin Galactic has already announced that its Cosmodrome will be run on renewable energy and could even be a clean energy generator in the future.

Whereas space technology, private space companies and market demand have developed significantly in the past two decades, the regulatory environment covering the operation of space tourism has lagged significantly behind. The current space tourism activities are mainly regulated under four space treaties: the Space Treaty, the rescue treaty, the convention on liability and the convention on registration.

Looking at the reality that there are virtually no participant states in the lunar treaty and that most of the major space powers have not ratified the lunar Treaty, the majority of space lawyers have strongly

contended that it cannot be seen as an international legal norm to govern space tourism activities. Space agreements were concluded in the period of the Cold War, when both space-faring states, the United States and the USSR (now Russia), were competing in the space race, seizing speculation and each other's ambition. So, they have already set just the minimum regulatory framework. For this reason, space agreements are formulated in a very general and vague way, which generates a lot of ambiguities in interpretation. While space conditions are developed in light of only national space agency space exploration and are not ideally equipped to respond to the modern legal challenges of space missions of private enterprises, including space tourism [9].

The treaty assured states sovereignty over the airspace above their land. Today, the relevance and importance of this treaty needs to be renewed less than 100 years later [10]. After all, the commercial exploitation of the near space of the Earth's orbit for tourism travel of tourists has entered the agenda. Today, environmental sustainable development ranks among the major issues in the context of space tourism. Besides space tourism, there are also environmental concerns of gravity in space flights for sheer scientific or other purposes.

Indeed, the commercial use of the near space of the Earth's orbit for traveling of tourists has come to the agenda. At today's level of globalization, the next step is necessarily the development of space tourism. Because if we look at the airspace map of individual countries, we will see that the planes are jammed. The harmful emissions of these aircraft into the air are also not small. We need Flight de ices that work on the basis of upgraded fuel and are much faster than aircraft.

The data given on the experience of the previous utilization of the Baikonur cosmodrome is limited by the government and is offered to guests in the context of an acceptable past, with a tendency to glamorize Soviet era space program successes, at the expense of other parties, specifically individuals from the environment community [11]. Space tourism and sustainable development issues are interlinked and today there are incredible contradictions in this field. The influence of the space launch environment, including the accumulation of orbital debris, greenhouse gases released into the atmosphere, and environmental impacts on launch sites, are key determinants that act as a constraint in the growth of sustainable space tourism. Clean fuels have to be utilized, the magnitude of noise in launching rockets lessened, and green technology such as space waste management implemented in order to address these concerns.

Materials and methods

The purpose of this article is to find out how the space tourism affects environmental pollution. The research methodology is the methodology of Cabinet research.

Within this paper, the most constraining factors for space tourism in order to realize an innovative breakthrough within the model of the concept of sustainable development are uncovered. This paper aims to resolve the following key issues: firstly, to establish what the impact of space tourism on environmental pollution is in the interest of sustainable development.

The presented indicators provide only a conceptual basis for the analysis and require further filling with empirical calculations and field research. Some of the data (for example, the level of income leakage or the carbon intensity of tourist flows) can only be estimated based on statistics and on-site monitoring. In future research, it is advisable to focus on collecting primary data, as well as on modeling scenarios that will more accurately measure the long-term compatibility of cosmotourism with the principles of sustainable development.

Results and discussion

The growing public interest in sustainable development issues will guarantee that space vehicles and spaceports will have to be designed with sustainable development principles in mind, and issues such as fuel and material choice, and design for final disposal, will take on greater importance. The sustainable development problems are not quite so straightforward as often supposed, as may be realized from the issue of fuel. Hydrogen is being touted as an environmentally low-pollution fuel, green and clean, but this is a patent oversimplification, for hydrogen is not an energy source but only an energy carrier. Hydrogen is typically produced from fossil fuels by using fossil fuel-derived energy,

and it certainly does have a huge “carbon footprint” unless it is produced using renewable energy sources. Overall system analysis shows that hydrogen produced from fossil fuels without carbon capture and storage has the same carbon footprint as when gasoline is burned [14].

Space tourism and sustainable development are not generally related, yet they are related at five levels: the operational level and the cultural level, economic level, resource level, survival level (figure 1).

As one is able to see from figure 1, sustainable development is a complex and multidimensional concept which requires an integral and holistic approach. “Sustainable development” is a development that meets the needs of the current generation without compromising the ability of the future generation to meet their own needs” [11]. It requires economic, social and environmental aspects to harmonize so that a sustainable development occurs and it benefits the current as well as the future generation. Researchers such as sering and Muller (2008) have identified three dimensions of sustainability, namely society, the environment, and finance, where mutual relationship of the three pillars is a complicated phenomenon [12]. The rapid progress in the development of technology for meeting the needs of human beings is raising concern for the environment. It says that the world is encountering environmental problems in terms of air pollution, emissions of CO₂, global warming and ozone layer depletion. UN reports warn that the world pattern of development is not stable and prompt action is needed in order to improve the plight of humanity. Researchers are therefore providing the needed green technologies and innovations to support sustainable development in all industries [13].

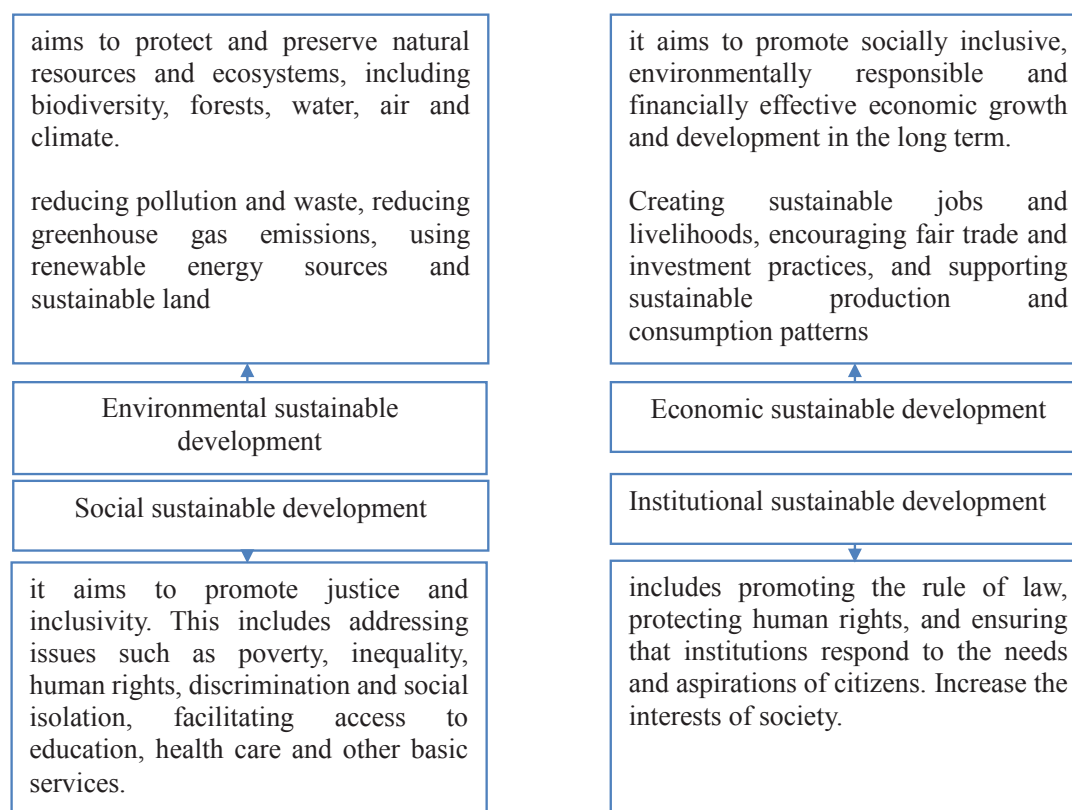


Figure 1 – The main aspects of sustainable development

Note: Compiled from source [4].

Baikonur is located at 450 degrees north latitude and 630 degrees east longitude. The land area is located in a semi-desert zone, the relief of the territory is a flat cumulative plain. [10]. The information presented by the government about the Soviet heritage’s past experience is controlled by the government and is for tourists within the framework of an acceptable past that has a tendency to commemorate the success of the Soviet space program, without regard to other stakeholders’ views, particularly for those representing the environmental community [11]. Spaceports need to be environmentally friendly.

Kazakhstan has committed to the realization of the UN Sustainable Development Goals (SDGs), integrating them into its national strategies such as the “Concept for Transition to a Green Economy” (2013) and the “Kazakhstan 2050 Strategy.” In line with these strategies, a number of sustainable investment projects have been launched in the Kyzylorda region, including the Baikonur Solar power plant (50 MW) that reduces CO₂ emissions by approximately 75,000 tons per year. Moreover, a recycling plant for waste with a capacity of 65,000 tons/year has been opened in order to decrease the environmental heritage of past industrial activity [18].

These developments are the start of green investment and environmental rehabilitation in the Baikonur region (table 1). However, continuing heavy rocket launches, legacy pollution, and infrastructure limitations pose challenges to balancing space tourism expansion with sustainability principles.

Table 1– SWOT-analysis

Strengths	Weaknesses
- Uniqueness: the only active spaceport destination in the world accessible to tourists.	- High prices for tours, limiting the number of tourists.
- The global Baikonur brand associated with the history of cosmonautics.	- Poor tourist infrastructure in the region (hotels, transport).
- Potential for scientific and educational tourism.	- Dependence on Russian lease and management. - The possibility of integration with the cultural and ecotourism of the region.
- The possibility of integration with the cultural and ecotourism of the region.	- Low recognition of Kazakhstan as a space travel destination.
Opportunities	Threats
- Growing interest in space tourism and STEM education.	- Environmental risks (fuel waste, pollution).
- Development of public-private partnerships (PPP).	- Political instability and inter-State contradictions.
- Attracting foreign investors.	- Competition with other space centers (USA, UAE, France).
- The opportunity to create a «magnet destination» in Central Asia.	- Safety risks for tourists and staff.
Note: Compiled from sources [17, 18].	

Table 2 – Cost-Benefit Analysis of Baikonur Based Space Tourism in the Context of Sustainable Development

Benefits	Costs
Economic diversification of the Kyzylorda region.	Environmental damage from launches (fuel, noise, waste).
Tourist flow growth - multiplier effect for hotels, transport, catering.	High security and infrastructure costs
New jobs (guides, service, infrastructure).	Dependence on Russia’s political decisions.
Improving the international image of Kazakhstan.	Risks of uneven income distribution (center vs. region).
Potential for scientific and educational projects and branding.	The threat of «over-tourism» in the absence of regulation.
Note: Compiled from source [12–18].	

The cost-benefit assessment system applied to space tourism at Baikonur allows for a systematic assessment of both its potential benefits and the associated risks (table 2). As for the costs, there are three critical issues. Firstly, the environmental risks are particularly high, given the environmental vulnerability of Kazakhstan’s steppe regions and pollution caused by rocket fuel residues. Secondly, safety issues remain relevant for both the local population and tourists due to the technical complexity

of the launch. Third, heavy dependence on Russia's administrative and infrastructural control over the Baikonur cosmodrome creates institutional vulnerability and limits Kazakhstan's autonomous ability to extract long-term benefits.

Conversely, the benefits point to significant opportunities for regional and national development. Diversifying the regional economy beyond extractive industries can help reduce income instability related to the use of natural resources. The growth of tourist flows will stimulate the hotel sector, transport and local services, thereby creating jobs and increasing the region's income. In addition, the positioning of Baikonur as a world space heritage site and a tourist destination could strengthen Kazakhstan's international brand, contributing to "soft power" and recognition at the national level.

Taken together, cost-benefit analysis highlights the importance of balancing economic aspirations with sustainable development considerations. Maximizing benefits requires effective governance, environmental safeguards, and policies that ensure a fair distribution of tourism revenue at the local level while reducing structural dependency.

The selected indicators (table 3) represent a multidimensional framework for assessing the compliance of space tourism based on Baikonur with sustainable development goals. Each indicator reflects a specific aspect of sustainability. Economic indicators such as the tourism income dependency ratio, employment ratio, and PPP ratio highlight the contribution of space tourism to regional growth, job creation, and investment diversification. Distribution and equity indicators, including the leakage rate, the local business participation index, and the community benefit ratio, highlight the extent to which benefits are maintained at the local level and benefits are distributed fairly within the community.

Table 3 – Economic indicators of sustainable development of Baikonur Space Tourism

The indicator	Significance for Baikonur
Tourism Revenue Dependency Ratio (The share of tourism in the regional GRP)	Evaluates the degree of dependence of the region on cosmotourism. It is important to prevent the «resource curse of tourism».
Employment Multiplier	It shows how tourism contributes to job creation in related industries (hotels, transport, services).
Leakage Rate	It is critical for Baikonur: a significant part of the income may go to Russia or beyond Kyzylorda
Local Business Participation Index	The higher it is, the greater the benefits for the local economy.
Community Benefit Ratio	Demonstrates the social justice of the distribution of tourist income.
Environmental Cost Share	It shows the readiness of the economy to take into account the costs of remediation and control of fuel emissions
Carbon Intensity of Tourism	Connects income with the ecological footprint. It is important for the justification of «green» investments.
Return on Sustainable Investment	It allows you to show the benefits of eco- and socially oriented initiatives (museums, STEM centers).
Note: Compiled from sources [12–18].	

At the same time, environmental indicators such as the share of environmental protection costs and the carbon intensity of tourism revenues emphasize the need to take environmental considerations into account when developing tourism, especially given Baikonur's unique environmental vulnerability. Finally, the principle of return on sustainable investment (ROSI) links economic profitability with the promotion of environmentally friendly and socially oriented initiatives, providing a link between short-term benefits and long-term sustainability.

Together, these indicators form an integrated assessment system that not only identifies opportunities for regional development, but also identifies potential risks. Their application demonstrates that sustainable space tourism on Baikonur requires a combination of economic aspirations with environmental responsibility and social inclusion. For decades, activities at the Baikonur Cosmodrome have had a significant negative impact on the boundaries of the Republic of

Kazakhstan, the territory of falling fragments and parts of launch vehicles, and the population of these regions. This, in turn, violates the “rights of residents to live in a favorable environment”, that is, it violates the right of each person to use a clean environment, an ecologically clean territory, water, food [15] this, in turn, demonstrates the “rights of residents to live in a favorable environment”, that is, it violates the right of each person to use a clean environment, an ecologically clean territory, water, food. In total, the remains of a number of crashed missiles will be discarded in 47 regions of the Republic of Kazakhstan. On May 14, 1996, the Soyuz launch vehicle crashed. On May 20, 1997, the Zenit launch vehicle crashed, and on July 5, 1999, the Proton launch vehicle crashed. In 1999, the Proton launch vehicle crashed again. Baikonur will be beneficial to us only if we can find a way to deal with the consequences [16].

The most hazardous danger of crash missiles is heptyl.

Heptyl is a highly boiling point rocket fuel component, which is widely used in rocketry. It is extremely poisonous to human health and nature. That the devastating power of the heptyl is not worse than that of chemical weapons, Russian scientists themselves do not argue. It is absorbed by water, air, soil and even a metal surface and spread by the wind into the atmosphere. Even a small amount of heptyl that has penetrated the human body has a very dangerous effect through water, air and soil. The process of its poisoning of the body is not felt and lasts for decades. The human body contaminated with heptyl can be infected even after years. According to the statistics of scientific investigation, the life expectancy of the population of the rocket launch site is only 55 years. If in the Republic the mortality rate of infants is 18 children per 1000 children, then in Ulytau district alone the mortality rate of infants is 40 children per 1000 children. That is why the World Health Organization calls it a very dangerous chemical compound [16]. Rocket waste destroyed Pavlodar, East Kazakhstan and Karaganda regions of Kazakhstan. Proton launch vehicle’s first of six tank blocks failed and fell to the earth, releasing 1.5 to 3.5 tons of heptyl waste on the earth.

Even from a single launch rocket, on average 2 tons of heptyl are dumped on the ground, for 44 years this is 520,000 tons of heptyl. Actual problems of aviation and Cosmonautics N8, Volume 2, 2012 issue. 74% of ulytau district, 39% of Shet District, 37% of Zhanaarka District, 37% of Aktogay district are recognized to be polluted with heptyl fuel [17]. In order to compensate for the rocket damages launched from the Baikonur Cosmodrome, first of all, it is necessary to introduce a system of space insurance in the Republic of Kazakhstan. To this day, the problem of toxic heptyl is not settled. Kyzylorda and Karaganda therefore need special labs to study the consequences of such emergencies.

Heptyl disinfection, which easily and quickly spreads through the air and soil, needs to be given utmost attention. Immediately after the accident, the respective samples need to be taken and deactivation procedures initiated.

Table 4 – Number of launches from the Baikonur Cosmodrome

Years	Total	«Soyuz» manned vehicle	«Progress» Unmanned vehicle	Other Unmanned vehicle
2015	18	4	5	9
2016	11	4	3	4
2017	13	4	3	6
2018	11	4	3	4
2019	13	3	3	7
2020	11	2	2	7
2021	15	3	4	8
2022	7	2	3	2
2023	9	2	4	3
2024	8	2	4	2
Note: Compiled from source [16].				

From the table 4, if we consider the number of rocket launches from Baikonur during 2015–2024, we can observe a decrease in the total number of rocket launches from the Baikonur Cosmodrome. The number of launches of Proton rocket carriers fell drastically: in 2015-8, and in 2023-just 2. This is due to the fact that “Proton” is gradually being retired due to environmental and technological factors. Even under normal conditions, there is a hazard to public health in the sphere of rocket and space activities, beginning from the launch point of ballistic missiles and missile carriers along the whole trajectory of flight. On the surface, 2 phases away from the site of going up to 800 km and 3 phases away up to 2500 km, “spots” of 1500-5000 km² are formed, that are scattered with pieces of rockets and ballistic missiles [16]. Natural objects are severely damaged as structural parts of rocket part separations and residues of unburnt fuel parts. The affected area for a single contamination can be as big as several hectares, depending on the hydrometeorological and geographical conditions of the site of exposure to a highly large amount of PH, and furthermore, liquid propellants are used.

“Zenit” – very seldom applied (during the entire time it was launched 2 times, in 2015 for the first time). “Zenit” is practically not used (due to political and economic factors connected with its production in Ukraine [14].

As follows from data presented by the Ministry of digital development, innovation and aerospace industry of the Republic of Kazakhstan, aerospace committee, the number of Proton rocket carrier launches decreased from -8 launches in 2015 to just 2 in 2023. For environmental and technological reasons, steps are being taken on the phasing out of “Proton”.

If we take types of missiles, the most reliable carrier of missiles is Soyuz, the number of launches ranges from 5 to 12 a year. The greatest part of the load falls on Soyuz missiles.

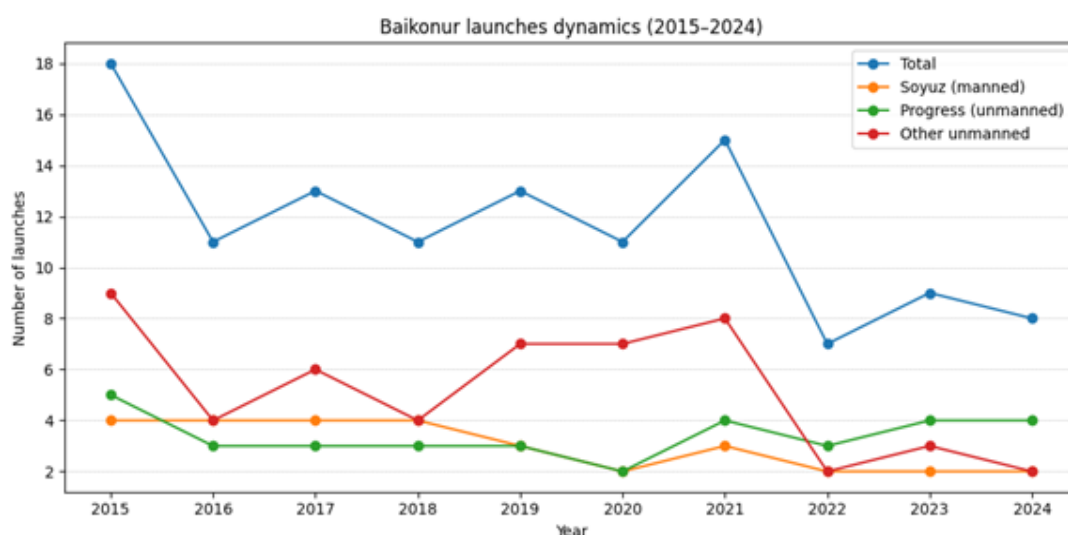


Figure 2 – Dynamics Of Rocket Launches From Baikonur (2015–2024)

Note: Compiled from source [16].

In 2024, 8 launches were carried out from the Baikonur Cosmodrome (figure 2) and 9 launches are planned for 2025. Accordingly, on the days when rocket launches are planned, the flow of tourists to Baikonur and Toretam stations will increase.

According to the indicator of the region of arrival of tourists, Baikonur is most often visited by tourists from St. Petersburg and Moscow, other regions of the Russian Federation. There are tourists from the CIS countries, Ukraine, Belarus, Kyrgyzstan. The British, French and Japanese often come from far abroad. Tourists from the CIS and abroad prefer to travel to Baikonur by air through the city of Astana-Kyzylorda. Kyzylorda is located 240 km from the Baikonur Cosmodrome, and the quality of the highway connecting the two cities is at a high level. We witnessed this on April 8, 2025 during a trip to Baikonur.

Conclusion

The findings indicate that the inclusion of Baikonur in the sustainable development of Kazakhstan is not complete. While the solar power plant and recycling facility are tangible moves towards decarbonization and circular economy standards, these projects are currently separate from space tourism proposals. Moreover, the space tourism sector is not addressed by an holistic policy framework design that would align it with Kazakhstan's general green development targets. This policy detachment carries the danger of greenwashing or tokenistic sustainability if not arrested through proactive governance interventions.

Although the economic benefits in Kazakhstan are a consequence of Baikonur Cosmodrome's activities, their negative impact on the environment is quite significant. Secondly, environmental harm caused to most lands in Kazakhstan, such as heptyl toxic fuel contamination, is an enormous threat to public health and the environment. To solve these problems, environmental control needs to be increased, rocket waste neutralized, and new technologies meant to reduce the harmful impact on the environment to be put into practice.

Generally, the market of space tourism will prosper in the long term only through following the rules of sustainable development. With this aim, governments, space business companies, ecological organizations and society in general must collaborate. In addition, with emerging technologies, increased international cooperation and an improved legislative environment, space tourism can be rendered environmentally and socially sustainable.

Space tourism can promote sustainable development, however, despite such issues. Space solar power, for example, can provide the earth with clean, renewable energy, and Space manufacturing can reduce the need for mining, which requires extraction of precious resources from the earth. Space tourism has the potential to generate income for local communities and make ecologically sensitive areas conservation-friendly.

To ensure compatibility between space tourism and sustainable development based at Baikonur, the following is proposed:

Develop a standalone “Sustainable Space Tourism Strategy” aligned with SDGs and national green economy targets; Boost green infrastructure investment (e.g., green transport, clean energy) in the Baikonur region; Establish rigorous environmental monitoring and legacy pollution abatement programs; Step up cross-border cooperation with Russia on ecological restoration and joint management of the Baikonur region.

REFERENCES

- 1 Mollenkamp D., Brown J., Li T. What is sustainability? How Sustainable work, benefits and example. 2025. URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/sustainability.asp> (accessed:15.03.2025)
- 2 Spektor S., Higham J.E. Space tourism in the Anthropocene // *Annals of research in the field of tourism*. 2019, no. 4(2). pp. 1–8.
- 3 Fawkes S. Space tourism and sustainable development // *Journal of the British Interplanetary Society*. 2007, no. 11(60), p. 401.
- 4 Duval D., Hall M. Sustainable space tourism // *New destinations and new challenges*. 2015, no. 5, p. 179.
- 5 Chatziantoniou I., Abakah E., Gabauyer D., Tiwari A. Quantile time-frequency price connectedness between green bond, green equity, sustainable investments and clean energy markets // *Journal of Cleaning Production*. 2022, no. 361. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132088>
- 6 Ross D. Social Sustainability // *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. 2010, pp. 2245–2249. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-642-28036-8_58
- 7 Padhy A.K., Padhy A.K. Legal mysteries of space tourism // *Acta Astronautica*. 2021, no. 184, p. 269. URL: <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2021.04.024>
- 8 United Nations. Sustainability. 2020. URL: <https://www.un.org/en/academic-impact/sustainability> (accessed:10.03.2025)
- 9 Koshim A., Sergeeva A.M, Saparov K., Wendt J.A. Development of scientific tourism at Baikonur cosmodrome Kazakhstan // *Geojournal and Geosites*. 2019, no. 24(1), pp. 266–278. URL: <https://doi.org/10.30892/gtg.24121-358>

- 10 Tiberghien G. Investigating space heritage interpretation for tourism development and heritage preservation at Baikonur Cosmodrome, Kazakhstan // *Tourism Planning and Development*. 2024, no. 21(6). URL: <https://doi.org/10.1080/21568316.2024.2319145>
- 11 Seuring S., Muller M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management // *Journal of Cleaning Production*. 2008, no. 16(15), pp. 1699–1710. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
- 12 Frank E.D., Elgowainy A., Reddi K., Bafana A. Life-Cycle Analysis of Greenhouse Gas Emissions from Hydrogen Delivery: A Cost Guided Analysis. 2021. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319921014270> (accessed: 10.02.2025)
- 13 Сагатов А. Право на благоприятную окружающую среду в контексте современной космической деятельности государств // *ТУРАБИ*. – 2009. – No. 1. – С. 55–58.
- 14 Matos P., Barreiros D., Vaz-Ferreira L., Korolkov A., Geohistorical changes and space exploration: a study of the Baikonur Cosmodrome // *InterAcao*. 2024, no. 15(1). URL: [10.5902/2357797585565](https://doi.org/10.5902/2357797585565)
- 15 Токатов Р.А., Оспанова М.Н. Байқоңыр кешенінің қазіргі құқықтық жағдайы // *Қарағанды университетінің хабаршысы*. – 2017. – Б. 240–246. URL: <https://rep.ksu.kz/bitstream/handle/data/3168/tokatov3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> of. (өтініш берілген күн: 13.03.2025)
- 16 Байқоңыр. Пусковые услуги, Аэрокосмический комитет Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/kazcosmos/activities/801?lang=ru&parentId=5> (дата обращения: 19.02.2025)
- 17 Abdrazak P.Kh., Musa K.Sh. The impact of the cosmodrome «Baikonur» on the environment and human health // *International Journal of biology and Chemistry*. 2015, no. 8(1), pp. 26–29. URL: <https://doi.org/10.26577/2218-7979-2015-8-1-26-29>
- 18 Kazakh Invest, Success story Baikonur Solar. <https://kyzylorda.invest.gov.kz/ru/about-kazakhstan/success-story/20324/> (accessed: 21.02.2025)

REFERENCES

- 1 Mollenkamp D., Brown J., Li T. What is sustainability? How Sustainabilities work, benefits and example. 2025. URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/sustainability.asp> (accessed: 15.03.2025). (In English).
- 2 Spektor S., Higham J.E. (2019) Space tourism in the Anthropocene // *Annals of research in the field of tourism*, no. 4(2). pp. 1–8. (In English).
- 3 Fawkes S. (2007) Space tourism and sustainable development // *Journal of the British Interplanetary Society*, no. 11(60), p. 401. (In English).
- 4 Duval D., Hall M. (2015) Sustainable space tourism // *New destinations and new challenges*, no. 5, p. 179. (In English).
- 5 Chatziantoniou I., Abakah E., Gabauyer D., Tiwari A. (2022) Quantile time-frequency price connectedness between green bond, green equity, sustainable investments and clean energy markets // *Journal of Cleaning Production*, no. 361. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132088>. (In English).
- 6 Ross D. (2010) Social Sustainability // *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*, pp. 2245–2249. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-642-28036-8_58. (In English).
- 7 Padhy A.K., Padhy A.K. (2021) Legal mysteries of space tourism // *Acta Astronautica*, no. 184, p. 269. URL: <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2021.04.024>. (In English).
- 8 United Nations. Sustainability. 2020. URL: <https://www.un.org/en/academic-impact/sustainability> (accessed: 10.03.2025). (In English).
- 9 Koshim A., Sergeeva A.M., Saparov K., Wendt J.A. (2019) Development of scientific tourism at Baikonur cosmodrome Kazakhstan // *Geojournal and Geosites*, no. 24(1), pp. 266–278. URL: <https://doi.org/10.30892/gtg.24121-358>. (In English).
- 10 Tiberghien G. (2024) Investigating space heritage interpretation for tourism development and heritage preservation at Baikonur Cosmodrome, Kazakhstan // *Tourism Planning and Development*, no. 21(6). URL: <https://doi.org/10.1080/21568316.2024.2319145>. (In English).
- 11 Seuring S., Muller M. (2008) From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management // *Journal of Cleaning Production*, no. 16(15), pp. 1699–1710. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>. (In English).
- 12 Frank E.D., Elgowainy A., Reddi K., Bafana A. (2021) Life-Cycle Analysis of Greenhouse Gas Emissions from Hydrogen Delivery: A Cost Guided Analysis. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319921014270> (accessed: 10.02.2025). (In English).
- 13 Sagatov A. (2009) Pravo na blagoprijatnuju okruzhajushhuju sredu v kontekste sovremennoj kosmicheskoy dejatel'nosti gosudarstv // *TURABI*. No. 1. P. 55–58. (In Russian).

14 Matos P., Barreiros D., Vaz-Ferreira L., Korolkov A. (2024) Geohistorical changes and space exploration: a study of the Baikonur Cosmodrome // InterAcao, no. 15(1). URL: 10.5902/2357797585565. (In English).

15 Tokatov R.A., Ospanova M.N. (2017) Baiqoñyr keşeniniñ qazırgı qūqyqtyq jaǵdaiy // Qaraǵandy universitetiniñ habarşysy. P. 240–246. URL: <https://rep.ksu.kz/bitstream/handle/data/3168/tokatov3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> of. (ötiniş berilgen kün: 13.03.2025). (In Kazakh).

16 Bajkonur. Puskovye uslugi, Ajerokosmicheskij komitet Ministerstva cifrovogo razvitija, innovacij i ajerokosmicheskoy promyshlennosti Respubliki Kazakhstan. 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/kazcosmos/activities/801?lang=ru&parentId=5> (data obrashheniya: 19.02.2025). (In Russian).

17 Abdrazak P.Kh., Musa K.Sh. (2015) The impact of the cosmodrome «Baikonur» on the environment and human health // International Journal of biology and Chemistry, no. 8(1), pp. 26–29. URL: <https://doi.org/10.26577/2218-7979-2015-8-1-26-29>. (In English).

18 Kazakh Invest, Success story Baikonur Solar. <https://kyzylorda.invest.gov.kz/ru/about-kazakhstan/success-story/20324/> (accessed: 21.02.2025). (In English).

КОЖАНАЗАР А.Ш.,*¹

докторант.

*e-mail: arnakozha@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7582-8596

ТЛЕУБАЕВА А.Т.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: aitolkyn.t@mail.ru, tleubayeva_at@enu.kz

ORCID ID: 0000-0002-5749-4289

ДИНЧЕР М.З.,²

PhD, профессор.

e-mail: mzdincer@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4928-8303

КАЗЫКЕШОВА А.Т.,³

PhD.

e-mail: akazykeshova@ektu.kz, akasykeshova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3143-3680

¹Л.Н. Гумилев ат. Еуразия ұлттық университеті,

Астана қ., Қазақстан

²Стамбул университеті,

Стамбул қ., Түркия Республикасы

³Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ,

Өскемен қ., Қазақстан

БАЙҚОҢЫРДАН ОРЫНДАЛАТЫН ҒАРЫШ ТУРИЗМІНІҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫМЕН ҮЙЛЕСІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Ғарыш туризмі коммерциялық перспективалар мен ғылыми мүмкіндіктерді ашатын, жалпы адамзат баласы үшін ғарышты игерудегі, технологиялық даму көкжиегіндегі жаңа белеске айналып келеді. Алайда оның дамуы экологиялық және әлеуметтік тәуекелдерді барынша азайта отырып, тұрақты даму тұжырымдамасына сай келуі керек. Байқоңыр – алғашқы ғарыш туристің ғарышқа шығарған күннен бастап, әлемдегі негізгі ғарыш туризмі аймақтарының бірі. Орбиталық және суборбиталық ұшуларды, оның ішінде перспективалы туристік рейстерді іске қосуда Байқоңырдың инфрақұрылым тұрғысынан да, орналасу орны тұрғысынан да маңызды рөл алады. Бұл мақалада Байқоңырға бағдарланған ғарыш туризмді дамытудың тұрақты даму мақсаттарымен және Қазақстанның ұлттық «Жасыл экономика» стратегиясымен сәйкестігі бағаланады. Мақалада қазіргі экологиялық жағдайлар, аймақтық инфрақұрылым, инвестициялар құрылымы және Қызылорда облысындағы тұрақты даму саласындағы күш-жігердің жалғасуы, оларды БҰҰ-ның 2030 жылға дейінгі күн тәртібінің және «Қазақстан-2050» сияқты ұлттық стратегиялық құжаттардың кеңірек шеңберіне енгізу мәселелері талқыланады.

Тірек сөздер: туризм, тұрақты даму, ғарыш туризмі, экологиялық көрсеткіштер, космодром, экономикалық аспектілер, шығындар мен пайданы талдау.

КОЖАНАЗАР А.Ш.,*¹

докторант.

*e-mail: arnakozha@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-7582-8596

ТЛЕУБАЕВА А.Т.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: aitolkyn.t@mail.ru, tleubayeva_at@enu.kz

ORCID ID: 0000-0002-5749-4289

ДИНЧЕР М.З.,²

PhD, профессор.

e-mail: mzdincer@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4928-8303

КАЗЫКЕШОВА А.Т.,³

PhD.

e-mail: AKazykeshova@ektu.kz, akazykeshova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3143-3680

¹Евразийский национальный университет

им. Л.Н. Гумилева,

г. Астана, Казахстан

²Стамбульский университет,

г. Стамбул, Турция

³Восточно-Казахстанский технический

университет им. Д. Серикбаева,

г. Усть-Каменогорск, Казахстан

СОВМЕСТИМОСТЬ КОСМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА С КОСМОДРОМА «БАЙКОНУР» С КОНЦЕПЦИЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Космический туризм становится новой вехой в освоении космоса на горизонте технологического развития для человечества в целом, открывая коммерческие перспективы и научные возможности. Однако его развитие должно соответствовать концепции устойчивого развития, сводя к минимуму экологические и социальные риски. «Байконур» – одна из основных гаваней космического туризма в мире с момента запуска первого космического туриста в космос. Важную роль в запуске орбитальных и суборбитальных полетов, в том числе перспективных туристических, «Байконур» играет как с точки зрения инфраструктуры, так и с точки зрения местоположения. В данной статье оценивается соответствие развития космического туризма, ориентированного на «Байконур», целям устойчивого развития и национальной стратегии Казахстана «Зеленая экономика». В статье обсуждаются текущие экологические условия, региональная инфраструктура, структура инвестиций и продолжающиеся усилия в области устойчивого развития в Кызылординской области, их включение в более широкие рамки повестки дня ООН до 2030 г. и национальных стратегических документов, таких как «Казахстан–2050».

Ключевые слова: туризм, устойчивое развитие, космический туризм, экологические показатели, космодром, экономические аспекты, анализ затрат и выгод.

Article submission date: 01.07.2025

**ЖАС ЗЕРТТЕУШІНІҢ МІНБЕСІ
ТРИБУНА МОЛОДОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ
PLATFORM OF YOUNG RESEARCHER**

IRSTI 82.13.01
UDC 338.262
JEL E61, H50

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-294-309>

GAIPOV Z.S.,¹

d.e.s., professor.

e-mail: zulfukhar.gaipov@apa.kz

ORCID ID: 0009-0001-8894-6719

SUDNICKAS T.,²

d.e.s., professor.

e-mail: tsudnick@mrni.eu

ORCID ID: 0000-0002-3851-9647

KUNTUOV N.Zh.,*¹

PhD student.

*e-mail: nurlan.kuntuov@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-6980-2746

¹Academy of Public Administration

Under the President

of the Republic of Kazakhstan,

Astana, Kazakhstan.

²Institute of Management and Political

Science Mykolas Romeris University,

Vilnius, Lithuania

RISKS OF ACHIEVING GOALS IN NATIONAL PROJECTS

Abstract

National projects have become a tool for state strategic planning of the Republic of Kazakhstan since 2021. They are associated with the transition from previously used state programs to the format of fairly concise national projects, in which the goals, financing and responsible persons would be clear to all citizens. National projects were supposed to replace state programs. The revision, allocation of new projects and cancellation of the projects of the first list, which occurred later, showed the presence of errors both in project planning and in the implementation of activities, and in achieving the set goals. The purpose of the study is to identify the risks and problems associated with the achievement of the set goals both in the already canceled national projects of the first list and in the national projects of the Republic of Kazakhstan that are currently in effect. It will be important to identify the shortcomings of the initially developed and adopted system, taking into account the actual achievement of the goals set in the national projects, taking into account the possible achievement of those goals that are in the current national projects. The scientific significance of the article lies in the systematization of the theory of goal-setting in state strategic planning. The practical significance of the article lies in identifying errors and developing recommendations for the formation of goals and related indicators in the system of state strategic planning.

Keywords: national projects, strategic planning, financing, government programmes, system indicators, risks, problems.

Introduction

National projects of the Republic of Kazakhstan should become and have already become an integral part of state strategic planning. Thus, in the Address to the People of Kazakhstan dated September 1, 2020, the President of the Republic of Kazakhstan K.-Zh. Tokayev noted the need to move from the system of state programs (program-target planning) to the project management format based on the planning and implementation of short-term projects. National projects were to become one of the links in the state strategic planning system based on the adopted Development Strategy of Kazakhstan until 2050 [1, p. 15]. However, the rapid preparation of the system and methodology for planning and implementing projects during 2021, and the insufficient experience of government agencies in project management caused a number of important errors that did not allow for the rational development of projects and their subsequent implementation. The problems consisted, among other things, in the development of goals and associated target indicators, which were cumbersome and had significant risks and problems of achievement [2, p. 140]. The relevance of the topic is related to the ongoing reform of the strategic planning system in the Republic of Kazakhstan, with the movement towards a three-level planning system: portfolios – programs – projects. To do this, it is necessary to take into account the errors and shortcomings of the current goal-setting system in national projects in order to eliminate them, and with this the risks and problems associated with them, in the future.

The problem under consideration is closely connected with the current topic of development of project management in the public management system, according to which planned changes and shifts in the socio-economic development of the state and society can be achieved by planning and implementing projects as change management tools.

The object of the study is project management in the system of state strategic management of the Republic of Kazakhstan. The subject of the study is goal setting and formation of goals for the implementation of national projects of the Republic of Kazakhstan.

The purpose of the study is to identify the risks and problems associated with achieving the set goals in both the already cancelled national projects of the first list and the currently active national projects of the Republic of Kazakhstan.

The objectives of the study, which are aimed at achieving the set goal: to study the foundations for the formation of goals of national projects from the first list and the current list; to analyze the achievement of goals and target indicators of national projects to date; to assess the risks and problems of achieving the goals of national projects; to consider possible areas for improving goal setting to reduce the risks and problems of achieving goals.

Research hypothesis: reducing risks and problems in achieving goals in national projects should be based on the disaggregation of national projects, with a detailed description of goals and target indicators.

The practical significance of the research results lies in the assessment of problems and the development of practical recommendations that identify the main problems and prospects for planning national projects in the Republic of Kazakhstan.

Materials and methods

The article involves a study of both theoretical materials related to the issues of setting goals for national projects, compliance of goals with the main criteria of project management, as well as practical materials that reflect the achievement of the set goals of national projects, both their first list (cancelled in 2023) and the current list of projects.

To analyze the theory of the issue, scientific articles were used that reflect the issues of national project management, project management in government agencies, setting project goals and risks and problems of achieving these goals, by such authors as: J. Bazak, E. Berisha, V. Dankevych et al., S. Gardiner, S. Gasik, L. Ika et al., M. Irfan, L. Krpan et al., I. Liviu, M. Martinsuo, I. Mahfuzul, K. Mikkelsen, R. Müller, K. Turkebayeva and O. Sabden, L.M. Sembiev and L.B. Alikulova, E.M. Turispaev and S.K. Tazhieva, Zh. Zhou.

For practical analysis, regulatory acts approving national projects were used, as well as statistical data related to the implementation of national projects and the achievement of the goals set within

their framework, which are generated by the National Project Office of the Republic of Kazakhstan (report on the results of 2023, certificate for 2024).

To carry out the research, qualitative and quantitative methods were used, reflecting the features and specifics of the formation and implementation of national projects in Kazakhstan.

As a qualitative research method, it is assumed that the analysis and comparison of theoretical sources reflects the essence and requirements for the project goal. Based on this, the synthesis method is used to determine what requirements should be presented to the goal of the national project. Also, a regulatory and legal analysis of those legal acts of Kazakhstan that are devoted to strategic planning and the formation of national projects is carried out. A relationship is established between strategic plans and national projects.

As a method of quantitative analysis, the average assessment of the indicators of national projects and their goals is used. For this purpose, the following indicators are calculated:

- ♦ average number of socio-economic effects per project;
- ♦ average number of target indicators per project;
- ♦ average funding per project;
- ♦ average number of events per project.

Calculating these indicators helps compare projects and groups of projects by their bulkiness and volume.

As a method of quantitative analysis, the method of assessing the achievement of target indicators is used. Based on data on the implementation of national projects, the following are analyzed:

- ♦ the degree of achievement of socio-economic effects at the end of the analyzed period (%);
- ♦ the degree of achievement of target indicators at the end of the analyzed period (%);
- ♦ the degree of completion of planned work at the end of the analyzed period (%);
- ♦ the degree of development of project funding (%).

Calculating these indicators also allows us to determine how successfully each project is being implemented and its goals are being achieved.

Results and discussion

In scientific literature, a national project is considered, first of all, as a nationwide plan for a certain direction. Thus, E.A. Khalimon and S.A. Nikitin indicate that national projects are one of the types of projects within the framework of project management, which become a tool for solving complex economic problems, development in certain directions [3, p. 18]. R.V. Savkina defines a national project as a project management tool with time limits, resources, as well as set goals that must be achieved, developed by the state to achieve important goals of socio-economic development [4, p. 288]. O. Ali et al. proceed from the fact that a national project, which is not just a type of project, but a public project implemented by various subjects of public administration to achieve goals that are significant for the state and the nation, with the achievement of a social effect [5, p. 95]. At the same time, in the Republic of Kazakhstan, a national project is defined by the Joint Order of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan and the Chairman of the ASPR of the Republic of Kazakhstan dated August 11, 2021 No. 79 dated August 12, 2021 No. 1 “On Some Issues of National Projects” as a document “ensuring comprehensive interdepartmental interaction and priority budget financing for the implementation of a set of activities aimed at solving, within the established time frame, tasks (projects), individual critically important for achieving the National priorities, goals, objectives and strategic indicators and indicators of the National Development Plan of the Republic of Kazakhstan, the National Security Strategy of the Republic of Kazakhstan, the Territorial Development Plan of the country or determined by the President of the Republic of Kazakhstan” (clause 2, Chapter 1 of the order). As L.M. Sembiev and L.B. Alikulova point out, in the Republic of Kazakhstan, national projects have become “documents on the implementation of the most important for achieving national priorities, goals, objectives and indicators of the National Development Plan until 2025” [1, p. 15], and therefore priority funding should be given to events from national projects. It can be said that the development and implementation of national projects is based on project management tools. There are the following approaches to defining a project. A project can be considered as a temporary structure created to achieve a specific goal. Thus, Individual Competence Baseline for Project, Program

& Portfolio Management defines a project as “an enterprise that is characterized by fundamental uniqueness of its operating conditions, such as goals (tasks), time, costs and quality characteristics, differing from other similar enterprises by a specific project organization” (IPMA ICB 4.0), but additionally specifies that a project is also a set of coordinated actions with a beginning and end to solve problems, with specified parameters for implementation, budget, and schedule. A similar definition is also indicated in a number of other international and national standards, for example, in the German DIN 69901-5:2009-01.

Other sources also indicate that the important elements of a project are the goal, resource and time constraints, and the presence of a team responsible for implementing the project. Similar definitions are given in standards, for example, the World Bank gives the following definition of a project in the System Manual No. 2.20, defining it as a set of “interrelated activities aimed at achieving objectives within a certain time and budget, with clearly formulated goals.” A similar definition is given in some scientific sources, for example, M. Radujković and M. Sjekavica define a project as a temporary event with a clearly expressed and quantitatively described goal, deadlines, and allocated resources, as well as a person responsible for implementation [6, p. 607]. R. Müller defines a project as a set of works to achieve the set goals taking into account resource conservation. He also points out the peculiarity of project management, which is that when planning a project, individual tasks (activities) are identified, deadlines are set for them and resources are allocated. That is, planning is carried out according to time and resources for each event planned in the project. The sequence of events (the path of project implementation) is also planned [7, p. 16–17].

Based on the descriptions of project properties given by R. Müller [7], E. Too and P. Weaver [8], I. Mahfuzul [9], L. Ika and J. Pinto [10], Zh. Zhou and X. Wang [11], we can describe the main elements of projects, which are presented in general form in table 1:

Table 1 – Main elements of the project

Elements	Characteristic
Target	of the phenomenon after the project implementation. The characteristics of the goal according to S. M. A. R. T.: specificity (Specific), measurability (Measurable), achievability (Attainable), relevance (Relevant), time-bound (Time-bound), the goal should be quantitatively expressed, have indicators of achievement. If the goal is achieved, the project is successful, if not, it is not successful.
Time limits	A clear deadline is set for the project implementation. During this period, financing is provided and all work must be completed. Changing deadlines is rather an exception, agreed upon with the project customer. It is possible in emergency cases, changes in external conditions, etc.
Resource limitations	The project has limited resources for implementation, financing is planned in advance so that achieving the set goal has an economic basis and is profitable. In the planning process, it is necessary to determine the project budget and adhere to this budget. It can be changed by agreement with the customer of the project, but these are rather exceptional cases than common practice
Note: Compiled by the author based on sources [7], [8], [9], [10], [11].	

The scientific literature also notes the duality of the project’s essence: it is both a set of activities aimed at achieving a goal and having time and resource constraints, and a temporary structure created to implement activities to achieve goals [12, p. 660]. In the scientific literature, project management describes activities related to the initiation, planning, implementation and completion of a project (these are the phases of the project life cycle). Project management also means the coordination and control of processes, tools and sources when working on projects [13, p. 90]. This involves the creation of project groups, project teams, and, when implementing large projects, more complex structures that include curators, project managers, project participants (different structural elements of one or different organizations), project offices and other elements [14, p. 19–20]. It is advisable to examine these elements in more detail in relation to “public projects” as elements of state strategic planning.

In general, strategic planning is widely understood as “coordination of activities in large geographical areas, such as city-regions, and in various sectors, including housing, transport, health care and the environment” [15, p. 190]. State strategic planning is associated with the development

of the state both in individual territories and in certain areas of the economy and social sphere. And significant shifts in development are often associated with change management, which is implemented through public projects [16, p. 499]. Indeed, state projects in the field of strategic planning involve the unification of efforts of various state administration bodies, as well as the involvement of commercial enterprises and the public sector to solve large-scale problems. Project management in this case ensures the coordination of efforts, deadlines, and resources for large-scale changes [16, p. 499].

Based on their essence and classification, national projects can be classified as “public projects”. At the same time, in scientific sources, a public project is “a project implemented by a public administration or with the participation of a public administration, or implemented with the involvement of funds from the budget of such an administration” [17, p. 351]. And project management in public management is used both in managing changes in the activities of public administration bodies, and to achieve a social effect in the framework of investment activities, and for strategic management (formation of large-scale development projects) [18, p. 147]. However, in the public management system, it is possible to distinguish both public projects adopted at the institution level to achieve its local goals, and those projects that can be implemented at the regional or national level, involve the participation of different institutions, have more goals and target indicators [19, p. 1734]. It is precisely the national projects that were adopted in the Republic of Kazakhstan that meet this criterion of national projects. Project management in the field of public administration is one of the elements of Good Governance, since the implementation of project management involves optimization of the management of state resources for development and solving strategic problems, with the formation of public reporting to society on the achievement of set strategic goals and project goals [20, p. 310].

Krpan et al. define a public project as a project with a goal and constraints of “volume-price-time-quality”, which helps to ensure “optimal spending of budget funds with maximum benefit to society” [21, p. 143]. And for this, projects must be selected, carefully planned with funding from budgets of different levels, and their implementation must be ensured. We are also talking about different types of projects – from local and departmental (implemented by one government agency) to national projects, which are implemented simultaneously by several government agencies. National projects are interdepartmental and complex, they consist of a set of smaller subprojects [22, p. 21–22]. V. Dankevych et al. also note that the implementation of projects in the field of public strategic management helps to achieve sustainable development goals (SDGs) related to increasing the standard of living of the population, protecting the environment, and increasing the efficiency of public administration bodies [23, p. 512].

Examples of the implementation of large public projects in a number of foreign countries can be given. For example, in Great Britain, Canada, Japan.

For over ten years now, the United Kingdom has been implementing a system of national portfolio for large-scale government projects known as The Government Major Projects Portfolio (GMPP). This includes projects in four key areas: infrastructure and construction, services and transformation, defense capabilities, information technology and communications (ICT). To effectively manage these projects, a special authority called Infrastructure and Projects Authority (IPA) was established, which is directly subordinate to the Ministry of Finance and the country’s government. The main tasks of IPA include improving project management systems, selecting significant projects, and controlling their implementation. Project selection is carried out according to strict criteria, among which are highlighted the following aspects:

- ♦ a project goes beyond the competence of a single departmental agency;
- ♦ implementation requires additional budgetary funding;
- ♦ there may be substantial risks of increased spending and state obligations;
- ♦ uniqueness, complexity or potential conflict of the project;
- ♦ necessity of legislative amendments or approval by the Ministry of Finance [24].

Projects that meet at least one criterion go through an approval procedure by a special commission after which they gain the right to inclusion in the GMPP. After receiving positive decision from the Chief Secretary to the Treasury, the process of developing project documentation begins. Thus, only major and strategically important projects with high levels of complexity and risk, possessing considerable innovative potential, make it into the national portfolio. Simple and standard projects remain outside

the scope of GMPP and are implemented within the regular framework of public administration. Various governmental bodies and organizations are involved in managing the projects, each forming the position of project manager (CDPO), responsible for coordinating efforts and addressing issues arising during the implementation of strategic initiatives [24].

Canada operates a multi-level project management system covering both federal and regional levels. Federal Infrastructure Management (Infrastructure Canada) acts as a central project office, supervising the development and implementation of nationwide infrastructure projects. Alongside this, environmental initiatives (“Major Natural Resource Projects”) focusing on energy, mining, forestry, and technological sectors are actively being developed. At the regional level, individual provinces such as Quebec independently manage their own projects through specialized structures. Since 2008, Quebec has had the program Québec Governance Framework aimed at effective leadership of large-scale public infrastructure projects. Responsibility for executing these projects lies with heads of relevant departments, while support for design and analysis is provided by a dedicated entity – Société québécoise des infrastructures (Quebec Infrastructure Corporation) – established specifically for this purpose in 2013 [25].

In Japan, during the economic stagnation of the early 2000s, there arose a need to develop national projects capable of significantly boosting economic growth and enhancing international competitiveness. As a result, a list of national projects titled “New Wave” was created, along with a methodology for project management introduced by Japan’s Ministry of Industry and Trade – the P2M model (Project and Program Management). Initially applied exclusively in public sector infrastructure projects and interactions with big businesses supported by the state, the P2M model later expanded its use into private enterprises due to its effectiveness. It encompassed group interaction models, unified informational field training, motivation systems development, experience sharing, and professional skill enhancement for participants. Additionally, Japan saw the establishment of project offices, introduction of IT systems supporting project management, and adoption of specific national projects crucial for realization, including nuclear power plant constructions and production of high-speed trains [26].

The objectives of national projects in the Republic of Kazakhstan depend on the national priorities, goals, objectives, strategic indicators and indicators specified in the strategic documents of the country’s development. Thus, the basic documents here are:

- ♦ Strategy “Kazakhstan–2050”: a new political course of an established state: Message of the President of the Republic of Kazakhstan – Leader of the Nation N.A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan, Astana, December 14, 2012

- ♦ National Development Plan of the Republic of Kazakhstan until 2029, approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated July 30, 2024 No. 611 (previously it was the National Development Plan until 2025, approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated February 15, 2018 No. 636, and projects were adopted in relation to its goals).

State strategic documents define national strategic goals, and in accordance with them, the goals of national projects are established (figure 1).

In addition, achieving project targets requires transparent and public disclosure of information on funding, achieving target indicators, and socio-economic effects for each project, which should be publicly available. This is what complies with Good Governance.

The project, as has been said earlier, is a visible change in the indicator in the future. If we take fairly simple projects, then, as a rule, their goal is limited to one main provision. Goal setting according to S.M.A.R.T. is traditionally considered the most correct goal setting in project management. Here, a more detailed description of the goal should be presented, taking into account this concept, described, in particular, by M. Bjerke and R. Renger [28]: Specificity (S) – a clear expression of what exactly and for what we want to get as a result of the project implementation; Measurability (M) – quantitative expression of the goal (quantitative indicators – in national projects they correspond to target indicators and socio-economic effects; Achievability (A) – realistic goals, compliance of the possibilities of achieving them with the available resources; Relevance (R) – the goal must correspond to the strategy; Time-bound (T) – it is necessary to take into account the deadlines (timeframes) for achieving the goal.

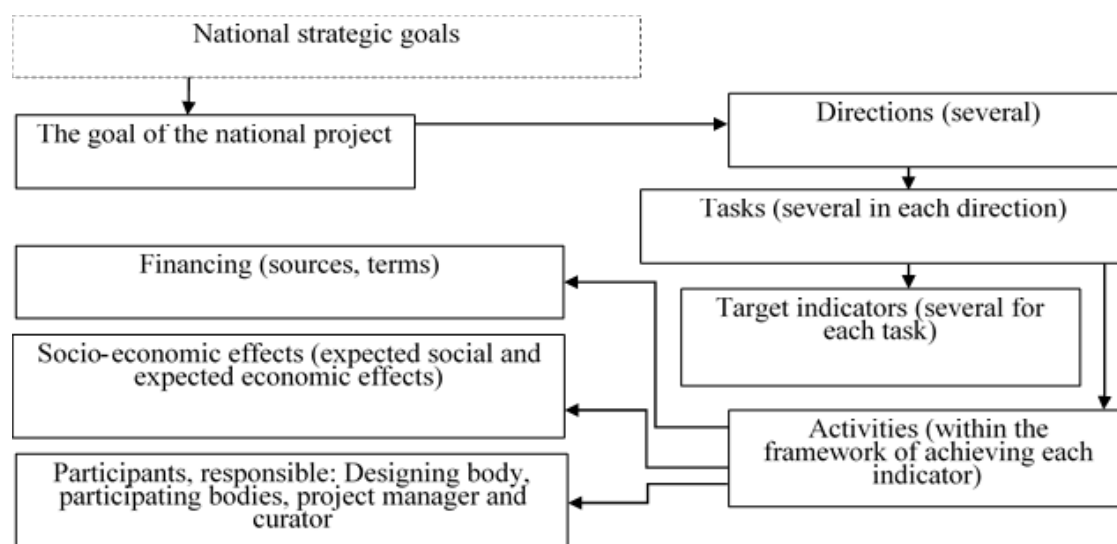


Figure 1 – Formation of national projects in the Republic of Kazakhstan

Note: Compiled by the author based on sources [1], [27].

National projects of the Republic of Kazakhstan, both the projects of the first list (2021) and subsequent projects that are still in effect, were developed with mandatory consideration of the requirements of S.M.A.R.T. and sets of target indicators and socio-economic effects, with a linked volume of activities to achieve and financing (table 2).

Table 2 – Characteristics of national projects of the Republic of Kazakhstan and their quantitative indicators

National project, performers	Number of socio-economic effects	Number of target indicators	Financing , billion tenge	Number of events
Sustainable economic growth	13	12	15,934.2	51
Strong regions	15	19	7,567.4	63
Technological breakthrough	7	42	2 225,9	151
Green Kazakhstan	4	17	1,413.1	43
Project for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan	6	19	6 803,3	39
Ulttyk ruhani zhangyru	9	21	119.4	62
Entrepreneurship Development Project	7	30	8 455,3	44
Educated nation	5	13	1,970.5	22
Healthy nation	5	19	3 636,5	49
Additionally adopted national projects (valid in 2024-2025 and beyond)				
“Modernization of rural healthcare” (from 2023)	-	2	217.7	32
“Comfortable school” (from 2023)	-	2	2 385,8	16
“Accessible Internet” (since 2023)	-	6	1,499.3	28
Note: Compiled by the author based on the source [29].				

The risks of achieving the goals of national projects are associated with a negative deviation of actual indicators from planned ones, namely, with a possible failure to achieve the set goal in full (based on failure to achieve the target indicator), in the untimely achievement of indicators, in the failure to fulfill the project budget. At the same time, scientific papers note that the most at risk are the investment elements of projects, due to improper investment planning or the complexity of their implementation. The less detailed the project is planned, the worse the activities are worked out, the greater the internal risks of its implementation may be. If we consider the implementation of national projects in Kazakhstan and the achievement of all planned indicators, and, accordingly, goals, then there are many deviations in the execution of national projects.

This is what led to the loss of the first list of projects in 2023. The degree of achievement of socio-economic effects can be analyzed only for the projects of the first list, since socio-economic effects were not included in the new 3 projects. Figure 2 shows the degree of achievement (the ratio of the number of achieved effects for the project to the total number of planned effects).

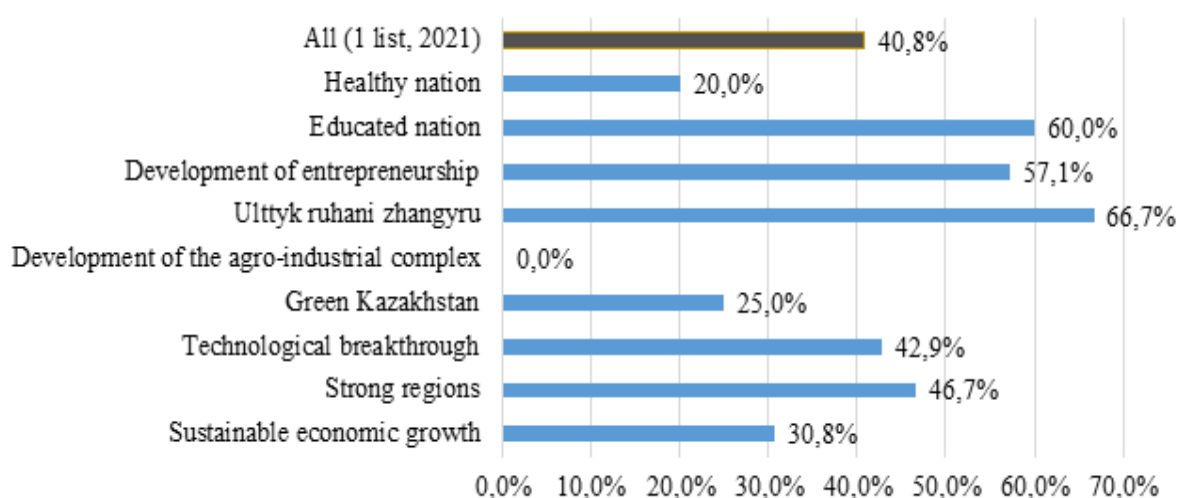


Figure 2 – Degree of achievement of socio-economic effects of national projects of the Republic of Kazakhstan based on the results of 2021–2023

Note: Compiled by the author based on the source [29].

As can be seen from figure 2, for 6 out of 9 projects the effects were achieved by less than 50%, for 1 project (development of the agro-industrial complex) the effects were not achieved at all, for 3 projects the degree of achievement was even less than 1/3, the average degree of achievement for all projects is very low and amounts to only 40.8% (less than half).

That is, in general, the achievement of socio-economic effects for the projects of the first list is very low.

The next indicator is the achievement of target indicators (figure 3):

From the data in figure 3, it can be concluded that only about 2/3 of the planned indicators have been achieved; however, according to the first list, the degree of achievement is higher, there are projects with a degree of achievement of more than 75% (3), but for all indicators, more than half have been achieved; according to the new list, only 1 project has achieved 100% of all indicators, and for the other two – 0%.

The next indicator is the implementation of the planned activities of national projects during the analysis period (figure 4):

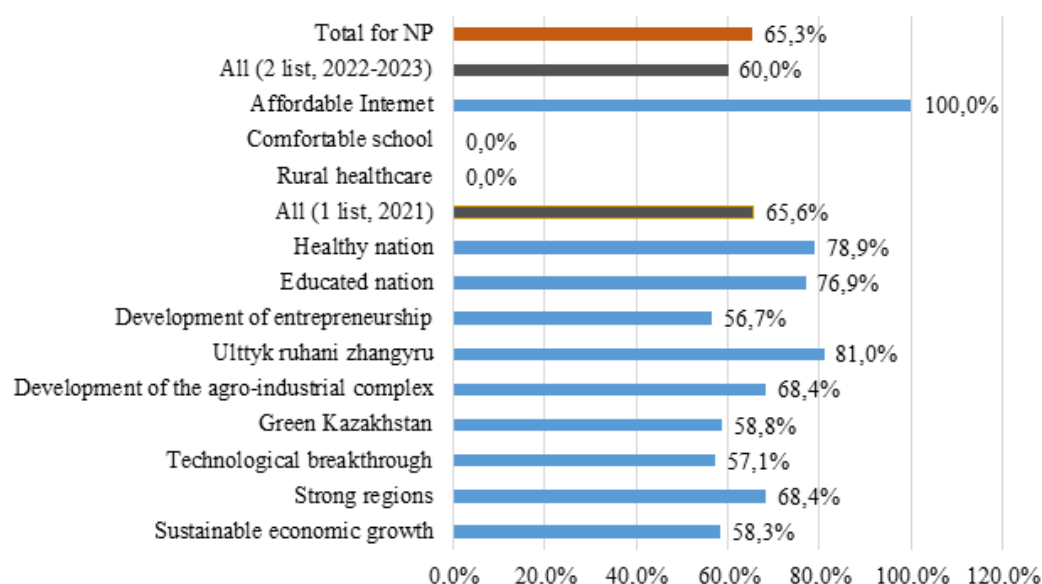


Figure 3 – Degree of achievement of target indicators of national projects of the Republic of Kazakhstan based on the results of 2021–2023

Note: Compiled by the author based on the source [29].

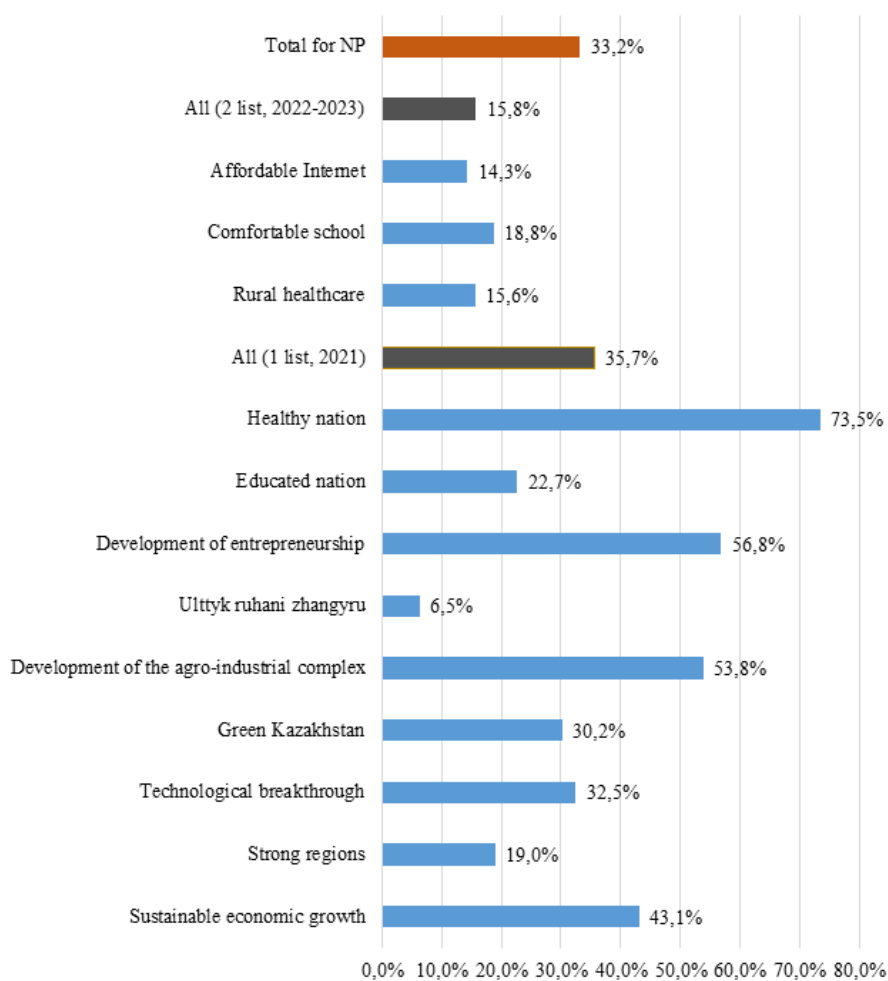


Figure 4 – Degree of implementation of activities within the framework of national projects of the Republic of Kazakhstan based on the results of 2021–2023.

Note: Compiled by the author based on the source [29].

From the data in figure 4, we can conclude that, in general, only a third of the activities have been implemented (33.2%), for the first list the figure is higher (35.7%), but the first list itself was closed in 2023; there are projects for which more than half of the activities have been implemented (only 3), including one (“Healthy Nation”), where implementation exceeded 73%; for the second list, the figure is lower (15.8%), but these projects continue to be implemented, and began to be implemented later, although in general for 1–2 years – 14–18% is a low percentage of implementation (since the projects are designed for only 5 years).

The funding indicators by year and in general for the analysis period (2021–2023) are presented in table 3:

Table 3 – Degree of funding for national projects by year and for the entire period 2021–2023.

National projects	Level of funding by year			Total funding level, %
	2021	2022	2023	
Sustainable economic growth	142.7%	99.7%	37.9%	45.9%
Strong regions	93.7%	87.2%	75.5%	59.7%
Technological breakthrough	84.6%	89.1%	90.0%	40.0%
Green Kazakhstan	80.9%	57.1%	35.1%	15.0%
Development of the agro-industrial complex	72.0%	98.7%	92.4%	48.5%
Ulttyk ruhani zhangyru	85.7%	95.0%	97.5%	59.0%
Enterprise development	72.0%	98.9%	100.7%	42.9%
Educated nation	88.9%	87.4%	100.0%	27.0%
Healthy nation	107.4%	99.2%	99.8%	47.5%
All (1 list)	90.8%	94.5%	68.9%	46.1%
Rural Healthcare			91.4%	12.2%
Comfortable school			100.0%	21.0%
Accessible Internet			100.0%	5.8%
All (2 list)			99.6%	15.0%
Total for NP	90.8%	94.5%	70.8%	43.7%
Note: Compiled by the author based on the source [29].				

From table 3, we can conclude that during the implementation period, the projects of the first list were financed only by 46.1%; the majority of projects (6 out of 9) by less than half; also 2 projects by less than 1/3; the best financing indicators are only for the “Ulttyk projects ruhani zhangyru” (59%) and “Strong Regions” (59.7%); in 2023, the execution of funding for projects on the 1st list worsened from 94.5 to 68.9%, which is also due to their termination; projects on the new list have so far been funded by 12–21%, but this is due to the fact that their implementation began in 2023.

We can dwell in more detail on the implementation of new projects. Currently, these are the national projects “Modernization of Rural Healthcare”, “Comfortable School” and “Accessible Internet”.

Based on the results of 2024, the following problematic issues and risks of their implementation were identified (table 4):

It also follows that, according to the new list of projects, there are certain risks associated with overdue milestones and late delivery of investment projects within the framework of the national project.

Considering the structure of national projects of Kazakhstan, both those already set for loss (canceled) and those in effect, it can be noted that the national projects of the first list (set for loss in 2023) and those in effect have differences in their goal-setting. Thus, for national projects of the first list: the average number of socio-economic effects per project is 7.9; the average number of target indicators per project is 21.3; the average amount of funding per 1 project is 5,347.3 billion tenge; the average amount of activities per 1 project is 58.2. For the new list (3 ongoing projects): the average number of socio-economic effects per project is 0 (not provided); the average number of target

indicators per project is 3.3; the average amount of funding per project is 1,367.6 billion tenge; the average amount of activities per project is 25.3. That is, in terms of its content, the new list of projects contains more specific, rather than broad goals and directions, with much smaller (on average 4 times) amounts of funding, and a much smaller (on average more than 2 times) number of events.

Table 4 – Characteristics of the work performed and risks under current national projects (as of the end of 2024)

National Project	Investment projects formed on the basis of the national project	Investment projects at risk	Overdue milestones for investment projects
Modernization of rural health care	667 projects (PSMP-655, MCRB-12)	71 projects (2023-4, 2024-62, 2025-5),	475
Comfortable school	217 projects (2024-111, 2025-106)	118 projects (2024-105, 2025-13)	174
Accessible Internet	278 projects (based on 12 events)	127 projects (2024-54, 2025-73)	199
Note: Compiled by the author based on the source [30].			

The national projects of the first list, adopted in 2021 and scheduled for termination in 2023, are quite cumbersome in terms of the socio-economic effects, targets and activities defined in them. And in 3 years (2021–2023) out of 5 years of project implementation (plan for 2021–2025) of the first list, only 40.8% of the socio-economic effects were achieved, only 65.6% of the target indicators and only 35.7% of the activities were fulfilled. Although funding for the projects of the first list amounted to 46.1% of the planned amount for 5 years in total, and by year it reached 90–94% (in 2023 only 68.9%).

As for the implementation of new projects, with 99.6% funding for 2023 (or 15% of the total for 5 years), they have already achieved 60% of the target indicators (for the Accessible Internet project – 100%) and completed 15.8% of the activities (approximately the same as in terms of funding). Given the smaller range of target indicators and the minimization of areas, these projects have fewer risks in achieving their goals. But even for these projects, the risks following implementation in 2024 have increased. They are associated with both achieving the goals and financing, although their implementation also has problems with fulfilling and achieving goals related to the implementation of investments and the timely delivery of work on objects.

The National Project Office notes that the risks associated with the implementation of national projects and projects included in them (construction of medical centers, schools or other infrastructure facilities) have increased by the end of 2024, due to reasons related to both financing (in particular, under the national project “Modernization of Rural Healthcare”, funding was allocated from the republican budget for the modernization of 12 of the 32 planned facilities of the MCRB), and related to the work being performed not meeting the deadlines (overdue milestones), which further affects the delay in closing projects and negatively affects the risks of implementing the national project [20].

As a result, it can be said that new projects have lower risks associated with both achieving goals and financing, although their implementation also involves problems with fulfilling and achieving goals associated with the implementation of investments (including budget financing), and the timeliness of delivery of work on projects.

The following innovations are proposed:

- 1) to group new national projects by portfolios, make them smaller and more specific in terms of socio-economic effects, target indicators and number of events;
- 2) to take into account the risks of non-implementation of national project events and plan the possibility of postponing events and achieving effects for the next period;
- 3) at the end of each year, within the framework of the “Good Governance” concept, project implementation indicators should be published in terms of the volume of events completed, the achieved target indicators and socio-economic effects, the volume of financing, and the deviations of the actual from the plan should be explained to the public.

Conclusion

National projects are medium-term plans implemented with the goals set based on the state strategy (in Kazakhstan, these are Strategy 2050 and the National Development Plan of the Republic of Kazakhstan, the new version of which was approved in 2024; before that, the national plan from 2018 was in effect). National projects must be developed taking into account the S.M.A.R.T. criteria, so that they are specific, measurable, achievable, relevant, time-bound, and within the framework of the development of the Good Concept Governance, both the projects themselves with the described indicators, activities and financing, and the reporting on their implementation and achievement of goals and target indicators, must be available to the public (publicity must be ensured).

The first list of national projects was adopted in Kazakhstan in 2021, at the initial stage of introducing project management instead of program-target management. The new 3 projects, which are still being implemented, are much narrower and have a lower average cost. The new 3 projects are being implemented from 2023 to 2027, so it is too early to talk about achievements and results at the end of 2023. In general, it can be said that new projects show lower risks and more efficiency in implementation and progress. Therefore, it is necessary to further focus the project planning system of the Republic of Kazakhstan on the development of narrowly focused, non-bulky projects.

REFERENCES

- 1 Сембиева Л.М., Аликулова Л.Б. Концептуальное реформирование системы государственного планирования Республики Казахстан // Мемлекеттік аудит – государственный аудит. – 2022. – № 55(2). – С. 13–27.
- 2 Туриспаев Е.М., Тажиева С.К. Анализ финансирования социально-экономических проектов в республике Казахстан // Вестник науки. – 2023. – № 10 (67). – том 5. – С. 136–142.
- 3 Халимон Е.А., Никитин С.А. Приоритетные национальные проекты как инструмент решения сложных экономических задач // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2020. – № 2. – С.18–37.
- 4 Савкина Р.В. Национальные проекты в системе мер по достижению целей эффективного развития экономики // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 4. – С. 287–293.
- 5 Ali O.A., Moharam F., Kadry M. The role of strategic planning in supporting national projects with the aim of achieving the financial sustainability of the state in the light of Egypt's vision 2030 // International Journal of Accounting and Management Sciences. 2023, vol. 9, pp. 92–118.
- 6 Radujković M., Sjekavica M. Project management success factors, procedia engineering. 2017, vol. 196, pp. 607–615.
- 7 Müller R. Exploring the future of research in project management // Revista de Gestão e Projetos. 2023, vol. 14, pp. 14–26.
- 8 Too E., Weaver P. The management of project management: a conceptual framework for project governance // International Journal of Project Management. 2014, vol. 32, iss. 8, pp. 1382–1394.
- 9 Mahfuzul I. Exploring the Success Factors of Project Management, American journal of economics and business management. 2022, vol. 5, no. 7, pp. 64–73.
- 10 Ika L.I., Pinto J.K. The “re-meaning” of project success: updating and recalibrating for a modern project management // International Journal of Project Management. 2022, vol. 40, iss. 7, pp. 835–848.
- 11 Zhou Zh., Wang X. Discussions on Project Management and Its Success: a Comprehensive Theoretical Review // Scientific and Social Research. 2022, vol. 4, iss. 2, pp. 30–36.
- 12 Orieno O., Ndubuisi N., Eyo-Udo N., Ilojiana V., Biu P. Sustainability in project management: a comprehensive review // World Journal of Advanced Research and Reviews. 2025, vol. 21, iss. 1, pp. 656–677.
- 13 Gardiner S.P., Simkins T., Andrade M.S., Miller R.M. Recruiting the next generation of project managers: student interests, industry needs, and marketing messages // Industry and Higher Education. 2024, vol. 39, iss. 1, pp. 85–101.
- 14 Irfan M., Khan S.Z., Hassan N., Hassan M., Habib M., Khan S., Khan H.H. Role of Project Planning and Project Manager Competencies on Public Sector Project Success // Sustainability. 2021, vol. 13, iss. 3, pp. 14–21.
- 15 Berisha E., Cotella G., Rivolin J.U., Solly A., Spatial governance and planning systems in the public control of spatial development: a European typology // European planning studies. 2021, no. 29(1), pp.181–200.

- 16 Martinsuo M., Teerikangas S., Stensaker I., Meredith J. Editorial: managing strategic projects and programs in and between organizations // *International Journal of Project Management*. 2022, vol. 40, iss. 5, pp. 499–504.
- 17 Gasik S. National Public Projects Implementation Systems: How to Improve Public Projects Delivery from the Country Level // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2016, vol. 226, pp. 351–357.
- 18 Tileubayeva M., Dabylyayeva N., Makasheva K., Medukhanova L., Bekmukhametova A. Project Management in the Public Administration: Evidence from Kazakhstan. *International Journal of Economic Perspectives*. 2017, vol. 11, iss. 4, pp. 146–151.
- 19 Liviu I., Liviu M., Illes S.F. The Use of a Project Management Application in Managing Investments in a Public Administration Institution. *Procedia Economics and Finance*. 2014, vol. 15, pp. 1732–1739.
- 20 Текеева М.У. От «good governance» к «open government»: от теоретических концепций к политическим практикам в современной России // *Современная наука и инновации*. – 2017. – № 2. – С. 309–315.
- 21 Krpan L., Cvitković I., Klečina A., Pupavac D. Project Management Methodology in Regional Self-Government Units // *Systems*. 2023, vol. 11, iss. 3, pp. 143–145.
- 22 Mikkelsen K.H., Røiseland A. Managing portfolios of Co-creation projects in the public sector organization // *Public Management Review*. 2024, vol. 5, pp. 1–22.
- 23 Dankevych V., Kamenchuk T., Kononova O., Nadtochii I., Ohor H. Strategic Planning for Sustainable Development of States: Administration Aspect // *International Journal of Management*. 2020, vol. 11, iss. 4, pp. 511–522.
- 24 Best practice and methodology: projects, programmes and portfolios, GOV.UK. 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/best-practice-and-methodology-projects-programmes-and-portfolios>
- 25 Government of Canada project management, Government of Canada. 2025. URL: <https://www.canada.ca/en/treasury-board-secretariat/services/information-technology-project-management/project-management.html>
- 26 Bazak J. Modern Japanese project management – a literature review // *BPA Studies*. 2023, no. 1, pp. 1–7.
- 27 Turkebayeva K., Sabden O. Current state and development of project management in the Republic of Kazakhstan // *Bulletin of Turan University*. 2022, pp. 187–200.
- 28 Bjerke M.B., Renger R. Being smart about writing SMART objectives // *Evaluation and Program Planning*. 2017, vol. 61, pp. 125–127.
- 29 Отчет о реализации национальных проектов РК за 2023 г. – Астана: Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2024.
- 30 Справка по результатам мониторинга Национального проектного офиса национальных проектов и программных документов в информационной системе проектного управления «Битрикс» по состоянию 24.01.2025 г. – Астана: НПО, 2025. – 6 с.

REFERENCES

- Sembieva L.M., Alikulova L.B. (2022). Konseptuálnoe reformirovanie sistemy gosudarstvennogo planirovaniya Respubliki Kazahstan [Conceptual reform of the state planning system of the Republic of Kazakhstan] // *Memlekettik audit – gosudarstvennyi audit*. 55(2), P. 13–27. (In Russian)
- Turispayev E.M., Tajieva S.K. (2023). Analiz finansirovaniya sotsialno-ekonomicheskikh proektov v respublike Kazahstan [Analysis of financing of socio-economic projects in the Republic of Kazakhstan] // *Vestnik nauki*. 10 (67). P. 136–142. (In Russian)
- Halimon E.A., Nikitin S.A. (2020). Prioritetnye natsionalnye proekty kak instrument reshenia slojnykh ekonomicheskikh zadach [Priority national projects as a tool for solving complex economic problems] // *Vestnik RGGU. Seria «Ekonomika. Upravlenie. Pravo»*. 2. P.18-37. (In Russian)
- Savkina R.V. (2020). Natsionalnye proekty v sisteme mer po dostizheniu selei effektivnogo razvitiya ekonomiki [National projects in the system of measures to achieve the goals of effective economic development] // *Innovatsii i investitsii*. 4. P. 287-293. (In Russian)
- Ali, O.A., Moharam, F., Kadry, M. (2023). The Role of Strategic Planning in Supporting National Projects with The Aim of Achieving The Financial Sustainability of The State in The Light Of Egypt's Vision 2030, *International Journal of Accounting and Management Sciences*. 9. P.92-118. (In English)
- Radujković M., Sjekavica M. (2017). Project Management Success Factors. *Procedia Engineering*. 196. P. 607-615. (In English)
- Müller R. (2023). Exploring the future of research in project management. *Revista de Gestão e Projetos*, no 14, P. 14-26. (In English)
- Too E., Weaver P. (2014). The management of project management: A conceptual framework for project governance. *International Journal of Project Management*. 32 (8). P. 1382-1394. (In English)

- Mahfuzul I. (2022). Exploring the Success Factors of Project Management, American journal of economics and business management. 5 (7). P. 64-73. (In English)
- Ika L.I., Pinto J.K. (2022). The “re-meaning” of project success: Updating and recalibrating for a modern project management, International Journal of Project Management. 40 (7). P. 835-848. (In English)
- Zhou Zh., Wang X. (2022). Discussions on Project Management and Its Success: A Comprehensive Theoretical Review, Scientific and Social Research. 4 (2). P. 30-36. (In English)
- Orieno O., Ndubuisi N., Eyo-Udo N., Ilojiana V., Biu P. (2025). Sustainability in project management: A comprehensive review. World Journal of Advanced Research and Reviews. 21 (1). P. 656-677. (In English)
- Gardiner S.P., Simkins T., Andrade M.S., Miller R.M. (2024). Recruiting the next generation of project managers: Student interests, industry needs, and marketing messages. Industry and Higher Education. 39 (1). P. 85-101. (In English)
- Irfan M., Khan S.Z., Hassan N., Hassan M., Habib M., Khan S., Khan H.H. (2021). Role of Project Planning and Project Manager Competencies on Public Sector Project Success. Sustainability. 13 (3). P. 14-21. (In English)
- Berisha E., Cotella G., Rivolin J.U., Solly A. (2021). Spatial governance and planning systems in the public control of spatial development: a European typology. European planning studies. 29 (1). P.181-200. (In English)
- Martinsuo M., Teerikangas S., Stensaker I., Meredith J. (2022). Editorial: Managing strategic projects and programs in and between organizations, International Journal of Project Management. 40 (5). P. 499-504. (In English)
- Gasik S. (2016). National Public Projects Implementation Systems: How to Improve Public Projects Delivery from the Country Level. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 226. P. 351-357. (In English)
- Tileubayeva M., Dabylytayeva N., Makasheva K., Medukhanova L., Bekmukhametova A. (2017). Project Management in the Public Administration: Evidence from Kazakhstan. International Journal of Economic Perspectives. 11 (4), P. 146-151. (In English)
- Liviu I., Liviu M., Illes S.F. (2014). The Use of a Project Management Application in Managing Investments in a Public Administration Institution. Procedia Economics and Finance. 15, P. 1732-1739. (In English)
- Tekeeva M.U. (2017). Ot «good governance» k «open government»: ot teoreticheskikh konsepsi k politicheskim praktikam v sovremennoi Rosii [From “good governance” to “open government”: from theoretical concepts to political practices in modern Russia] // Sovremennaya nauka i innovatsii. 2. P.309-315. (In Russian)
- Krpan L., Cvitković I., Klečina A., Pupavac D. (2023). Project Management Methodology in Regional Self-Government Units. Systems. 11 (3). P. 143-145. (In English)
- Mikkelsen K.H., Røiseland A. (2024). Managing portfolios of Co-creation projects in the public sector organization. Public Management Review. 5. P. 1–22. (In English)
- Dankevych V., Kamenchuk T., Kononova O., Nadochii I., Ohor H. (2020). Strategic Planning for Sustainable Development of States: Administration Aspect. International Journal of Management. 11 (4). P. 511-522. (In English)
- Best practice and methodology: projects, programmes and portfolios (2025). GOV.UK. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/best-practice-and-methodology-projects-programmes-and-portfolios> (In English)
- Government of Canada project management (2025). Government of Canada. URL: <https://www.canada.ca/en/treasury-board-secretariat/services/information-technology-project-management/project-management.html> (In English)
- Bazak J. (2023). Modern Japanese project management – a literature review. BPA Studies. 1. P. 1-7. (In English)
- Turkebayeva K, Sabden O. (2022). Current state and development of project management in the Republic of Kazakhstan. Bulletin of Turan University. 3. P. 187-200. (In English)
- Bjerke M.B., Renger R. (2017). Being smart about writing SMART objectives. Evaluation and Program Planning, no 61, pp.125-127. (In English)
- Ochet o realizatsii natsionalnykh proektov RK za 2023 g. [Report on the implementation of national projects of the Republic of Kazakhstan for 2023] (2024). Astana: Agentstvo po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan, 15 p. (In Russian)
- Spravka po rezultatam monitoriņa Natsionalnogo proektnogo ofisa natsionalnykh proektov i programnykh dokumentov v informatsionnoi sisteme proektnogo upravleniya «Bitriks» po sostoianiyu 24.01.2025 g. (2025) [Information on the results of monitoring of the National Project Office of national projects and program documents in the Bitrix project management information system as of 24.01.2025]. Astana: NPO, 6 s. (In Russian)

ГАИПОВ З.С.,¹

с.ғ.д., профессор.

e-mail: zulfukhar.gaipov@apa.kz

ORCID ID: 0009-0001-8894-6719

СУДНИЦКАС Т.,²

и.ғ.д., профессор.

e-mail: tsudnick@mr.uni.eu

ORCID ID: 0000-0002-3851-9647

КУНТУОВ Н.Ж.,*¹

докторант.

*e-mail: nurlan.kuntuov@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-6980-2746

¹Қазақстан Республикасы Президентінің
жанындағы мемлекеттік басқару академиясы,
Астана қ., Қазақстан

²Миколас Ромерис университетінің
менеджмент және саясаттану институты,
Литва қ., Вильнюс

ҰЛТТЫҚ ЖОБАЛАРДАҒЫ МАҚСАТТАРҒА ЖЕТУ ТӘУЕКЕЛДЕРІ

Андатпа

Ұлттық жобалар 2021 жылдан бастап Қазақстан Республикасының мемлекеттік стратегиялық жоспарлау құралына айналды. Олар бұрын қолданыста болған мемлекеттік бағдарламалардан мақсаттары, қаржыландыруы және жауапты тұлғалары барша азаматтарға түсінікті болатын жеткілікті қысқаша ұлттық жобалар форматына көшумен байланысты. Ұлттық жобалар мемлекеттік бағдарламалардың орнын басуы керек еді. Кейіннен орын алған бірінші тізімдегі жобаларды қайта қарау, жаңа жобаларды бөлу және жою жобаларды жоспарлауда да, іс-шараларды жүзеге асыруда да, алға қойылған мақсаттарға қол жеткізуде де қателердің бар екенін көрсетті. Зерттеудің мақсаты – бірінші тізімдегі күші жойылған ұлттық жобаларда да, қазіргі уақытта қолданыстағы Қазақстан Республикасының ұлттық жобаларында да қойылған мақсаттарға қол жеткізуге байланысты тәуекелдер мен проблемаларды анықтау. Бастапқыда әзірленген және қабылданған жүйенің кемшіліктерін, ұлттық жобаларда қойылған мақсаттарға нақты қол жеткізуді ескере отырып, қазіргі ұлттық жобаларда бар сол мақсаттарға қол жеткізу мүмкіндігін ескере отырып анықтау маңызды болмақ. Мақаланың ғылыми маңыздылығы мемлекеттік стратегиялық жоспарлаудағы мақсат қою теориясын жүйелеуде жатыр. Мақаланың практикалық маңыздылығы қателерді анықтауда және мемлекеттік стратегиялық жоспарлау жүйесінде мақсаттар мен оған байланысты көрсеткіштерді қалыптастыру бойынша ұсыныстар әзірлеуде жатыр.

Тірек сөздер: ұлттық жобалар, стратегиялық жоспарлау, қаржыландыру, мемлекеттік бағдарламалар, жүйе көрсеткіштері, тәуекелдер, мәселелер.

ГАИПОВ З.С.,¹

д.п.н., профессор.

e-mail: zulfukhar.gaipov@apa.kz

ORCID ID: 0009-0001-8894-6719

СУДНИЦКАС Т.,²

д.и.н., профессор.

e-mail: tsudnick@mruni.eu

ORCID ID: 0000-0002-3851-9647

КУНТУОВ Н.Ж.,*¹

докторант.

*e-mail: nurlan.kuntuov@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-6980-2746

¹Академия государственного управления
при Президенте Республики Казахстан,

г. Астана, Казахстан

²Институт управления и политических наук
университета Миколаса Ромериса,
г. Вильнюс, Литва

РИСКИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ В НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ

Аннотация

Национальные проекты стали инструментом государственного стратегического планирования Республики Казахстан с 2021 г. Они связаны с переходом от ранее применявшихся государственных программ к формату достаточно лаконичных национальных проектов, в которых цели, финансирование и ответственные были бы понятны всем гражданам. Национальные проекты должны были заменить собою государственные программы. Пересмотр, выделение новых проектов и отмена проектов первого перечня, которые произошли далее, показали наличие ошибок как в планировании проектов, так и в реализации мероприятий, и в достижении поставленных целей. Цель исследования – выявить риски и проблемы, которые связаны с достижением поставленных целей как в уже отмененных национальных проектах первого списка, так и в действующих по настоящее время национальных проектах Республики Казахстан. Важным будет определение недостатков первоначально разработанной и принятой системы, с учетом фактического достижения поставленных в национальных проектах целей, с учетом возможного достижения тех целей, которые стоят в действующих национальных проектах. Научная значимость статьи заключается в систематизации теории целеполагания в государственном стратегическом планировании. Практическая значимость статьи заключается в выявлении ошибок и разработке рекомендаций формирования целей и связанных с ними показателей в системе государственного стратегического планирования.

Ключевые слова: национальные проекты, стратегическое планирование, финансирование, государственные программы, показатели системы, риски, проблемы.

Article submission date: 03.04.2025

IRSTI 06.54.41
UDC 338.24.01
JEL I2, I23, O3, O38

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-310-331>

MUSLIMOV R.A.,*¹

PhD student.

*e-mail: muslimov-ramil@bk.ru

ORCID ID: 0009-0008-9085-1090

ADAMBEKOVA A.A.,²

d.e.s., professor.

e-mail: ainatas0408@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-2026-4321

FAHLEVI H.,³

d.e.s., professor.

e-mail: hfahlevi@usk.ac.id

ORCID ID: 0000-0003-0190-1049

¹«Gylym Ordasy» RSE on the REM

Almaty, Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University

Almaty, Kazakhstan

³Syiah Kuala University

Banda Aceh, Indonesia

PUBLICATION ACTIVITY OF KAZAKHSTANI SCHOLARS: TRENDS, CHALLENGES, AND STRATEGIES FOR ENHANCEMENT

Abstract

Scientific publication activity is a key indicator of the development of the research community and reflects both the productivity and impact of scientists. This study aims to analyze the current state of publication activity among Kazakhstani researchers, identify existing challenges, and propose recommendations to enhance the effectiveness and quality of scientific publications. The research carries significant scientific value by integrating bibliometric data and international benchmarks (UNESCO, World Bank indicators) to provide a comprehensive evaluation of Kazakhstan's research output. The practical importance is highlighted by the examination of issues such as the prevalence of low-quality journals and the mismatch between the growing number of researchers and the limited domestic publication venues. The findings underscore the dual role of publication activity: it increases the visibility and credibility of research while also serving as a basis for science policy and funding decisions. However, low citation rates and the persistence of outdated approaches in some institutions impede progress. The value of this study lies in its evidence-based recommendations to improve publication practices, including strengthening research quality, expanding international collaboration, and reforming institutional requirements. The practical outcomes of the study – such as specific measures to support journals and researchers – can guide policymakers and academic institutions in boosting the global impact of Kazakhstani science.

Keywords: publication activity, scientometric indicators, bibliometric analysis, scientific journals, research productivity, science policy, research evaluation, open access.

Studies in the field of scientometric indicators demonstrate that publication activity is one of the key metrics reflecting the development of the scientific community. This indicator plays a dual role: on the one hand, it provides an objective assessment of the contribution of individual researchers and research groups to the advancement of various disciplines; on the other hand, it helps to identify promising areas for further investigation. The significance of this metric becomes particularly evident in the quantitative analysis of the impact and quality of scientific work, as reflected in various bibliometric measures, including the widely used Hirsch index [1].

At the same time, scholars emphasize the need to develop new methods for assessing publication activity and to improve existing approaches to its evaluation. In the course of analyzing the publication

activity of Kazakhstani researchers, experts have expressed serious concern about the growing number of articles published in predatory or pseudo-scientific journals. Between 2018 and 2022, a total of 2,644 articles published in questionable journals were retracted in Kazakhstan. Indeed, according to data from the Retraction Watch database, 2018 and 2022 marked record years for the number of retracted publications by Kazakhstani authors. The relevant ministry has highlighted the urgent need to revise methodologies for preparing scientific publications and to enhance the overall academic writing culture, as many universities still adhere to outdated approaches to evaluating research productivity.

International organizations also highlight the critical role of publication activity in the advancement of science and its contribution to a country's economic growth. According to the UNESCO Science Report (2021), scientific publications are key indicators of research productivity and a state's innovation capacity. Publication activity is recognized not only as a measure of scientific output but also as a reflection of the level of international collaboration, which enhances the quality and impact of research. Countries with high levels of scientific productivity, such as the United States and China, have achieved significant success in developing innovative economies, largely due to their intensive publication activity [2].

The World Bank, in its analytical reviews, emphasizes the importance of scientific research and publication activity as drivers of innovation and economic development. It is noted that a strong scientific and technological base, supported by high-quality publications, fosters the emergence of innovation ecosystems that stimulate the growth of key sectors such as technology and healthcare. Countries that make substantial investments in research and development tend to achieve faster economic progress and strengthen their global competitiveness. Scientific publications play a pivotal role in the knowledge economy by transforming new knowledge into technological advancements. A high level of publication activity is closely associated with accelerated economic growth and improved standings in international science and innovation rankings [3].

According to international reviews conducted by UNESCO and the OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), Kazakhstan experienced an increase in the number of scientific publications during the period from 2021 to 2023, particularly in the fields of energy, engineering, and environmental sciences. The primary hubs driving publication activity remain Nazarbayev University and Al-Farabi Kazakh National University. The country is intensifying its international collaboration; however, despite the growth in publication output, citation rates remain low, and Kazakhstan still does not rank among the top 50 countries in terms of scientific output. UNESCO recommends strengthening international partnerships and improving the quality of research, while the OECD highlights the urgent need to significantly increase R&D (research and experimental development) funding, as its current level remains well below the OECD average [4].

An assessment of publication activity in Kazakhstan has revealed that its relevance is closely linked to the development of new approaches to evaluating scientific performance. The present study sets out to propose strategies for enhancing the publication output of Kazakhstani researchers based on an analysis of current trends and challenges. The object of the research is the system of scientific communication in Kazakhstan, with a particular focus on the publication activity of local scholars. The subject of the study includes the indicators and influencing factors of publication productivity, as well as the mechanisms for its stimulation and regulation. In line with the stated objective, the following research tasks were identified:

1. To analyze the current level and dynamics of publication activity among Kazakhstani researchers within the context of global trends.
2. To identify key challenges and constraints affecting the quality and effectiveness of scientific publications in Kazakhstan.
3. To examine international experience (including UNESCO and OECD recommendations, and the successful strategies of other countries) in promoting publication activity.
4. To develop evidence-based recommendations aimed at increasing publication output and improving the quality of scientific publications in Kazakhstan.

The research hypothesis posits that a comprehensive set of state support measures for science, the improvement of scholarly publishing practices, and integration into the international scientific community will lead to a significant increase in both the quantity and quality of publications by Kazakhstani researchers. The research methodology includes bibliometric analysis of publication

activity (using data from international scientometric databases), comparative analysis of Kazakhstan's performance indicators against those of leading scientific nations, analysis of statistical data on scientific potential (including the number of researchers, R&D expenditures, and the number of scientific journals), as well as a review of regulatory documents and expert reports concerning the evaluation of scientific performance. The practical significance of this study lies in the potential application of its findings and developed recommendations by science and education authorities to improve the evaluation criteria for researchers' work, to advance national scientific periodicals, and to enhance the global competitiveness of Kazakhstani science.

Materials and methods

The study utilized both publicly available statistical data and the results of the author's own analysis of bibliometric indicators. A quantitative assessment of publication activity was conducted using data from the international scientometric databases Web of Science (InCites) and Scopus for the period 2021–2023, which made it possible to track the dynamics of the number of publications by Kazakhstani researchers and their citation rates. A comparative analysis of Kazakhstan's position in global scientific rankings—including the Global Innovation Index 2024 and UNESCO reports – was carried out to correlate national indicators with global trends. To assess the state of the scientific infrastructure, data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan on the number of research institutions and personnel were analyzed, as well as information from the National Book Chamber on the number of scientific journals published in the country. An important information source included regulatory documents of the Committee for Quality Assurance in the Sphere of Science and Higher Education (CQASHE), particularly the publication requirements for applicants for academic degrees and titles [5].

The methodological framework of the study includes statistical analysis of bibliometric indicators (such as the number of publications, the Hirsch index, etc.), comparative analysis of Kazakhstan's scientometric characteristics in relation to other countries (e.g., R&D expenditure as a percentage of GDP, position in global rankings), as well as content analysis of expert reports and academic publications addressing the development of publication activity. During the course of the study, indicators were calculated to assess the burden on the national publication system—such as the number of potential authors per domestic journal and the number of articles per researcher—in order to identify imbalances between the number of researchers and available publication opportunities. In addition, international practices for supporting scientific journals and promoting publication activity were examined (using the strategies of China and several other countries as examples). This comprehensive approach enabled the formulation of well-grounded conclusions and recommendations. The research findings were reviewed by independent experts, which enhanced the reliability and validity of the conclusions. Despite the comprehensive nature of the data and methods employed, certain limitations of the study should be acknowledged. Reliance on major international databases such as Web of Science and Scopus may not fully capture the publication activity of Kazakhstani researchers, as a portion of the national output – particularly in the social sciences and humanities – appears in regional, national, or open-access journals not indexed in these systems. This may lead to a partial underestimation of overall publication output. In addition, statistical data from the Bureau of National Statistics and other official sources may contain reporting delays or differences in classification, which complicates comparability across years. The bibliometric analysis, while effective for identifying quantitative trends, does not address qualitative aspects of research, such as societal impact or thematic focus. Furthermore, the comparative analysis of international practices, though useful for identifying illustrative cases, was limited to a selection of countries and based primarily on secondary sources, which may not reflect the most recent policy developments in rapidly evolving contexts such as China. The number of consulted experts was also limited, which may constrain the representativeness of the assessment. Finally, the findings are based on data from a specific three-year period (2021–2023), which provides an important snapshot but may not capture longer-term dynamics. Recognizing these limitations ensures greater transparency of the methodological framework and highlights opportunities for future research to broaden data sources, integrate qualitative approaches, and examine longer-term trends in Kazakhstan's scientific publication landscape.

Results and discussion

Between 2021 and 2023, Kazakhstan demonstrated a steady increase in publication activity. According to the latest available InCites data as of May 2024, Kazakhstani researchers published 4,451 works indexed in the Web of Science in 2023, of which 3,767 (84.6%) were research articles and 278 (6.2%) were review articles. These figures represent a 4% increase compared to 2022 and a 12% increase compared to 2021. In the Scopus database, the number of publications by authors from Kazakhstan in 2023 reached 7,237 documents, including 5,830 (80.5%) research and review articles. This reflects a 9.4% increase over 2022 and a 21% increase over 2021.

Kazakhstan's recent growth in scientific publication activity can be attributed to several key factors. Government and institutional support has played a crucial role, with policies focused on funding universities and encouraging international research collaborations. This support structure has likely contributed to the steady increase in output. Additionally, expanding international partnerships – particularly with researchers from Russia, China, and European Union countries – have enhanced the global visibility of Kazakhstani publications. A strategic focus on priority fields such as engineering, energy, and materials science, which align closely with national development goals, has further reinforced this trend.

Despite these positive developments, Kazakhstan still faces significant challenges. The country continues to lag behind leading scientific nations in terms of citation impact and presence in high-impact journals. To improve its global scientific standing, Kazakhstan could benefit from policies that promote open access and initiatives aimed at raising the quality of research. These measures would help to strengthen the country's international influence and research competitiveness.

Despite the growing number of publications, Kazakhstan's overall contribution to the global scientific output remains relatively modest. The low citation rates of works by Kazakhstani researchers, along with the high standards required for publication in international databases (Scopus, Web of Science), present additional challenges for scholars. Key factors contributing to the further development and integration of Kazakhstani science into the global research landscape include government support (such as research funding and publication incentive programs) and the expansion of international collaboration. These measures have the potential to enhance the global engagement of Kazakhstani research and increase its visibility on the international stage [6].

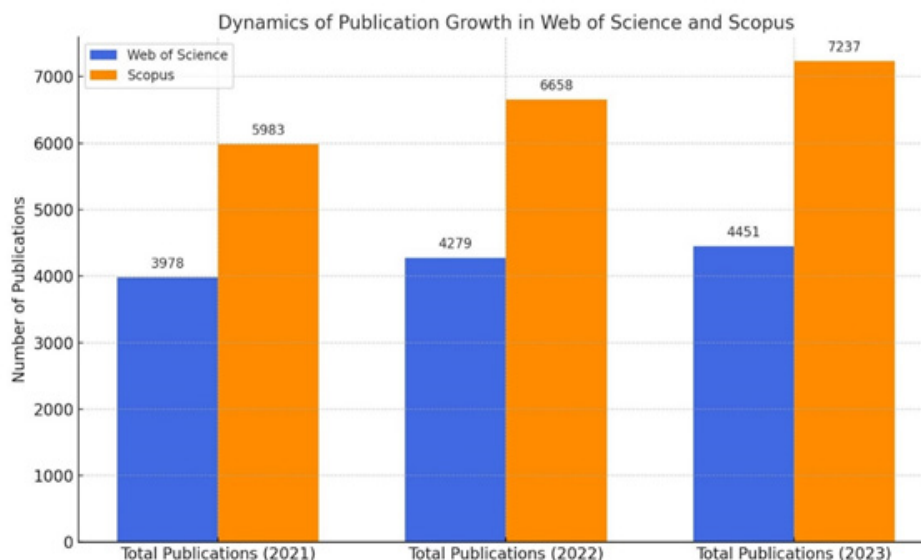


Figure 1 – The number of publications in both Web of Science and Scopus increased steadily between 2021 and 2023, reflecting a gradual intensification of research output in Kazakhstan.

Note: The figure was developed by the authors.

Publication activity is considered not only a quantitative indicator but also a reflection of the quality and impact of ongoing research. The Global Innovation Index (GII) 2024 notes an improvement in Kazakhstan's position: the country rose from 81st to 78th place among 133 countries. This progress is partly attributed to enhanced scientific productivity and increased publication output.

Additionally, in March 2023, Kazakhstan introduced the Kazakh National H-index Ranking – a unified system for assessing the performance of researchers and scientific organizations based on a consolidated h-index. This ranking utilizes data from Scopus, Web of Science, and Google Scholar, contributing to the identification of leading research institutions and fostering scientific competitiveness in the country [7].

At the same time, independent experts have pointed out several shortcomings of this methodology, including issues of data standardization across platforms, inaccuracies in author profiles, disregard for self-citations, and the omission of current research activity. These observations highlight the need to improve approaches to evaluating scientific performance. Nevertheless, the very introduction of a national bibliometric ranking reflects Kazakhstan's aspiration to enhance the transparency and objectivity of research evaluation [8].

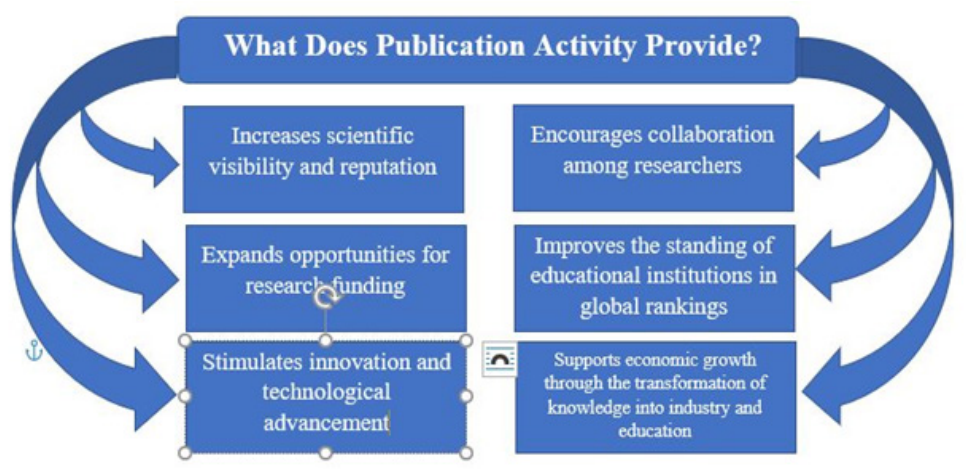


Figure 2 – The role of publication activity in science

Note: The figure was developed by the authors.

The conceptual diagram (figure 2) illustrates the impact of publication activity on the scientific system. Regular publishing increases the visibility of research, stimulates knowledge exchange among scientific groups, and promotes the integration of interdisciplinary studies. Publications enhance the quality of education by incorporating new research findings into the teaching process, strengthen public and governmental trust in science through openness and transparency, and serve as a foundation for the development of evidence-based science policy [9].

Active publication activity reinforces the reputation of individual researchers and institutions, increases the likelihood of securing grants and funding, accelerates the dissemination of knowledge, and fosters innovation. The quantity and quality of publications are key metrics for evaluating the contribution of researchers and universities in international rankings. Published research findings can also be transformed into practical applications, driving technological advancement and supporting economic development.

Figure 3 clearly illustrates the h-index values (maximum Hirsch index) for the collective body of work produced by Kazakhstani researchers, based on data from three scientometric databases during selected periods of 2024 [7].

There are notable discrepancies in h-index values depending on the citation database used. Specifically, h-index scores calculated using Google Scholar are often significantly higher than those obtained from Scopus or Web of Science (WoS). This variation stems primarily from differences in database coverage. Google Scholar indexes a broader and more inclusive range of sources, encompassing both peer-reviewed and non-peer-reviewed articles, conference proceedings, theses, dissertations,

preprints, technical reports, and book chapters. In contrast, Scopus and WoS apply stringent selection criteria, indexing only high-quality, peer-reviewed publications from curated journals.

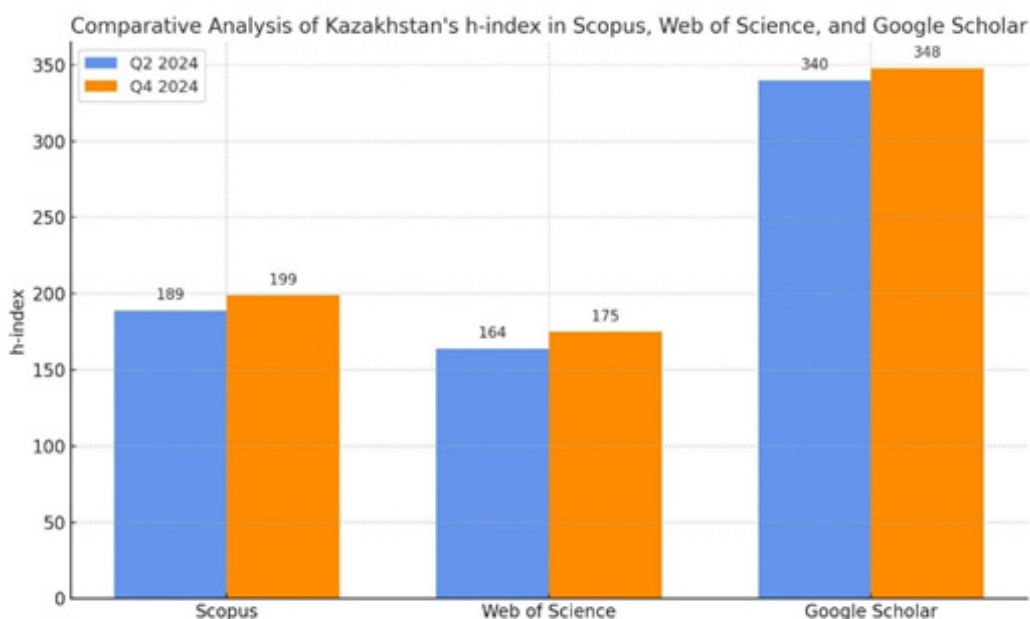


Figure 3 – Comparative analysis of Kazakhstan’s h-index based on Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases (2024)

Note: The figure was developed by the authors

This leads to a fundamental difference in how research impact is represented: while Google Scholar may suggest a more prolific output due to its inclusion of diverse materials, this can come at the expense of citation quality. Scopus and WoS, on the other hand, emphasize publications in journals with recognized impact factors and those meeting rigorous content standards, such as those defined by the Scopus Content Selection & Advisory Board (CSAB).

These differences have important implications for research evaluation. Google Scholar can be a valuable tool for early-career researchers or for disciplines where non-journal outputs, such as conference papers, are widely recognized – such as computer science. However, for formal evaluations such as university rankings, academic promotions, or grant applications, Scopus and Web of Science are generally preferred due to their quality-controlled and standardized data. For instance, in the second quarter of 2024, the h-index based on Google Scholar data was 15–20% higher than that of Scopus, and 25–30% higher than that of Web of Science.

This comparative analysis underscores the extent to which bibliometric indicators may vary depending on the database used. It highlights the importance of considering multiple data sources and indexing criteria for a more objective assessment of scientific activity.

Ultimately, the choice of database should align with the evaluation’s purpose: Google Scholar provides a comprehensive overview of scholarly visibility, while Scopus and WoS offer standardized benchmarks for quality. Researchers and institutions must balance these metrics with qualitative peer assessment to ensure a fair and holistic appraisal of academic contributions.

The chart (Figure 4) presents the top ten research institutions in the Republic of Kazakhstan whose scholars demonstrate the highest citation metrics according to the national h-index ranking [10].

Nazarbayev University is the clear leader across all databases, indicating the high productivity and impact of its researchers both in international peer-reviewed journals and in a broader range of sources indexed by Google Scholar.

Al-Farabi Kazakh National University also shows strong performance, maintaining a prominent position in both the national citation index and international databases.

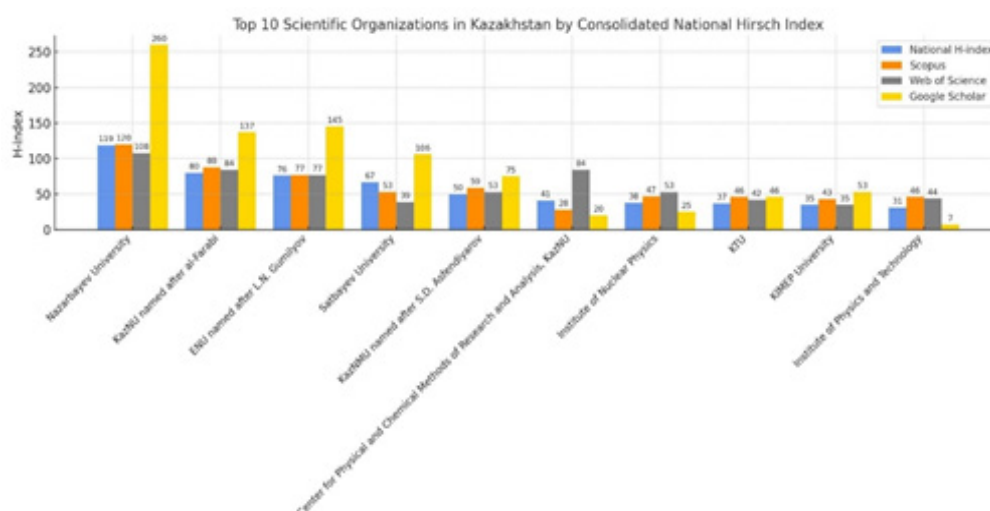


Figure 4 – Top ten research institutions in Kazakhstan by consolidated national h-index

Note: The figure was developed by the authors.

Overall, leading universities exhibit higher levels of publication activity compared to sectoral research institutes. This may be attributed to differences in the scale of research projects, levels of international collaboration, and the fact that some institutes are primarily focused on applied research, with results often published in reports or patents rather than in journal articles.

The comparison of institutional indicators across different databases underscores the importance of a comprehensive approach: each database reflects scholarly impact and coverage differently, and only a combined assessment can provide an objective picture of an institution's contribution to science.

The observed discrepancies between databases also point to the need for further refinement of the national ranking system in terms of data standardization and consideration of disciplinary specificities.

The analysis of the top ten institutions confirmed the notable advantage of the university sector: leading universities demonstrate a higher consolidated h-index compared to research institutes. This indicates that publication activity is more intensive within universities, which can be partly explained by publication requirements for dissertation defense and academic career advancement. Nevertheless, a balanced development of science requires the coexistence and complementary functioning of different types of research institutions.

A significant discrepancy was observed between the indicators provided by different databases and the national index, due to variations in methodology and the frequency of data updates. The h-index based on Google Scholar is generally higher, as it includes a broader range of publications, while Scopus and Web of Science offer more conservative estimates owing to their rigorous source selection criteria.

The national index, which applies its own methodology, introduces additional differences.

This once again emphasizes the importance of considering a combination of metrics when evaluating the performance of a researcher or institution, rather than relying on a single source.

Particular attention in the course of this study was given to science funding as a key factor influencing publication activity.

Based on the most recent available comparative data, seven countries—global leaders in terms of R&D expenditure as a percentage of GDP—were analyzed (figure 5).

The graph in figure 5 illustrates the levels of investment in science across various countries.

Israel leads with a research and development (R&D) expenditure of 5.56% of GDP, followed by South Korea (4.93%), the United States (3.46%), Belgium (3.43%), Sweden (3.42%), Switzerland (3.36%), and Japan (3.30%).

In contrast, Kazakhstan lags significantly behind: according to various estimates, the country allocates only around 0.12–0.13% of its GDP to science—over 30 times less than the average level of the leading countries (~3.6%), 46 times less than Israel, and 41 times less than South Korea [11].

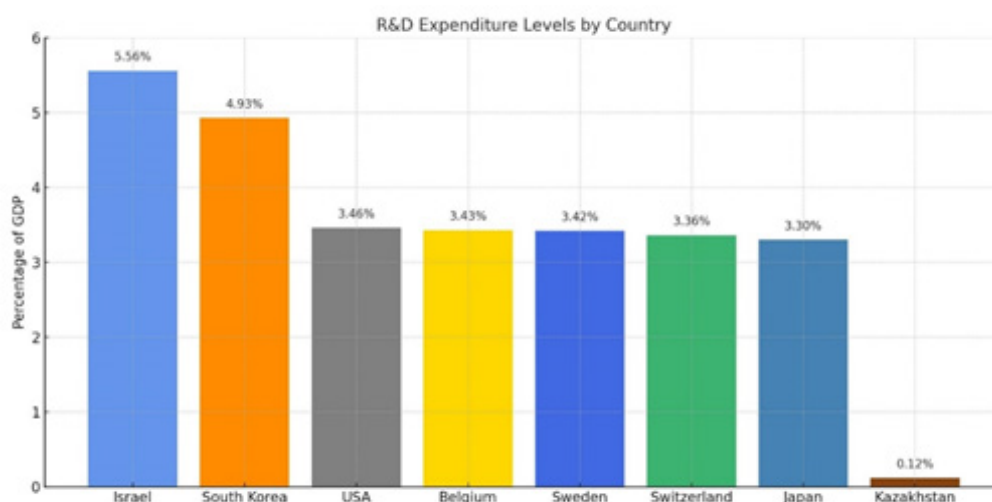


Figure 5 – Expenditure on Research and Development (R&D) across Various Countries as a Percentage of GDP

Note: The figure was developed by the authors.

Such a disparity in investment levels has a substantial impact on the scientific potential of the country. Insufficient funding limits the ability to conduct advanced research, negatively affecting the development of an innovation-driven economy, as well as the volume and citation rates of scientific publications.

According to the Concept for the Development of Higher Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029, there are plans to gradually increase R&D expenditure to 1% of GDP by 2029 [12].

However, even if this target is achieved, the level of funding will still remain significantly below that of developed countries and will only approximate the levels of certain developing nations.

World Bank data confirm that Kazakhstan is lagging not only behind global leaders, but also behind countries with comparable levels of economic development.

The visualization in Figure 5 clearly demonstrates that high investment in science correlates with greater publication activity and international recognition of research outcomes [13].

When analyzing the share of gross domestic product (GDP) allocated by Kazakhstan to research and development (R&D), slight discrepancies in estimates are observed – either 0.12% or 0.13%. Accordingly, with a share of 0.12%, R&D expenditures amount to approximately 143.1 billion tenge, while at 0.13%, they reach around 155 billion tenge. These differences may be attributed to methodological variations in calculations and updates of statistical data.

However, according to the Concept for the Development of Higher Education and Science in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029, there are plans to gradually increase R&D spending to 1% of GDP. Assuming that by 2029 the GDP will grow to 150,000 billion tenge, then 1% of this amount would represent 1,500 billion tenge.

For comparison, the budget of the city of Almaty for 2023 is approximately 1,000 billion tenge, and the revenue of the large national company “KTZ” (Kazakhstan Temir Zholy) for the same year reached 1,934.1 billion tenge. Thus, the planned R&D expenditures by 2029 will be comparable to Almaty’s current budget, yet still fall short of KTZ’s annual revenue.

This comparison highlights that the role of scientific research in the development of the national economy is just as important as that of the country’s main logistics company.

According to the World Bank and Trading Economics, Kazakhstan’s R&D spending in 2023 reached only 0.145% of GDP. Although this is slightly higher than previous figures of around 0.12–0.13%, the level of funding remains extremely low. Such insignificant growth is more indicative of stagnation than real development of the industry. For comparison, leading countries such as Israel, South Korea and the United States consistently spend 3–5% of their GDP on these purposes. Achieving Kazakhstan’s planned target of 1% by 2029 will require radical changes in current policy [14].

According to WIPO, Kazakhstan is a leader in Central and South Asia, ranking 78th in the Global Innovation Index (GII) and among the top three countries in the region. It shows strong positions in such indicators as digital services (8th place), utility models (10th), and e-engagement (15th). However, these achievements do not have a solid research basis due to insufficient funding [15, 16].

Kazakhstan faces a persistent gap between its digital transformation and weak research infrastructure. Despite progress in digital services and growth in the GI, insufficient support for the scientific base threatens a “digital divide”. Digitalization successes are not supported by corresponding R&D development, weakening innovation sustainability in the long term.

The country urgently needs to diversify science funding. It is no longer possible to limit itself to the state budget – sustainable growth requires attracting private investment, tax incentives and expanding grants. This is the only way to reduce state dependence and form a flexible scientific ecosystem.

In addition, at the current pace and structure of funding, the goal of 1% of GDP for R&D by 2029 is unattainable without systemic restructuring. Without the participation of the private sector and new financial instruments, this task will remain unresolved. Addressing these current imbalances will require systemic measures, including increased public funding and incentives for private sector investment in the field of science.

Rating agencies and scientific analytical platforms provide additional tools for evaluating publication activity and scientific impact. A comprehensive analysis employs various scientometric indicators – from traditional ones (number of publications, number of citations, journal impact factor) to more advanced metrics (H-index, g-index, share of highly cited publications, etc.). Table 1 presents a consolidated overview of the most commonly used indicators, their calculation methods, and areas of application.

Table 1 – Key Scientometric Indicators, Their Calculation, and Application

№	Metric Name	Calculation Method	Author (Initiator)	Comment (Purpose)
1	Impact Factor	Number of citations to a journal's publications over the past two years divided by the number of articles published in those two years	Eugene Garfield (ISI, 1960s)	Assesses the impact of journals, but not individual authors
2	H-index	The highest number h such that the author has published h papers, each of which has been cited at least h times	Jorge Hirsch (2005)	Widely used to evaluate researchers' productivity; does not separately account for highly cited publications.
3	g- index	The highest number g such that the top g publications have received together at least g^2 citations	Leo Egghe (2006)	Accounts for highly cited articles better than the h-index, but is less commonly used
4	i10-index	Number of an author's publications that have received at least 10 citations	Google Scholar (2011)	A simple indicator for assessing an author's research activity; used only in Google Scholar.
5	SJR (SCImago Journal Rank)	Weighted average number of citations per article over a 3-year period, considering the prestige of the citing journals	SCImago Research Group (2007)	An alternative to the Impact Factor; accounts for the influence of citing journals, allowing for more accurate journal ranking
Note: The table was developed by the authors.				

Bibliometric indicators serve as a tool for quantitatively assessing scientific activity. However, an excessive focus solely on quantitative metrics can distort priorities in science. It is essential to combine various indicators and consider the qualitative dimension of research for an objective analysis. In Kazakhstan, scientometric indicators are actively used for research planning, grant allocation, and

personnel certification. In particular, high impact factors and SJR scores of domestic journals are regarded as indicators of their international visibility and quality, which encourages efforts to include Kazakhstani publications in reputable databases. The Hirsch index is widely used to evaluate the productivity of individual researchers, although it is understood that it depends on the research field and the coverage of databases. Thus, each indicator has its own niche of application, and their integrated use ensures a more equitable assessment of scientific achievements.

The SJR (SCImago Journal Rank) metric warrants special attention, as it is used to rank academic journals based on their influence. SJR is calculated using Scopus data and takes into account not only the number of citations but also the prestige of the citing source: a citation from a high-ranking journal is valued more than one from a lesser-known publication. This approach allows for more accurate ranking of journals by reflecting their authority within the academic community.

The SJR calculation methodology was developed by the SCImago research group and is available through the open analytical platform SCImago Journal & Country Rank. This makes the index a convenient tool for comparing journals across different disciplines and countries. In Kazakhstan, SJR indicators are actively used in the evaluation of national journals: compliance with SJR criteria and impact factor is considered essential for inclusion in the list of recommended publications by the CQASHE.

The presented data indicate that the News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences leads in the number of publications over the past three years (405), citations (401), and citable documents (295), reflecting a high level of engagement from the scientific community. The journals Kazakhstan Archeology and Eurasian Journal of Physics and Functional Materials demonstrate relevance in their specialized fields despite modest overall metrics [17].

Table 2 – Ranking of Kazakhstan’s Scientific Journals by SJR Index (2023)

Title	View	SJR	H-Index	Total number of publications (2023)	Total number of publications (last 3 years)	Total number of citations	Number of citations in the last 3 years
EURASIAN MATHEMATICAL JOURNAL	Journal	0,541	10	17	97	67	95
NEWS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	Journal	0,378	14	23	405	295	401
BULLETIN OF THE KARAGANDA UNIVERSITY. MATHEMATICS SERIES	Journal	0,350	9	62	179	143	177
EURASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL AND COMPUTER APPLICATIONS	Journal	0,328	12	34	75	77	75
EURASIAN PHYSICAL TECHNICAL JOURNAL	Journal	0,202	7	53	158	90	158
KAZAKHSTAN ARCHAEOLOGY	Journal	0,187	2	51	120	23	120
Note: The table was developed by the authors.							

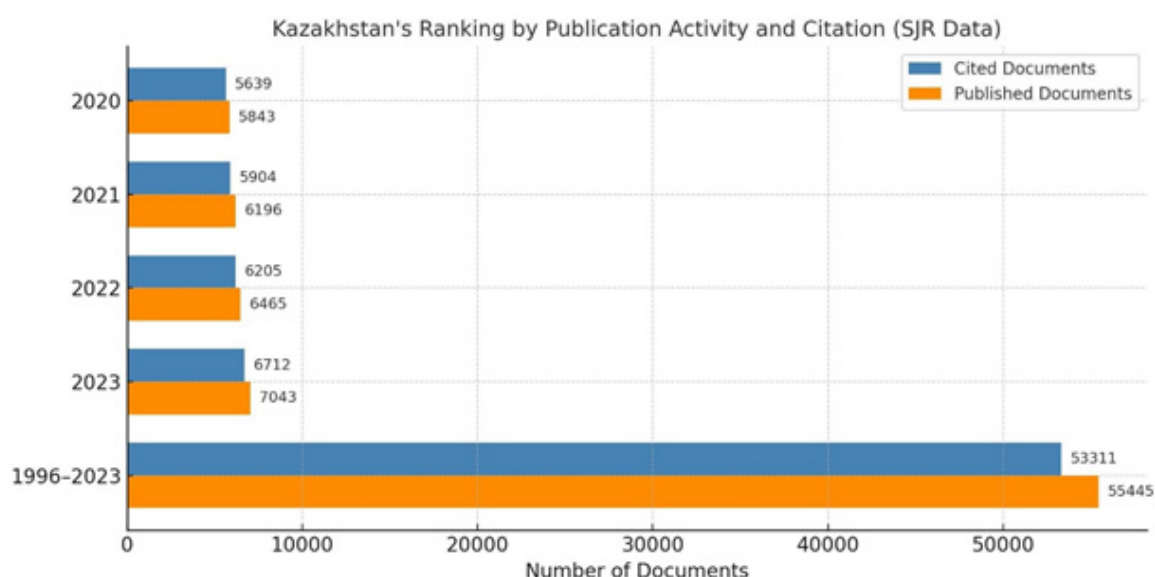


Figure 6 – Kazakhstan's Ranking by Publication Activity and Citability (SJR Data)

Note: The figure was developed by the authors.

Despite the annual increase in the number of publications and citations in Kazakhstan from 2020 to 2023, the country has consistently maintained 68th place in the ranking for the number of publications. Over the entire period from 1996 to 2023, Kazakhstan ranks 71st. Meanwhile, based on the h-index, which stands at 163 and has remained unchanged over the past four years, Kazakhstan holds the 99th position.

The publication of scientific research fosters knowledge exchange, which is critically important for technological advancement and economic development. By providing a platform for the dissemination of discoveries and innovations, scientific publications enable the transformation of research into practical applications that drive economic growth.

A notable example of a significant technological breakthrough was the invention of the steam engine. In 1698, English engineer Thomas Savery received a patent for the first steam engine, which was used to pump water out of mines. Some years later, in 1769, French engineer Nicolas-Joseph Cugnot developed the first prototype of a steam-powered vehicle. The emergence of steam engines became a major driving force of the 18th–19th century Industrial Revolution, transforming approaches to manufacturing and transportation. Steam engines began to be used in trains, ships, and early automobiles, significantly accelerating the transportation of goods and passengers. Furthermore, their application in factories and plants boosted productivity, contributing to economic growth [18].

Publication activity has a significant impact on the ranking and prestige of educational and research institutions. Universities and research centers aim to enhance their visibility and influence within the global scientific community by encouraging their staff to publish in high-impact journals. Strong publication performance helps attract students, faculty, and researchers, while also increasing funding opportunities and fostering partnerships [8].

Research shows that strategically boosting an organization's scientific output is the most effective method for increasing the citation rate of scholarly works. This, in turn, enhances their contribution to the advancement of global science.

Despite the undeniable importance of publication activity, there are gaps and issues that require more in-depth examination. It has been observed that in higher education institutions, faculty members often publish articles under the influence of external factors – such as certification requirements, incentive-based payments, or institutional regulations – rather than a genuine desire to share new knowledge. Such publications typically have limited impact on scientific progress, as the lack of experience in preparing high-quality research papers often results in compilative works with low scientific value.

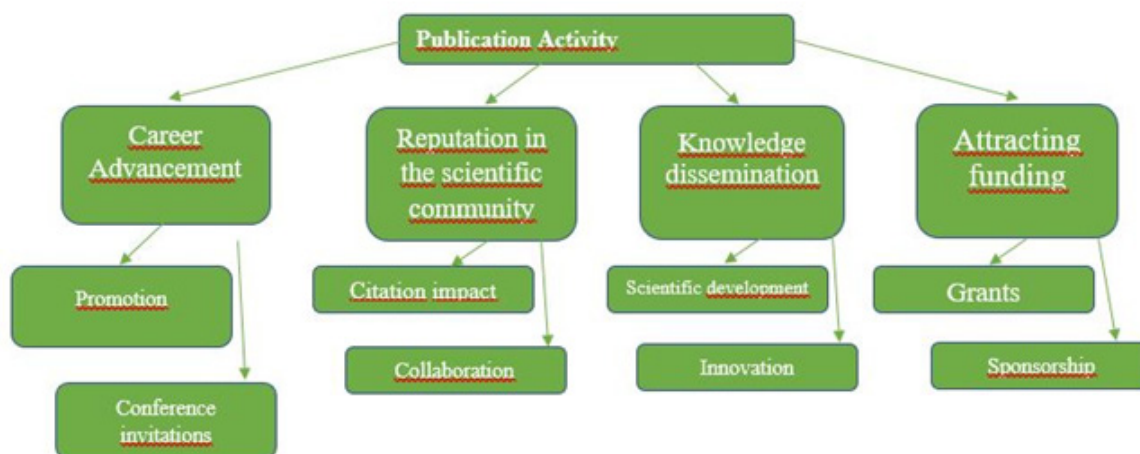


Figure 7 – The Importance of Publication Activity

Note: The figure was developed by the authors.

The issue of choosing the right journal for publication is also of considerable importance. Some journals, known as “predatory” journals, accept articles for a fee without providing proper peer review. Under institutional pressure – such as that observed in Kazakhstan – the emphasis on publishing in prestigious journals increases the likelihood of researchers turning to such outlets, which negatively impacts the quality of scientific research. This, in turn, can undermine researchers’ reputations and hinder their integration into the international scientific community.

Moreover, ethical challenges faced by researchers have also been identified. These include excessive self-citation and the publication of unreliable data. Such practices damage scientific credibility and contradict the fundamental principles of research ethics. In some cases, the pressure to publish frequently and rapidly – commonly referred to as the “publish or perish” culture – contributes to a rise in questionable research practices, including salami-slicing of results and data manipulation. These systemic issues not only distort research metrics but also erode trust in academic institutions and scientific output. Addressing them requires a shift toward quality-oriented evaluation frameworks that prioritize research integrity, methodological rigor, and long-term academic contribution over mere publication counts.



Figure 8 – Challenges of Publication Activity in Kazakhstan

Note: The figure was developed by the authors.

The analysis has revealed that Kazakhstani researchers face a number of serious challenges in the field of academic publishing, which significantly affect the volume and quality of their scientific work. The issue of publishing in fake or “predatory” journals is drawing increasing attention within Kazakhstan’s scientific community. These journals, which lack strong academic reputations and rigorous peer review, offer researchers a fast-track to publication in exchange for payment. This is especially relevant for those aiming to fulfill formal requirements related to dissertation defense or the attainment of academic titles.

At the same time, a concerning trend has emerged: publications in predatory journals continue to receive citations, even after the journals have been classified as predatory. This indicates that there may be elements of fraud on the part of the journals themselves, while some of the published studies may still hold scientific relevance and interest.

Key issues include:

Quality of Publications:

1. Publications in Fake Journals: From 2018 to 2022, 2,644 articles by Kazakhstani scholars were labeled “fake,” and the journals they were published in were subsequently delisted from Scopus indexing.

2. Limited Representation in International Databases: The share of Kazakhstani publications in the Web of Science database between 2020–2022 was only 0.12%, indicating a pressing need to enhance the quality and visibility of national research [19, 20].

Publication Requirements:

1. Publications for Dissertation Defense: Since 2011, doctoral candidates in Kazakhstan have been required to publish in international journals indexed by Scopus. This regulation places significant pressure on researchers, often leading them to opt for lower-tier journals.

2. Challenges in Continuing a Scientific Career: Only 38% of the 1,500 individuals who defended their doctoral dissertations in 2023 continue to work in science. The main contributing factors include high publication standards and insufficient support for early-career researchers [21].

Additional Barriers:

1. Language Barrier: The dominance of Russian in Kazakhstani publications hinders integration into the global scientific community, where English is the primary language. Researchers must therefore invest additional effort in improving their language skills.

2. Ethical Issues: There is a growing need to strengthen ethical standards in science, including tackling plagiarism, unjustified authorship claims, and weak adherence to methodological rigor.

3. Limited Access to International Databases: Despite progress in gaining access to resources like Scopus and Web of Science, access remains limited. Improving availability could significantly enhance Kazakhstan’s scientific standing internationally [19, 20].

According to experts – a view we find valid – the best way to assess a journal’s popularity and influence is not by looking at its impact factor in absolute terms, but rather by considering its position within a ranked list of journals divided into four quartiles based on impact factor (source: National Science Report).

This study has revealed a serious issue with the publication infrastructure in Kazakhstan, particularly due to the limited number of scientific journals available for researchers, graduate students, and doctoral candidates to publish their work. This shortage results in long queues and publication delays, which negatively affect researchers’ academic progress and career development.

As of the end of 2024, there are 120 higher education institutions operating in the Republic of Kazakhstan, enrolling more than 642.5 thousand students. Of these, over 255.6 thousand are funded by the state. The number of graduates amounts to 182.6 thousand, including 157 thousand undergraduate students, 21 thousand master’s students, more than 1.8 thousand doctoral candidates, and over 2.1 thousand medical residents.

For the 2024–2025 academic year, more than 94,200 state educational grants have been allocated in Kazakhstan. Of these, over 78,200 are designated for undergraduate programs, 13,100 for master’s programs, and 2,900 for doctoral studies [21]. According to the Bureau of National Statistics, the total number of master’s students stands at 39,172, while there are 7,633 doctoral candidates and 8,882 medical residents. Among master’s students, 10,694 (27.3%) are studying education-related disciplines, 6,424 (16.4%) are in engineering, and 5,288 (13.5%) are pursuing economics [21].

Under the requirements of the CQASHE, the successful defense of a thesis requires master's and doctoral students to publish scientific articles. Master's students must publish at least one article in a peer-reviewed academic journal, while doctoral students are required to publish no fewer than three articles, including publications in international journals indexed by Scopus and Web of Science. This places additional strain on the country's already limited publication infrastructure.

Table 3 – Distribution of Master's Students by Field of Study and Available Academic Journals in Kazakhstan

Field of Study	Number of Master's Students	Number of Journals	Authors per Journal	Articles per Issue	Issues per Year	Total Articles per Year
Pedagogical Sciences	10 694	14	764	20-30	4	1 120 - 1 680
Engineering Sciences	6 424	7	918	20-30	4	560 – 840
Economic Sciences	5 288	17	311	20-30	4	1 360 – 2040
Note: The table was developed by the authors.						

Currently, the number of journals available for publication across various disciplines remains limited. There are 14 journals accessible for pedagogical sciences, 7 for engineering specialties, and 17 for economic fields

According to data from the Book Chamber of Kazakhstan, approximately 300 scientific journals are published in the country. However, only 172 of these are included in the 2024 List of Publications recommended by the CQASHE for publishing key scientific research results.

The number of organizations engaged in scientific research has reached 425, and the total number of scientific personnel amounts to 25,400 individuals.

In addition to the regulatory requirements for dissertations, there is an institutional issue: the number of available scientific journals does not match the number of researchers and students. According to the data mentioned above, on average, there are 2,578 authors per journal in the field of pedagogical sciences in Kazakhstan, 4,546 authors per journal in engineering and construction specialties, and 1,805 authors per journal in economic fields. This leads to significant publication backlogs, complicating the fulfillment of dissertation defense requirements and academic advancement.

Furthermore, Kazakhstan's academic ecosystem imposes strict publication requirements for obtaining academic titles and participating in competitive grant and program-based projects. These requirements directly link career advancement and funding opportunities to publications in journals indexed in specific international databases, which increases the pressure on an already limited number of recognized academic journals. As a result, an artificial shortage of viable publishing platforms is created: the demand for such journals significantly exceeds the supply, leading to growing competition among researchers for a limited number of publication slots in reputable outlets. This systemic pressure distorts the academic environment, where administrative criteria often outweigh scientific novelty and methodological rigor. The problem is particularly acute in developing research systems, where national journals struggle to meet international indexing standards, and publishing in foreign journals requires substantial resources. Consequently, some researchers – caught between institutional expectations and the realities of academic publishing – may resort to compromise strategies that, over time, risk lowering overall scientific standards. This situation highlights the need to shift towards more balanced approaches to research assessment that recognize diverse forms of scholarly contribution and reduce dependence on quantitative metrics. One possible guiding framework is the San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA), which calls for moving away from excessive reliance on publication-based indicators in favor of qualitative and substantive evaluation.

The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA), launched in 2012, is a global initiative that calls for more meaningful evaluation of scientific research beyond journal impact factors. It urges institutions to assess research based on content, not where it is published, and to stop using metrics like JIF in decisions on hiring, promotions, and funding. DORA also promotes recognition of diverse outputs—such as datasets and policy work – and encourages transparency in evaluation. This approach counters problems like predatory publishing and risk-averse research, which are common in systems overly focused on publication metrics, including in Kazakhstan. DORA advocates for holistic review methods, including narrative CVs, open peer review, and responsible citation practices [22].

As a result, each of the 7,633 doctoral students and 39,172 master’s students competes for a limited number of publication outlets. This creates high competition and long queues for publication, hindering the timely presentation of research results needed for dissertation defense and the maintenance of scientific status.

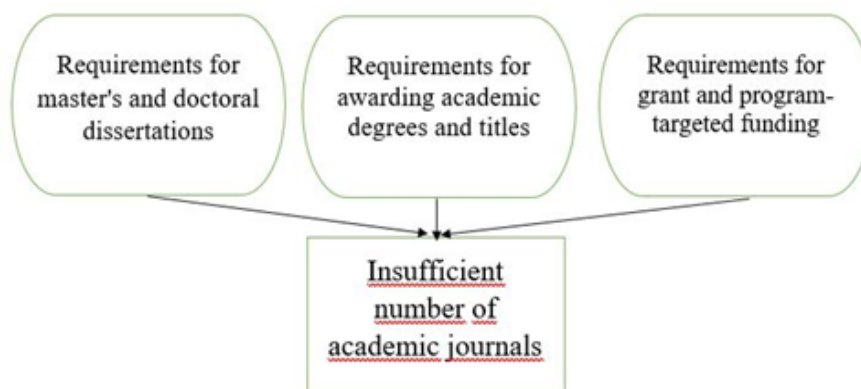


Figure 9 – Factors Contributing to the Insufficient Number of Scientific Journals in Kazakhstan

Note: The figure was developed by the authors.

Figure 10 presents the main reasons behind the shortage of journals: (1) strict publication requirements for degree seekers, academic titles, and grant applications, (2) a relatively small number of national journals, and (3) low levels of science funding. These factors together lead to an imbalance between the demand for and supply of publication platforms. Solving this issue requires a comprehensive approach – including both a revision of certain requirements (with more flexible application) and state support for the development of journals.

Nevertheless, despite the aforementioned challenges, positive shifts in Kazakhstan’s publication activity are evident. In recent years, the government has increased investments in science and expanded support for the publication of academic journals. While in the 2010s the scientific output of Kazakhstani researchers was scarcely represented in high-ranking international journals, the situation had improved noticeably by 2023 [24].

An example of an effective strategy for boosting publication activity can be seen in China’s experience. Not long ago, many Chinese researchers were forced to publish their work abroad, facing high costs and access barriers. However, China launched a series of state programs aimed at developing its own world-class scientific journals and promoting open access. Under the China Science and Technology Journal Excellence Action Plan (CJEAP), launched in 2019, the goal was set to establish 1,000 high-quality scientific journals by 2035.

By 2022, nearly 300 Chinese journals had entered the ranks of the world’s leading publications thanks to this program. The number of Chinese journals with an impact factor above 10 rose from 4 in 2018 to 43 in 2022 (15 of which exceeded an IF of 20), and 154 Chinese journals were ranked in the top 25% (Q1) within their disciplines. To implement these goals, the China Association for Science and Technology (CAST) established partnerships with major international publishers, expanding reach and enhancing the prestige of its journals.

These measures have significantly improved the accessibility of Chinese research findings for the global community and strengthened the country's position in the international scientific arena. China's experience demonstrates that comprehensive state-level support for academic publishing – including funding, quality standardization, internationalization, and open access – can lead to a dramatic increase in national researchers' publication activity and citation rates. [25]

Similar initiatives have also been implemented in other countries. For example, the Republic of Korea (South Korea) introduced a range of measures in the 2000s to encourage researchers to publish in high-ranking journals. These included monetary rewards for articles published in Q1 journals and government grants for translating research papers, among others. Within one to two decades, these efforts significantly increased the presence of Korean research in international databases [26].

Kazakhstan could adopt elements of this approach by adapting them to its own context. Naturally, simply copying foreign models does not guarantee success – a tailored national strategy is essential, one that takes into account the specific features of Kazakhstan's scientific system.

In summary, publication activity is a key indicator of a country's scientific productivity and innovation potential. It enhances the visibility of research, facilitates the integration of scientists into the global academic community, and drives economic growth by transforming knowledge into technology.

In Kazakhstan, despite the increase in the number of publications in recent years, their low citation rate and limited representation in international databases such as Scopus and Web of Science highlight the need to improve research quality.

Examples from China and South Korea demonstrate that investments in science and support for national journals lead to improved reputations and a greater number of publications in top-tier journals. The analysis also confirms that publication activity reflects the contribution of researchers and institutions to global science, promoting international collaboration, knowledge dissemination, and the application of research to the economy.

A high level of publication output contributes to university rankings, attracts funding, and fosters innovation. However, Kazakhstani researchers continue to face several challenges – including the low quality of some publications, administrative pressure to publish, limited access to international journals, and insufficient funding for science.

To address the identified issues and enhance publication activity in Kazakhstan, the following steps can be proposed:

1. Stimulating the Development of Scientific Journals:

Introduce tax incentives for academic publishers – such as VAT exemptions and reduced corporate income tax – to lower the cost of journal production for publishers and authors. This would make publishing more accessible for young researchers and scholars from the regions. At the same time, it would be advisable to establish grant programs to support domestic editorial offices, including funding for peer review, article translation into English, and journal promotion in international databases. Collectively, these measures would increase the number of journals published in Kazakhstan and the volume of articles they publish. As a result, the annual number of publications by Kazakhstani authors is expected to grow, with new platforms emerging for the dissemination of research findings. It is projected that implementing this package of measures could increase the total annual volume of publications by Kazakhstani scholars by 25–30% within 3-5 years, thanks to the expansion of national publishing infrastructure.

2. Improving the Quality of Existing Journals:

Develop and implement national quality standards for Kazakhstani academic journals, aligned with the requirements of international databases (Web of Science, Scopus). These standards may include mandatory double-blind peer review, international editorial boards, English-language abstracts and bibliographies, adherence to publication ethics, and more. Compliance with these standards – verified by independent audits – will help improve the reputation of local journals and increase the likelihood of their inclusion in prestigious international indexing services. The expected outcome is a 40–50% increase in the number of Kazakhstani journals indexed in Scopus/WoS over the next five years. This, in turn, will encourage researchers to publish in local journals, knowing that they are recognized internationally, rather than seeking to publish at all costs in questionable foreign outlets.

The improved status of Kazakhstani journals will ensure their publications are reflected in global scientometric indicators, directly contributing to Kazakhstan's citation metrics.

3. Expanding International Collaboration:

Initiate joint publishing projects between Kazakhstani institutions and foreign universities or scholarly societies. For instance, co-publishing bilingual journals or special issues with international publishers, with a dedicated quota (e.g., 15% of articles per issue) reserved for Kazakhstani authors and co-financing of the publication. This will enhance the visibility of Kazakhstani research abroad and increase citation rates due to wider readership. Participation in international conferences and proceedings should also be encouraged, as it often leads to co-authorship with foreign colleagues. The state may partially subsidize article processing charges (APCs) for publications in Q1/Q2 open access journals by local authors. These measures would remove financial barriers and boost the number of publications by Kazakhstani researchers in top-tier international journals. The expected outcome is a 25–35% increase in co-authored publications with foreign scientists and a ~20% rise in the share of Kazakhstani articles in first-quartile journals. Moreover, enhanced international cooperation will facilitate knowledge transfer and elevate the prestige of Kazakhstani science.

4. Flexibility in Publication Requirements:

Reassess current certification and academic evaluation regulations to ensure they are flexible and appropriate for different fields of study. Developing a differentiated system for evaluating publication activity that accounts for disciplinary specifics would help reduce excessive pressure on researchers. For example, in technical and natural sciences, greater emphasis could be placed on patents, engineering solutions, and conference proceedings, while in the humanities, the value of monographs and national journals could be more widely recognized. Reducing the formal publication requirement while raising the quality standards of accepted articles would help avoid a quantity-over-quality race. It is proposed to decrease the required number of publications by 15–20% for dissertation defense in the humanities and social sciences, compensating with more rigorous dissertation reviews. The introduction of more flexible performance metrics – such as field-weighted citation impact (FWCI) – would also allow for fairer cross-disciplinary comparisons. As a result, the number of “forced” publications in predatory journals is expected to decline, and researchers will be able to allocate their resources more efficiently, thereby improving the overall quality and impact of published research.

Conclusion

The conducted study has shown that researchers' publication activity is an essential component of the development of modern science. For Kazakhstan, enhancing publication activity is one of the key priorities of its science policy, as it directly influences the country's integration into the global scientific community and its innovation potential. The main findings of the study can be summarized as follows:

- ♦ **Current Situation:** Kazakhstan demonstrates a positive trend in the number of scientific publications; however, their quality and citation rates still lag behind global standards. The country holds a modest position in terms of scientific productivity, despite the growing volume of publications. Key challenges include low science funding, a shortage of high-ranking national journals, strict formal publication requirements resulting in publication bottlenecks, and a focus on quantitative metrics at the expense of research content and depth.

- ♦ **Scientific Relevance:** While quantitative bibliometric indicators are important for monitoring scientific progress, they must be applied thoughtfully. A comprehensive approach using diverse metrics (citation indices, impact factors, percentiles, etc.) is necessary for an objective assessment of contributions by researchers and institutions. The introduction of a national Hirsch index and alignment with international rankings reflect Kazakhstan's intent to improve scientific performance, but the identified shortcomings in evaluation methodologies need further refinement.

- ♦ **International Experience:** The study of practices in China, South Korea, and other countries has shown that systematic support for publication activity – financial, organizational, and regulatory – produces tangible results within a few years. China's case is particularly illustrative: investments in national journals, promotion of open access, and international collaboration have led to a dramatic rise

in the visibility of Chinese science. This supports the hypothesis that with proper support, Kazakhstani researchers are capable of significantly expanding their presence on the global scientific stage.

♦ **Practical Recommendations:** The proposed package of measures (stimulating journal development, improving publication quality, expanding international cooperation, and introducing flexible requirements) serves as a roadmap for improving the current situation. To ensure practical implementation, it is necessary to correlate recommendations with measurable KPIs, assign clear responsibilities (Ministry of Science and Higher Education, National Center for Scientific and Technical Expertise, and leading universities), and set implementation timelines (short-term: 1–2 years for journal incentives; medium-term: 3–5 years for international collaboration programs). Beyond existing indicators of publication growth, additional KPIs should be considered. The share of publications in Q1 and Q2 journals in Scopus and WoS will highlight not only the quantity but also the quality and visibility of research. Field-Weighted Citation Impact (FWCI) will reflect the competitiveness of Kazakhstani science at the global level, accounting for field-specific characteristics. The share of internationally co-authored publications will serve as a measure of integration into global scientific networks and strengthen international cooperation. Finally, tracking the share of R&D expenditures allocated specifically to publication support and journal development will demonstrate an institutional commitment to linking funding with concrete outcomes and creating a sustainable foundation for growth.

In conclusion, it is important to emphasize that publication activity is not an end in itself, but a means of advancing science. The growth in the number of articles must be accompanied by an increase in their scientific value and practical relevance. The correlation between the study's quantitative results (WoS and Scopus publication dynamics, h-index levels, and R&D expenditures) and the proposed measures shows that only balanced growth in both quantity and quality can raise Kazakhstan's position internationally. At the same time, potential risks must be recognized – such as overburdening researchers with formal requirements, excessive reliance on metrics, or increased formalism in reporting – and mitigated through flexible evaluation criteria and support mechanisms. Only under these conditions will research contribute to the technological and socio-economic progress of the country. The implementation of the proposed measures, combined with continuous monitoring of both existing and newly introduced indicators, will help create an environment in which Kazakhstani science becomes more competitive, open, and influential on the global stage.

REFERENCES

- 1 Mikhailov O. Modern Problems of Scientometric Assessment of Publication Activity // Publications (MDPI). 2021, no. 9, p. 19. URL: https://www.mdpi.com/journal/publications/special_issues/scientometric_assess (accessed: 13.02.2025)
- 2 Schneegans S., Straza T., Lewis J. UNESCO Science Report: the race against time for smarter development. 2021, p. 736. URL: <https://www.unesco.org/reports/science/2021/en/report-series> (accessed: 15.02.2025)
- 3 World Bank. Documents & Reports. 2024. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports> (accessed: 10.03.2025)
- 4 Science Indicators. Informetrics & Scientometrics. URL: <https://ebooks.inflibnet.ac.in/liscp10/chapter/science-indicators/> (accessed: 05.03.2025)
- 5 Всемирная организация интеллектуальной собственности. Глобальный инновационный индекс 2024: Казахстан. URL: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/kazakhstan> (дата обращения: 12.02.2025)
- 6 Национальная академия наук Республики Казахстан. Казахстанская наука в цифрах. URL: <https://ru.qazscience.gov.kz/science-kazakhstan/informational-analytical-survey/kazakhstan-science-figures-data/> (дата обращения: 15.03.2025)
- 7 Kazakh National H-index Ranking: преимущества и недостатки // Блог компании «Научные публикации». – 2023, 14 апреля. URL: <https://spubl.kz/ru/blog/kazakh-national-h-index-ranking-preimushchestva-i-nedostatki> (дата обращения: 10.03.2025)
- 8 Кудайбергенова Р., Смагулов К., Омиралиева Г., Узакбай С. Наукометрический анализ публикационной активности университетов Казахстана // Вестник КазНУ. Серия педагогическая. – 2022. – Т. 72. – № 3. – С. 4–22. URL: <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/1527> (дата обращения 10.02.2025)

- 9 Majhi S., Sahu L., Behera K. Practices for enhancing research visibility, citations and impact // *Aslib Journal of Information Management*. 2023. Vol. 75. No. 6. P. 1234–1250. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ajim-11-2023-532/full/html> (accessed: 20.02.2025)
- 10 Kazakh National H-index Ranking. URL: <https://kz.h-index.com/en> (accessed: 25.03.2025)
- 11 Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР. Гуманитарный портал. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure> (дата обращения: 26.03.2025)
- 12 Расходы на науку в Казахстане составляют всего 0,16% от ВВП. Качественный Казахстан. – 2025, 31 марта. URL: https://standard.kz/ru/post/2025_03_rasxody-na-nauku-v-kazaxstane-sostavliaiut-mizernye-016-ot-vvp-170 (дата обращения: 08.03.2025)
- 13 Новый доклад Всемирного банка подчеркивает важность увеличения фискальных доходов для долгосрочных инвестиций в Казахстане. Всемирный банк. – 2025, 30 января. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2025/01/30/kazakhstan-economic-update> (дата обращения: 01.03.2025)
- 14 Trading Economics. Research and Development Expenditure (% of GDP): Kazakhstan, Trading Economics Database, 2022. URL: <https://tradingeconomics.com/kazakhstan/research-and-development-expenditure-percent-of-gdp-wb-data.html> (accessed: 18.02.2025)
- 15 Akhmetkali A. Kazakhstan Hosts First Regional Presentation of Global Innovation Index, Highlights Region's Innovation Potential, The Astana Times, 4 October 2024. URL: https://astanatimes.com/2024/10/kazakhstan-hosts-first-regional-presentation-of-global-innovation-index-highlights-regions-innovation-potential/?utm_source (accessed: 26.02.2025)
- 16 Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Kazakhstan. Astana Hosts Ceremony of Unveiling the Report of the Global Innovation Index 2024 for Asian Countries. Press Centre, MFA RK, 4 October 2024. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/news/details/859030?lang=en&utm_source (accessed: 03.03.2025)
- 17 SCImago Journal & Country Rank: Казахстан. URL: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=KZ> (accessed: 26.03.2025)
- 18 Да будет свет: хроника научных открытий, которые перевернули мир // РБК тренды. – 2021, 5 апреля. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/606b694a9a794784aac7b749> (дата обращения: 17.03.2025)
- 19 Национальный доклад по науке за 2020 год / Под ред. М.Ж. Журинова. – Нур-Султан-Алматы: Национальная академия наук Республики Казахстан. – 2021. – 241 с. URL: <https://nauka-nanrk.kz/assets/2021/доклад%20гот/Нац-доклады%20ang.pdf> (дата обращения: 14.02.2025)
- 20 Amirbekova D., Narbaev T., Kussaiyn M. The Research Environment in a Developing Economy: Reforms, Patterns, and Challenges in Kazakhstan // *Publications*. 2022. Vol. 10. No. 4. P. 37. URL: <https://www.mdpi.com/2304-6775/10/4/37> (accessed: 14.02.2025)
- 21 Дарибай А. Казахстанские ученые стали чаще публиковаться в фейковых научных журналах – депутат // *Tengrinews.kz*. – 2024, 18 апреля. URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/kazahstanskie-uchenyie-stali-chasche-publikovatsya-feykovyih-532743/ (дата обращения: 03.02.2025)
- 22 The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA). Read the Declaration. San Francisco Declaration on Research Assessment, 2012. URL: <https://sfdora.org/read/> (accessed: 10.03.2025)
- 23 National Research Council. Science and Technology in Kazakhstan: Current Status and Future Prospects. Washington, DC: The National Academies Press, 2007. 250 p. URL: <https://nap.nationalacademies.org/read/11808/chapter/4> (accessed: 31.03.2025)
- 24 Kazakhstan records growth in international scientific publishing. Kazinform. 2024. 5 июля. URL: <https://en.inform.kz/news/kazakhstan-records-growth-in-international-scientific-publishing-637d33/> (accessed: 27.03.2025)
- 25 Zhang N., Dyke G. Evaluating China's Science and Technology Journal Excellence Action Plan: A New Era of Research Impact and Standards? The Scholarly Kitchen. 2024. 18 декабря. URL: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2024/12/18/guest-post-evaluating-chinas-science-and-technology-journal-excellence-action-plan-a-new-era-of-research-impact-and-standards/> (accessed: 15.04.2025)
- 26 Как в Южной Корее поддерживают талантливых ученых. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – 2024, 15 декабря. URL: <https://issek.hse.ru/news/803750750.html> (дата обращения: 10.04.2025)

REFERENCES

- 1 Mikhailov O. (2021) Modern Problems of Scientometric Assessment of Publication Activity // Publications (MDPI), no. 9, p. 19. URL: https://www.mdpi.com/journal/publications/special_issues/scientometric_assess (accessed: 13.02.2025). (In English).
- 2 Schneegans S., Straza T., Lewis J. (2021) UNESCO Science Report: the race against time for smarter development, p. 736. URL: <https://www.unesco.org/reports/science/2021/en/report-series> (accessed: 15.02.2025). (In English).
- 3 World Bank. Documents & Reports. 2024. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports> (accessed: 10.03.2025). (In English).
- 4 Science Indicators. Informetrics & Scientometrics. URL: <https://ebooks.inflibnet.ac.in/liscp10/chapter/science-indicators/> (accessed: 05.03.2025). (In English).
- 5 Vsemirnaya organizacija intelektual'noj sobstvennosti. Global'nyj innovacionnyj indeks 2024: Kazakhstan. URL: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/kazakhstan> (data obrashheniya: 12.02.2025). (In Russian).
- 6 Nacional'naja akademija nauk Respubliki Kazakhstan. Kazakhstanskaja nauka v cifrah. URL: <https://ru.qazscience.gov.kz/science-kazakhstan/informational-analytical-survey/kazakhstan-science-figures-data/> (data obrashheniya: 15.03.2025). (In Russian).
- 7 Kazakh National H-index Ranking: preimushhestva i nedostatki // Blog kompanii «Nauchnye publikacii». 2023, 14 aprelja. URL: <https://spubl.kz/ru/blog/kazakh-national-h-index-ranking-preimushchestva-i-nedostatki> (data obrashheniya: 10.03.2025). (In Russian).
- 8 Kudajbergenova R., Smagulov K., Omiraliyeva G., Uzakbay S. (2022) Naukometricheskij analiz publikacionnoj aktivnosti universitetov Kazakhstana // Vestnik KazNU. Serija pedagogicheskaja. V. 72. No. 3. P. 4–22. URL: <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/1527> (data obrashheniya: 10.02.2025). (In Russian).
- 9 Majhi S., Sahu L., Behera K. (2023) Practices for enhancing research visibility, citations and impact // Aslib Journal of Information Management. Vol. 75. No. 6. P. 1234–1250. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ajim-11-2023-532/full/html> (accessed: 20.02.2025). (In English).
- 10 Kazakh National H-index Ranking. URL: <https://kz.h-index.com/en> (accessed: 25.03.2025). (In English).
- 11 Rejting stran mira po urovnju rashodov na NIOKR. Gumanitarnyj portal. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure> (data obrashheniya: 26.03.2025). (In Russian).
- 12 Rashody na nauku v Kazahstane sostavljajut vsego 0,16% ot VVP. Kachestvennyj Kazahstan. 2025, 31 marta. URL: https://standard.kz/ru/post/2025_03_rasxody-na-nauku-v-kazaxstane-sostavliaiut-mizernye-016-ot-vvp-170 (data obrashheniya: 08.03.2025). (In Russian).
- 13 Novyj doklad Vsemirnogo banka podcherkivaet vazhnost' uvelichenija fiskal'nyh dohodov dlja dolgosrochnyh investicij v Kazahstane. Vsemirnyj bank. 2025, 30 janvarja. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2025/01/30/kazakhstan-economic-update> (data obrashheniya: 01.03.2025). (In Russian).
- 14 Trading Economics. Research and Development Expenditure (% of GDP): Kazakhstan, Trading Economics Database, 2022. URL: <https://tradingeconomics.com/kazakhstan/research-and-development-expenditure-percent-of-gdp-wb-data.html> (accessed: 18.02.2025). (In English).
- 15 Akhmetkali A. Kazakhstan Hosts First Regional Presentation of Global Innovation Index, Highlights Region's Innovation Potential, The Astana Times, 4 October 2024. URL: https://astanatimes.com/2024/10/kazakhstan-hosts-first-regional-presentation-of-global-innovation-index-highlights-regions-innovation-potential/?utm_source (accessed: 26.02.2025). (In English).
- 16 Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Kazakhstan. Astana Hosts Ceremony of Unveiling the Report of the Global Innovation Index 2024 for Asian Countries, Press Centre, MFA RK, 4 October 2024. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/news/details/859030?lang=en&utm_source (data obrashcheniya: 03.03.2025). (In English).
- 17 SCImago Journal & Country Rank: Казахстан. URL: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=KZ> (accessed: 26.03.2025). (In English).
- 18 Da budet svet: hronika nauchnyh otkrytij, kotorye perevernuli mir // RBK trendy. 2021, 5 aprelja. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/606b694a9a794784aac7b749> (data obrashheniya: 17.03.2025). (In Russian).
- 19 Nacional'nyj doklad po nauke za 2020 god / Pod red. M.Zh. Zhurina. Nur-Sultan-Almaty: Nacional'naja akademija nauk Respubliki Kazakhstan. 2021. 241 p. URL: <https://nauka-nanrk.kz/assets/2021/doklad%20got/Nac-doklady%20ang.pdf> (data obrashheniya: 14.02.2025). (In Russian).
- 20 Amirbekova D., Narbaev T., Kussaiyn M. (2022) The Research Environment in a Developing Economy: Reforms, Patterns, and Challenges in Kazakhstan // Publications. Vol. 10. No. 4. P. 37. URL: <https://www.mdpi.com/2304-6775/10/4/37> (accessed: 14.02.2025). (In English).

21 Daribaj A. Kazhastanskіe uchenye stali chashhe publikovat'sja v fejkovyh nauchnyh zhurnalah – deputat // Tengrinews.kz. 2024, 18 aprelja. URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/kazhastanskіe-uchenye-stali-chasche-publikovatsya-fejkovyih-532743/ (data obrashhenija: 03.02.2025). (In Russian).

22 The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA). Read the Declaration. San Francisco Declaration on Research Assessment, 2012. URL: <https://sfiora.org/read/> (accessed: 10.03.2025). (In English).

23 National Research Council. Science and Technology in Kazakhstan: Current Status and Future Prospects. Washington, DC: The National Academies Press, 2007. 250 p. URL: <https://nap.nationalacademies.org/read/11808/chapter/4> (accessed: 31.03.2025). (In English).

24 Kazakhstan records growth in international scientific publishing. Kazinform. 2024. 5 ijulja. URL: <https://en.inform.kz/news/kazakhstan-records-growth-in-international-scientific-publishing-637d33/> (accessed: 27.03.2025). (In English).

25 Zhang N., Dyke G. (2024) Evaluating China's Science and Technology Journal Excellence Action Plan: A New Era of Research Impact and Standards? The Scholarly Kitchen. URL: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2024/12/18/guest-post-evaluating-chinas-science-and-technology-journal-excellence-action-plan-a-new-era-of-research-impact-and-standards/> (accessed: 15.04.2025). (In English).

26 Kak v Juzhnoj Koree podderzhivajut talantlivyh uchenyh. Institut statisticheskikh issledovanij i jekonomiki znaniy NIU VShJe. 2024, 15 dekabnja. URL: <https://issek.hse.ru/news/803750750.html> (data obrashhenija: 10.04.2025). (In Russian).

МУСЛИМОВ Р.А.,*¹

докторант.

*e-mail: muslimov-ramil@bk.ru

ORCID ID: 0009-0008-9085-1090

АДАМБЕКОВА А.А.,²

э.ғ.д., профессор.

e-mail: ainatas0408@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-2026-4321

ФАХЛЕВИ Х.,³

э.ғ.д., профессор.

e-mail: hfahlevi@usk.ac.id

ORCID ID: 0000-0003-0190-1049

¹«Ғылым ордасы» ШЖҚ РМК,

Алматы қ., Қазақстан

²әл-Фараби атындағы

Қазақ ұлттық университеті

Алматы қ., Қазақстан

³Сийях Куала университеті,

Банда-Ачех қ., Индонезия

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ҒАЛЫМДАРДЫҢ ЖАРИЯЛАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ: ҮРДІСТЕР, МӘСЕЛЕЛЕР ЖӘНЕ ДАМУ СТРТЕГИЯЛАРЫ

Андатпа

Ғылыми жарияланымдық белсенділік – ғалымдардың зерттеу өнімділігі мен оның ғылыми ортаға ықпалын сипаттайтын маңызды көрсеткіш. Ол ғылымның даму деңгейін айқындайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Бұл зерттеудің мақсаты – Қазақстандық зерттеушілердің жарияланымдық белсенділігінің қазіргі ахуалын кешенді түрде талдау, негізгі мәселелерді анықтау және ғылыми еңбектердің тиімділігі мен сапасын арттыруға бағытталған ұсыныстар әзірлеу. Зерттеудің ғылыми маңыздылығы Қазақстанның ғылыми өнімділігіне объективті баға беру үшін библиометриялық деректер мен халықаралық көрсеткіштерді (ЮНЕСКО және Дүниежүзілік банк деректері) үйлестіре отырып, кешенді талдау жүргізу арқылы анықталады. Ал практикалық маңыздылығы – зерттеушілер санының артуы мен отандық ғылыми басылымдардың шектеулігі, сапасы төмен журналдардың таралуы сияқты өзекті мәселелерді қарастырумен ерекшеленеді. Зерттеу нәтижелері ғылыми жарияланымдық белсенділіктің екіжақты сипатын көрсетеді: бір жағынан, ол зерттеулердің көрінуін және олардың ғылыми ортадағы беделін арттырады, екінші жағынан, ғылымды басқару және қаржыландыру саясатын қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Алайда, қазақстандық ғылыми еңбектердің төмен цитатталуы және кейбір ұйымдарда ескі көзқарастардың сақталуы ғылыми прогрестің қарқынын тежейтін факторларға айналуға мүмкін. Бұл зерттеу ғылыми зерттеулердің сапасын

жақсарту, халықаралық ынтымақтастықты нығайту және институционалдық талаптарды жетілдіру бойынша негізделген ұсыныстар әзірлеуге бағытталған. Ал жұмыстың практикалық нәтижелері – ғылыми журналдарды дамыту мен ғалымдарды қолдау шаралары жөніндегі нақты ұсыныстар – Қазақстан ғылымының жаһандық ықпалын арттыру үшін басқару органдары мен академиялық мекемелерге қолданысқа енгізіледі.

Тірек сөздер: жарияланымдық белсенділік; ғылымды сандық бағалау көрсеткіштері; библиометриялық талдау; ғылыми журналдар; ғылыми өнімділік; ғылым саясаты; зерттеулерді бағалау; ашық қолжетімділік.

МУСЛИМОВ Р.А.,^{1*}

докторант.

*e-mail: muslimov-ramil@bk.ru

ORCID ID: 0009-0008-9085-1090

АДАМБЕКОВА А.А.,²

д.э.н., профессор.

e-mail: ainas0408@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-2026-4321

ФАХЛЕВИ Х.,³

д.э.н., профессор.

e-mail: hfahlevi@usk.ac.id

ORCID ID: 0000-0003-0190-1049

¹РГП на ПХВ «Ғылым ордасы»,
г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный университет
им. аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан

³Университет Сийях Куала,
г. Банда-Ачех, Индонезия

ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ КАЗАХСТАНСКИХ УЧЕНЫХ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ

Аннотация

Научная публикационная активность является важнейшим индикатором развития исследовательского сообщества, отражающим продуктивность и влияние ученых. Настоящее исследование посвящено анализу текущего состояния публикационной активности казахстанских исследователей, выявлению ключевых проблем и разработке рекомендаций по повышению эффективности и качества научных публикаций. Научная значимость работы обусловлена интеграцией библиометрических данных и международных показателей (ЮНЕСКО, Всемирный банк), что позволяет провести всестороннюю оценку научной продуктивности Казахстана. Практическая значимость проявляется в рассмотрении таких актуальных проблем, как распространение низкокачественных журналов, несоответствие между увеличивающимся числом исследователей и ограниченными возможностями отечественных научных изданий. Полученные результаты демонстрируют двойственную роль публикационной активности: с одной стороны, она способствует повышению видимости и авторитета научных исследований, с другой – служит инструментом формирования научной политики и распределения финансирования. Однако низкие показатели цитируемости и сохранение устаревших подходов в ряде организаций продолжают сдерживать развитие науки. Ценность исследования заключается в обоснованных рекомендациях, направленных на повышение качества научных публикаций, расширение международного сотрудничества и совершенствование институциональных требований. Практические результаты – конкретные предложения по поддержке научных журналов и ученых – могут быть использованы органами управления и академическими институтами для усиления глобального влияния казахстанской науки.

Ключевые слова: публикационная активность, наукометрические показатели, библиометрический анализ, научные журналы, научная продуктивность, научная политика, оценка исследований, открытый доступ.

Article submission date: 01.04.2025

FTAXP 06.71.03

ӘОЖ 338.45

JEL L94, Q40

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-332-345>

ӨМІРТАЙ К.А.,*¹

докторант.

*e-mail: kamshat.omirtay@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4723-8257

АЙДАРОВА А.Б.,¹

э.ғ.к., профессор.

e-mail: ab_moon@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5503-641X

БАГАУТДИНОВА Н.Г.,²

э.ғ.д., профессор.

e-mail: nailya.mail@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-3959-7134

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік

Қазақстан университеті,

Шымкент қ., Қазақстан

²Қазан Федералды университеті,

Қазан қ., Ресей

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫ ӨНДІРІСІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАЛДАУ

Аңдатпа

Энергетика секторы барлық мемлекеттің тұрақты экономикалық дамуын қамтамасыз ететін негізгі тірек болып саналады. Ол тек экономиканың барлық секторларын қажетті инфрақұрылыммен қамтамасыз етіп қана қоймақ, инвестициялық және инновациялық дамудың қозғаушы күші ретінде ерекше маңызға ие. Сондай-ақ, энергетика ЖІӨ-нің елеулі бөлігін құрап, жаңа жұмыс орындарының ашылуына және жоғары экономикалық тиімділікке ие кәсіпорындардың қалыптасуына ықпал етеді. Халықаралық энергетика агенттігінің деректеріне сәйкес, 2027 жылға дейін электр энергиясына жаһандық сұраныс әр жыл шамамен 4%-ға артады, ал оның 85%-ын дамушы мемлекеттердің үлесіне тиесілі болады деп күтілуде. Қазіргі геосаяси ахуал, технологиялық жаңғыру және жасыл экономика көшу кезеңі зерттеудің өзектілігін айқындайды. Мақаланың негізгі мақсаты – энергетикалық ресурстарды тиімді басқарудың экономикалық өсімге ықпал ететін басты фактор екенін көрсету және Қазақстанның электр энергиясы секторының қазіргі жағдайына талдау жасау. Зерттеу шеңберінде 2020–2024 жж. энергетика саласының негізгі көрсеткіштері қарастырылып, оның құрылымына шолу жасалды. Сонымен қатар, электр энергетикасы кәсіпорындарының экономикалық нәтижелері статистикалық тұрғыдан талданып, әр кезеңдер бойынша салыстырмалы бағалау жүргізілді. Әлемдік деңгейде елдердің электр энергиясын өндіру және тұтыну көрсеткіштері бойынша орындары да зерделенді. Мақаланың нәтижелері мен талдаулары отандық ғылыми ортаға нақты ақпаратты ұсына отырып, болашақ энергетика саласының зерттеулеріне эмпирикалық негіз болуы жұмыстың құндылығын көрсетеді. Зерттеу нәтижесінде Қазақстанның энергетика және электр энергиясы саласындағы бірқатар өзекті мәселелер айқындалып, оларды еңсеру бойынша нақты ұсыныстар әзірленді. Жүргізілген зерттеу жұмысы нәтижелерінің практикалық маңызы қай өңірде энергия теңгерімсіздігі басымырақ екенін анықтап, өңірлік энергетикалық инфрақұрылымның даму стратегиясын жасауға негіз бола алады.

Тірек сөздер: энергетика, электр энергиясы, экономикалық даму, жасыл экономика, жаңартылатын энергия көздері, өндіріс, тұтыну.

Кіріспе

Энергия тұтыну мен экономикалық өсім өзара тығыз байланысты, себебі энергия адам, еңбек және капитал сияқты өндіріс факторларымен қатар экономикалық дамуды жеделдетуде маңызды орын алады. Сонымен бірге, экономикалық өсімнің артуы энергияға деген сұраныстың көбеюіне алып келеді. Зерттеу орталықтарының мәліметінше, жаһандық энергияны пайдалану

2007–2035 жж. қуатқа деген сұранысты 50%-ға жуық арттырады [1]. Сондай-ақ, Халықаралық энергетикалық агенттіктің (ХЭА) зерттеуінде 2030 жылға қарай жаңартылмайтын энергия көздері әлемдік энергия өндірісінің 80% құрайды деп есептеді. Дегенмен, Киото хаттамасының қабылдануы, жаңартылатын энергия көздеріне байланысты инновациялық жетістіктер және «жасыл» экономикаға көшу үдерісін күшеюі нәтижесінде бұл үлес шамамен 60% дейін төмендеуі мүмкін деген болжам бар [2].

COVID-19 пандемиясынан кейінгі кезеңде өндірістің шығындардың артуы, тасымалдау тізбектеріндегі қиындықтар, сақтау және жеткізу кезіндегі мәселелерге қарамастан, көп мемлекеттер қайта қалпына келетін ресурстарды пайдалану арқылы өндірілген энергия көздеріне бағытталған жобалар мен бағдарламаларды дамытуға белсенді түрде инвестиция құйып жатыр. Зерттеушілердің пікірінше, мұндай елдер дәстүрлі энергия ресурстарына қарағанда жасыл энергия көздерін пайдалану арқылы экономикалық өсімді арттыруға болады деп болжауда [3].

Қазақстан табиғи ресурстарға бай ел, энергетика саласының ресурстары, өнеркәсіп секторы мен ауыл шаруашылығы саласына айтарлықтай тәуелді. ХХІ ғасырдың басында Қазақстан энергия өндіру мен тұтынудың қарқынды өсуіне байланысты экономикасы жедел дамыған алғашқы үштіктің бірі болды. Алайда, бұл үрдістің жағымсыз салдары да байқалды. Энергияны пайдаланудың жоғары деңгейінің нәтижесінде еліміз Орталық Азиядағы парниктік газ шығарындылары бойынша басты эмитентке айналып, жан басына шаққанда көмірқышқыл газы эмиссиясы орташа жаһандық көрсеткіштен үш есеге асып түсті. Осыған байланысты, зерттеу жұмысының таңдалу себебі – энергия тұтынудың экологиялық жағдайға тікелей әсер етуінде.

Экологиялық ахуалдың нашарлауының негізгі себебі – Қазақстанның өнеркәсібінде төмен сұрыпты көмірді негізгі энергия ресурсы ретінде пайдалануы. Еліміздің энергияны пайдалану құрамында көмірдің үлесі айтарлықтай басым. Сол себепті, бұл зерттеу жұмысында энергетика саласындағы шығарындыларды азайту еліміздің стратегиялық даму басымдықтарының бірі ретінде қарастырылып отыр.

Зерттеу жұмысының өзектілігі қазіргі кезеңде еліміздің энергетика секторының жаңғыртылуы мен жасыл экономикаға көшуімен айқындалады. 2024 ж. Энергетика Министрлігі мемлекеттік бағдарламалар аясында 60 млрд тг көлеміндегі қаржыландыру арқылы 14 жоба іске асырылды. Бұл бастамалар ұлттық энергетика жүйесін қолжетімді әрі сапалы энергиямен қамтамасыз етуге, сондай-ақ, өндірістік инфрақұрылымды кезең-кезеңімен жаңғыртуға бағытталған маңызды жетістіктер екені сөзсіз [4].

Зерттеу жұмысының практикалық маңыздылығы Қазақстанның электр энергия секторындағы энергияны өндіру, тұтыну көрсеткіштерінің талдауы аймақтық деңгейде энергия теңгерімсіздігін жою және инфрақұрылымды дамытуға байланысты жасалынатын стратегиялық жоспарлар және бағдарламаларға негіз бола алады.

Материалдар мен әдістер

Энергетика секторының экономикалық қырлары шетелдік ғалымдардың еңбектерінде кеңінен қарастырылады. Бірақ зерттеу әдістерінде бірізділік жоқ, ортақ келісілген әдістеме қалыптаспаған. Әдетте, зерттеу мәселелері әр аймақ немесе мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық жағдайына бейімделіп жүргізіледі. Мысалы, экономист Свейдан БАӘ-де энергияны пайдаланудың экономикалық өсімге ықпалын анықтау мақсатында Гранджердің себеп-салдарлық тестін қолданған. Бұл зерттеудің қорытындыларын кейінгі зерттеушілер пайдаланып, қысқа мерзімде энергия тұтыну мен экономикалық дамудың өзара байланысы бар екендігін, ал ұзақ мерзімде біржақты тәуелділік байқалатынын дәлелдеді [5].

Сала инфрақұрылымның экономикалық дамуға ықпалы бірнеше қырынан көрінеді. Ең алдымен, электр энергиясы өндірістің негізгі көзі ретінде қарастырылады және оның орнына басқа ресурсты қолдану қиын, сондықтан, қолжетімсіздігі өндіріс көлемін төмендетуі мүмкін. Екіншіден, басқарушы үкімет электр қуатын халықтың өмір сүруіне тікелей әсер ететін маңызды стратегиялық салаларда пайдалану арқылы адами капиталдың дамуына ықпал жасайды. Соңғы кезекте, электр қуатын тұтыну халықтың тұрмыс деңгейін жақсартып, уақытты үнемдеуге және өмір сапасын арттыруға әсер етеді [6].

Каллис пен Черекли еңбектерінде электр энергиясының сауда нарығындағы экономикалық-құқықтық ерекшеліктері жан-жақты қарастырылған. Авторлар нарық механизмдеріне әсер ететін негізгі факторларды айқындап, заң құралдарымен оны реттеудің заңнамалық тетіктерін талдайды. Бұл зерттеу үш сатылы талдау үлгісіне негізделіп, зерттелетін аймақтың жағдайында жүзеге асырылады [7].

Электр энергиясы мен экономикалық даму арасындағы тиімді үйлесім экологиялық тұрақтылыққа, климаттың өзгеруін бәсеңдетуге, көміртегі шығарындыларын азайтуға және тұрақты дамуға қол жеткізуге әкеледі [8]. Егер энергетика саласындағы өзгерістер климатқа жағымды әсерін беріп, көміртегі шығарындыларын азайтуға әкелсе, онда электр энергиясы мен экономика арасындағы байланыс тұрақты сипатқа ие болады. Бұл үрдіс қоршаған ортаны қорғау мен экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін ерекше маңызды.

Зерттеу жұмысы аясында ҚР-ның заңнамалық актілері, Үкіметтің қаулылары мен экономиканың жекелеген салаларын жақсартуға арналған мемлекеттік жобалар мен бағдарламалар сарапталды. Сондай-ақ, талдау кезінде еліміздің Ұлттық статистика бюросының деректері мен энергетика саласының ірі кәсіпорындарының мәліметтері қолданылды. Зерттеу әдістемелік негізін салыстырмалы талдау, құқықтық-нормативтік талдау және статистикалық ресми деректерді өңдеу әдістері құрады.

Нәтижелер мен талқылау

Постпандемия кезеңінде энергияны пайдаланудың әлемдік үрдістері алдағы отыз жылда энергияға деген сұраныстың бағыты мен құрылымын айқындайтын өзара ықпалдасушы көптеген факторлардың көп қырлы жиынтығымен сипатталуда. Пандемиядан соң бастапқы энергияға сұраныс біртіндеп қайта қалпына келгенімен, көміртегі ресурстарынан алынатын энергия көздерінен бас тарту үдерісі күшейіп отыр. Бұл өтпелі кезеңнің тәуелкелдері енді геосаяси тұрақсыздықпен одан әрі артып жатыр.

Кесте 1 – ҚР энергетика саласының негізгі көрсеткіштері, млрд тг

Көрсеткіштер	2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2024/2020, %
ЖІӨ	70649,1	83951,5	103765,5	119442,3	134251,9	190,0
Шикі мұнайды өндіру	8001,8	12938,7	19012,7	15822,8	15493,6	193,6
Табиғи газды өндіру	272,8	242,8	359,6	264,1	282,7	103,6
Көмір өндіру	335,9	395,5	642,3	539,6	537,7	160,0
Электр энергиясын өндіру және тарату	1274,8	1616,1	1776,9	1973,5	2230,7	174,9
Ескертпе: [9] дереккөзі негізінде авторлар құрастырған.						

Кесте деректеріне сүйенсек, 2020–2024 жылдар аралығында Қазақстандағы энергия ресурстарын өндіру көлемінде айтарлықтай өзгерістер орын алған. 2020 ж. соңғы жиырма жылда алғаш рет ЖІӨ өсімінің теріс мәні тіркелді. Бұл құлдырауға әлемдік коронавирус пандемиясының ықпалы шешуші болды: сауда саласындағы сұраныстың азаюы мен тасымалданатын мұнай көлемінің қысқаруы экономикалық дамуды әлсіретті. Қатаң карантиндік шектеулер де әлемдік экономикалық бәсеңдеуін одан әрі тереңдетті. 2021 ж. жағдай біршама тұрақтанып, ЖІӨ 83951,5 млрд тг құрап, бұл экономикалық қалпына келудің алғашқы белгілерін көрсетті. Алайда, 2023 ж. өсім қарқыны төмендеді. Көршілес мемлекеттердегі геосаяси шиеленістер мен мұнай бағасының арзандауы кері ықпал етті. Қазақстан экономикасында өнеркәсіп саласы жетекші орынға ие, ал оның ішінде энергетика саласы ЖІӨ құрылымында негізгі драйвер болып қала береді. Мұнай – елдің басты экспорттық тауары және мемлекеттік бюджеттің негізгі кіріс көзі.

2024 ж. шикі мұнайды өндіру қарқыны 2% төмендеп, ЖІӨ-дегі үлесі 11% асты. Ал, табиғи газ өндірісінің өсу қарқыны 7% артып, 282,7 млрд тг құрады. Көмір өсу деңгейі 0,4% бәсеңдеп, 537,7 млрд тг қаржы көлемінде өндірілді. Электр энергиясы өндіру көлемі 13% артып,

2 230,7 млрд тг жетті. Алайда көмірсутек ресурстарына жоғары тәуелділік шикізат бағасының құбылмалылығына, көлік-логистикалық шектеулерге байланысты еліміздің экономикасына тура және жанама әсер етіп, басқа салалардың даму траекториясына ықпалын тигізеді.

Кесте 2 – 2020–2024 жж. ҚР энергетика саласына негізгі капиталға салынған инвестициялардың динамикасы, млн тг

Көрсеткіштер	2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2024 ж./ 2020 ж., %
Көмір өндіру	89808,1	86043,6	136298,6	154995,4	310071,9	345,3
Шикі мұнай, табиғи газды өндіру	3176116,4	2748842,5	3396960,5	3253739,8	2255915,1	71,0
Кокс пен мұнай өңдеу өнімін өндіру	68024,8	94952,2	85798,9	164326,7	180032,9	264,7
Электр энергиясы газ және бу, ыстық су және ауаны кондициялау саласы	749644,9	766853,9	828749,2	1265074,4	1271574,6	169,6
Ескертпе: [9] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.						

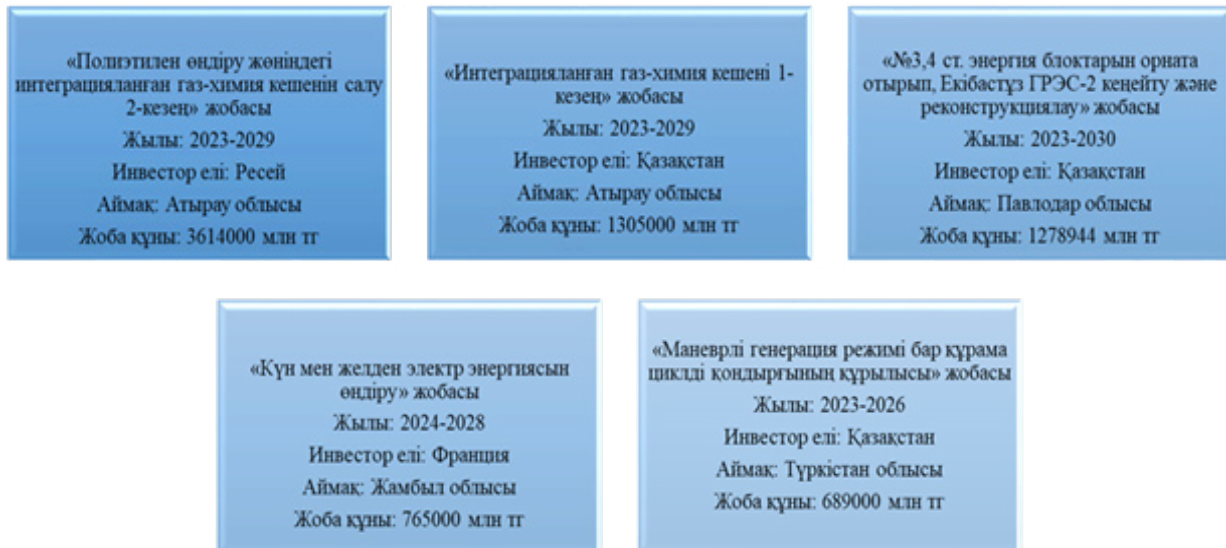
Көмір өндіру секторына бағытталған инвестициялар соңғы бес жыл ішінде үш есеге өсті. Дегенмен, шикі мұнай және табиғи газды өндіруге тартылған капитал көлемі азайып, 70% жуық көрсеткішті көрсетіп отыр. Кокс пен мұнай өңдеу саласындағы жағдай да оң көрсеткіштерді байқатпады. Ал, электр энергиясы секторына капитал салудың жоғары қарқындылығы анық байқалады. 2020 жылдан кейінгі кезеңде инвестициялық белсенділік энергетика секторынан тыс салаларда басымырақ көрініс берді. Пандемия салдарынан 2020 ж. энергетика саласына инвестиция тарту деңгейі өзге секторлармен салыстырғанда төмендеп, рентабельділік көрсеткіштері де әлсіз болды.

Көмір, мұнай және газ өндіру салаларына бағытталған қаржының едәуір бөлігі жеке меншік қаржы есебінен қамтамасыз етіледі. Ал, электр энергиясын өндіру және жеткізу секторында инвестициялардың шамамен 50%-ы меншік капиталынан, 30% мемлекеттік бюджет қаражаттары есебінен құралады. ЖІӨ энергия сыйымдылығы 2024 ж. 2015 жылғы бағамен салыстырғанда 0,3 тмэ/мың АҚШ долларын құрап, 2015 жылға қарағанда 6,4% төмендеді. Қазақстандағы ЖІӨ-дегі энергия сыйымдылығының өсуі экономикада энергияны тиімді пайдалануды арттыру қажеттілігін көрсетеді. Керісінше, бұл көрсеткіштің төмендеуі экономиканың энергияны үнемді қолдануын қамтамасыз етіп, экологиялық тұрақтылықты күшейтеді. Сол себепті, ЖІӨ-дегі энергия сыйымдылығының төмен болуы – оң көрсеткіш болып саналады.

Еліміздің энергетикалық инфрақұрылымының ескіргендігі салдарынан бірнеше қиындықтарға тап болып жатыр. 2024 ж. электр энергиясы қондырғыларының негізгі қорларының тозуы 57% көрсетіп, ал станциялардың үштен бір бөлігі 90% жуық ескіргендігі анықталып отыр. 14 станцияда жабдықтардың тозуы 80% жетсе, 20 станцияда бұл көрсеткіш 60-65% құрады. Мәселені шешудің негізі жолы ретінде салаға инвестицияларды тарту екені белгілі. Келесі 1-суретте ағымдағы ірі 5 инвестициялық жобалар туралы мәлімет көрсетілген.

Көрсетілген жобалардан бөлек, Жетісу облысында Unigreen Energy компаниясының қуаттылығы 1Гвт құрайтын жел электр станциясы, Жезқазған қаласында 75 МВт қуаттылықты құрайтын газ турбиналық қондырғының құрылыстары іске асырылып жатыр. 2023–2024 жж. Энергетика министрлігі 8 жаңартылған модельдік келісімшарт аясында шамамен 9,2 млрд доллар инвестиция тартты. Осы келісімдер бойынша 30 кен орны барлау кезеңінен өндіріске көшіріліп, алдағы 3 жыл ішінде өнеркәсіптік пайдалануға енгізіледі. Ал, әлем бойынша энергетика саласына тартылған инвестиция 2024 ж. рекордты көрсеткішке жетіп, 2,1 трлн долларды құрады. Көшті Қытай елі бастап, инвестициялар көлемі 818 млрд долларға жетті. Сарапшылардың есебіне сәйкес, инвестициялардың құрылымында дамыған және жаңа секторлар арасында айырмашылық бар. Қазіргі инвестициялық үрдістер жаңа «электр энергиясы дәуірінің басталып

келе жатқанын айқын көрсетеді. Оған дәлел: он жыл бұрын қазба отынға салынған қаржы электр энергиясын өндіру, желілер мен сақтау жүйелеріне бағытталған инвестициялардан 30%-ға көп болатын. Ал қазір, керісінше, электр энергетикасына жұмсалатын инвестициялар мұнай, табиғи газ және көмірді өндіруге бағытталған жалпы шығыннан шамамен 50%-ға артық болады деп күтілуде. АҚШ электр энергиясы секторында ластаушы эмиссия көлемінің нөлдік деңгейіне қол жеткізу мақсатында алдағы жиырма жылдықта инвестиция көлемін 7 трлн \$ жуық жеткізуді жоспарлап отыр. Бұл өз кезегінде саласының дамуына шамамен 100 млрд \$ қаржы тартылуы мүмкіндігін арттырады [11]. Келесі 3-кестеде отын түрлері бойынша Қазақстанның энергияны пайдалану көлемі көрсетілген.



Сурет 1 – Қазақстанның энергетика саласының ірі инвестициялық жобалары

Ескертпе: [10] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

Кесте 3 – Отынның түрлері бойынша жалпы бастапқы энергияны тұтыну, мың тмэ

Көрсеткіштер	2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2024 ж./ 2020 ж., %
Көмір	32612,8	33533,1	35651,2	36454,0	35036,3	107,4
Мұнай және мұнай өнімдері	11921,1	17114,1	15209,0	16556,0	12922,6	108,4
Табиғи газ	20173,4	16966,5	18069,2	19739,3	24564,3	121,8
Гидро	830,6	792	791,2	757,4	970,3	116,8
Күн және жел энергиясы	216,6	290	362,7	486,6	545,7	251,9
Биоотын/қалдық	58	32	44,3	44,7	59,5	102,6
Электр энергиясы	-64,9	-48,8	124,7	178,0	205,3	-316,3
Барлығы	65747,6	68678,8	70252,3	74216,0	74304,0	113,0
Ескертпе: [9] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.						

Отынның түрлері бойынша жалпы бастапқы энергияны тұтыну көлемінің негізгі 47,2% үлесін көмір құрайды. Көмір – Қазақстан үшін дәстүрлі энергия көзі. Екінші орында табиғи газ 2024 ж. 24564,3 мың тнэ тұтынылып, 2020 жылға қарағанда 121,8% артқан. Табиғи газдың тұтыну көлемінің қарқынды өсуі өнеркәсіп пен тұрғын-үй шаруашылығының газға көшу үрдісін дәлелдейді. Мұнай және мұнай өнімдері секторы көлік саласының басты отын көзі болып қала береді. Ең аз тұтынылатын энергия көзі – биотындар мен қалдықтардан өңделген

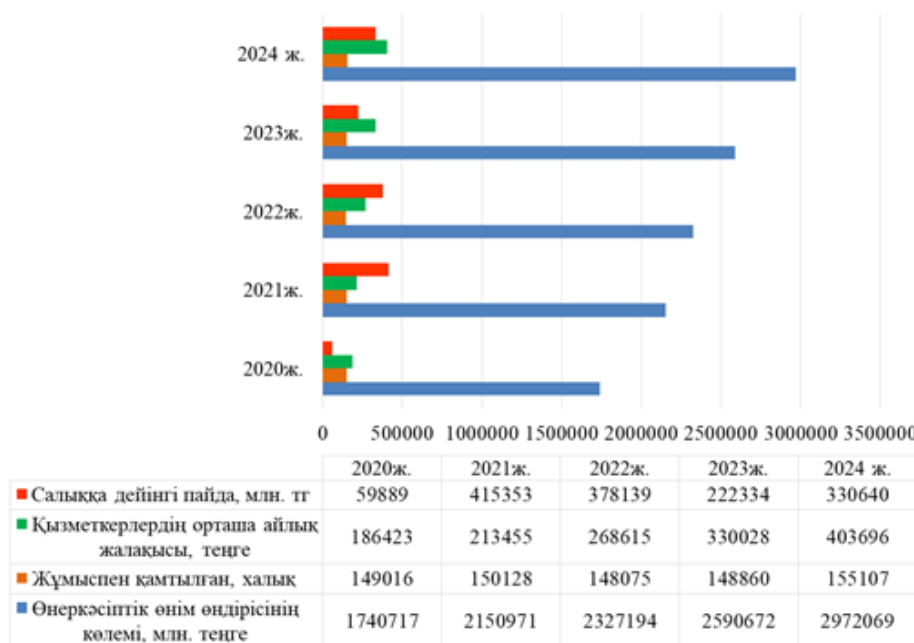
куат көздері. 2023 жылға қарағанда жалпы тұтыну көлемі 0,1% өскен. Бұл энергетикалық сұраныстың салыстырмалы қалыпты тұрақтылығын көрсетеді. Электр энергиясы өндірісі 2020–2024 жж. теріс мәннен оңға өзгеріп, 205,3 мың тмэ жеткен. Күн мен жел энергиясының үлесі төмен болғанымен, жыл сайын артуы байқалады (2-3%). Бұл аз үлестің өзі энергетикалық қауіпсіздік пен экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ететіні сөзсіз.

Кесте 4 – Экономика салалалары кесіндісінде энергияны түпкілікті тұтыну, мың тмэ

Көрсеткіштер	2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2024 ж./ 2020 ж., %
Өндірістік сектор	12518	13107,9	11852,1	11566,4	9898,6	79,1
Көлік секторы	7439,8	8045,6	8308,0	10239,2	11129,2	149,6
Коммерциялық және коммуналдық қызмет	3974,1	5530,3	5314,7	4945,9	4991,1	125,6
Тұрғын үй секторы	13469,1	14713,3	13686,8	14701,6	16305,4	121,1
Ауыл шаруашылығы	831,6	982,4	1074,8	795,3	799,3	96,1
Басқа секторлар	362,4	809,3	833,6	1134,0	1523,6	420,4

Ескертпе: [9] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

Экономикалық секторлар бойынша энергияны түпкілікті тұтынудың 2024 жылғы көлемі 2023 жылға қарағанда 2,9% артты. 36,5% үлесін тұрғын-үй секторы құрайды. Бұл сектор халықтың жеке тұрғын үйлер мен жылу қажеттілігіне байланысты энергияға сұранысты көп қалыптастырушы болып табылады. Көлік секторында 11129,2 мың тнэ энергияны пайдаланылса, өндірістік секторда бұл көрсеткіш 9898,6 мың тнэ көрсетті. Өнеркәсіп саласының ішкі құрылымдық энергияны тұтыну көлеміне келетін болсақ, темір мен болат өнеркәсібі энергияның 33,7%, тау-кен өнеркәсібі – 14,5%, жеңіл емес металлургия 10,8% үлесін алып отыр. Келесі 2-суретте өнеркәсіп саласының электр энергиясы секторының негізгі көрсеткіштері жинақталды.



Сурет 2 – Электр энергиясы секторының негізгі көрсеткіштері

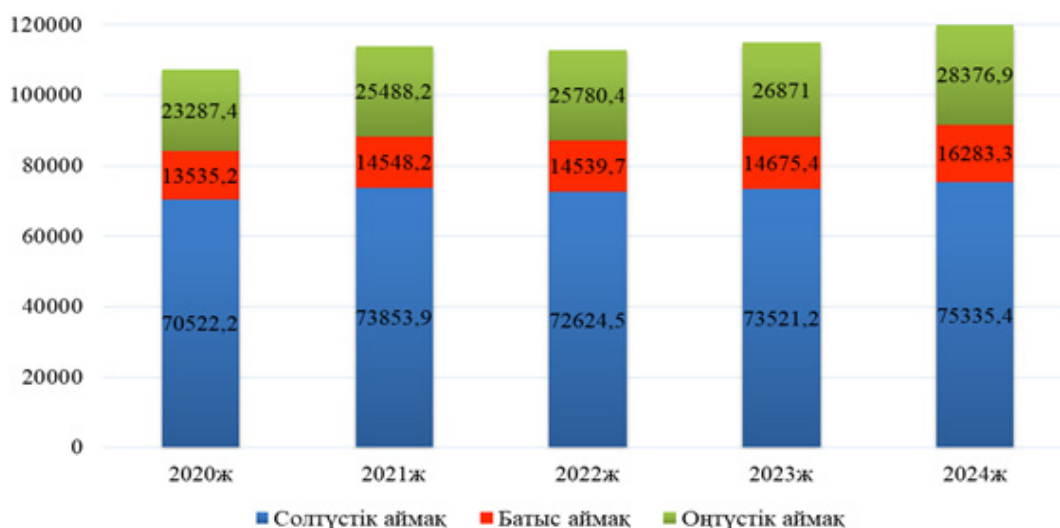
Ескертпе: [12] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

Электр энергиясы секторының өнім көлемі 2020–2024 жж. 171% құрап, 71% ұлғайды. Өнеркәсіп құрылымындағы үлесі 4,5%-дан 6,5%-ға дейінгі аралықта өзгеріп отырды. 2024 ж. бұл көрсеткіштің 5,9% жетуі сектордың жалпы өндірістегі позициясын арттырып келе жатқанын көрсетеді. Бірақ, 2024 ж. сектордағы кәсіпорындар саны 521 бірлікті құрап, 2023 жылға қарағанда 53% азайған. Сектордағы жұмыс күшіне қатысты да белгілі бір үрдістер байқалады. Қызметкерлер саны 2024 ж. 155107 бірлікті құрап, олардың орта айлық көрсеткіші 403696 тг көрсетті. Саладағы басты мәселелердің бірі ретінде бәсекеге қабілетті мамандардың тапшылығы байқалып отыр. Бұл жалақы деңгейінің салыстырмалы түрде төмендігі және еңбек жағдайының нашарлауымен түсіндіріледі. 2023 ж. саладағы мамандардың тұрақсыздық көрсеткіші 8,5% көрсетті [13]. Қаржылық көрсеткіштерге келсек, саладағы кәсіпорындардың салық салуға дейінгі пайдасы бес жыл аралағында бес есеге артты. 2020 ж. 59889 млн теңге пайда табылса, 2021 жылдан бастап айқын өсім байқалды. Табыстылық коэффициенті 2024 ж. 9% асуы электр энергиясы секторы кәсіпорындарының тиімділігінің артып келе жатқанын көрсетті.

Кесте 5 – Қазақстанның облыстары мен қалалары бойынша электр энергиясының табиғи өлшем бірліктерімен өндіріс көлемі, млн кВт*сағ

Облыстар мен қалалар	2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2024 ж./ 2020ж., %
Абай	1845,5	1754,6	1778,4	2110,9	2454,9	133,0
Ақмола	1312,1	1529,9	1308,0	1869,6	1074,7	81,9
Ақтөбе	4102,9	4042,7	3925,8	4344,0	4284,9	104,4
Алматы облысы	3375,7	3092,8	3430,5	3506,5	3639,4	107,8
Атырау	6567,5	7356,8	7523,0	7334,7	8403,2	128,0
Батыс Қазақстан	2162,0	2411,8	2317,9	2252,4	2205,8	102,0
Жамбыл	2545,3	3229,9	4899,3	4356,5	4570,0	179,5
Жетісу	467,6	492,5	576,6	840,3	626,7	134,0
Қарағанды	13704,6	13466,7	11995,2	12229,3	11891,8	86,8
Қостанай	1082,9	995,0	1066,7	1087,1	1176,9	108,7
Қызылорда	1770,6	1781,3	1832,9	1646,7	1469,7	83,0
Маңғыстау	4748,8	4843,8	4785,5	5050,8	5272,5	111,0
Павлодар	44340,2	49916,9	49090,6	48324,7	48330,3	109,0
Солтүстік Қазақстан	3355,0	2724,5	1625,9	2328,8	2323,0	69,2
Түркістан	766,6	802,5	944,8	1004,5	981,0	128,0
Ұлытау	1510,8	1274,8	1193,7	925,2	1006,2	66,6
Шығыс Қазақстан	7636,3	7497,1	7049,0	6314,6	7570,5	99,1
Астана қ.	3321,8	3901,4	4070,2	3990,7	3902,6	117,5
Алматы қ.	3230,5	3085,4	3144,1	3172,1	3035,9	94,0
Шымкент қ.	781,7	878,8	894,9	896,2	938,5	120,1
Барлығы	108628,4	115079,2	113453,2	113585,5	115159,0	106,0
Ескертпе: [14] дереккөздері негізінде авторлар құрастырды.						

Қарағанды облысының энергетика саласындағы кәсіпорындары – еліміздің ірі жылу энергиясының жеткізуші орталықтарының бірі. Оңтүстік аймақтар электр энергиясының тапшылығымен сипатталады. Мәселен, 2024 ж. электр энергиясы аз өндірілген топ үш аймаққа Түркістан облысы, Шымкент қаласы және Жетісу облысы кірді. 2024 ж. бұл аймақта тұтынылған электр энергиясы көлемі 15000 млн кВт*сағ асса, еліміз бойынша жалпы тұтынудың 13,3% ғана болды.



Сурет 3 – Аймақтар кесіндісінде электр энергиясын тұтыну, млн кВт*сағ

Ескертпе: [15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

Елімізде электр қуатын өндіру және тұтыну географиялық тұрғыдан үш ірі аймаққа бөлінеді: Батыс, Солтүстік және Оңтүстік. Аймақтар құрамына облыстар және қалалар кіреді. 5-кестедегі берілген деректерге сәйкес, 2024 ж. елімізде 115159 млн кВт*сағ электр энергиясы өндірілді. Өндірудің 50% астамы Павлодар, Қарағанды және Шығыс Қазақстан облыстарының үлесінде. Павлодар облысында электр энергиясын өндіретін ірі үш кәсіпорындар орналасқан. Сондай-ақ, облыс аумағында ұзындығы 18000 км электр желілері бар тасымалдаушы «Павлодар Электржелілік Тарату Компаниясы» АҚ және «Горэлектросеть» ЖШС жұмыс істейді. 2024 ж. 2023 жылға қарағанда аймақтық бөліністе солтүстік 2,41%, батыс аймақ 9,87%, оңтүстік аймақ 5,31% электр энергиясын тұтыну көлемін арттырған. Ал, энергияны өндіру көлемінде солтүстік аймақ 86489,7 млн кВт*сағ, батыс аймағы – 15860,0 млн кВт*сағ және оңтүстік аймақ 15565,7 млн кВт*сағ энергияны өндірі. 2024 ж. жалпы электр энергиясын өндіру 117915,4 млн кВт*сағ, тұтыну 119995,5 млн кВт*сағ құрап, 2080,1 млн кВт*сағ қуат көзінің жетіспеушілігі байқалды.



Сурет 4 – Жаңартылатын энергия көздерінен алынған электр энергиясының үлесі

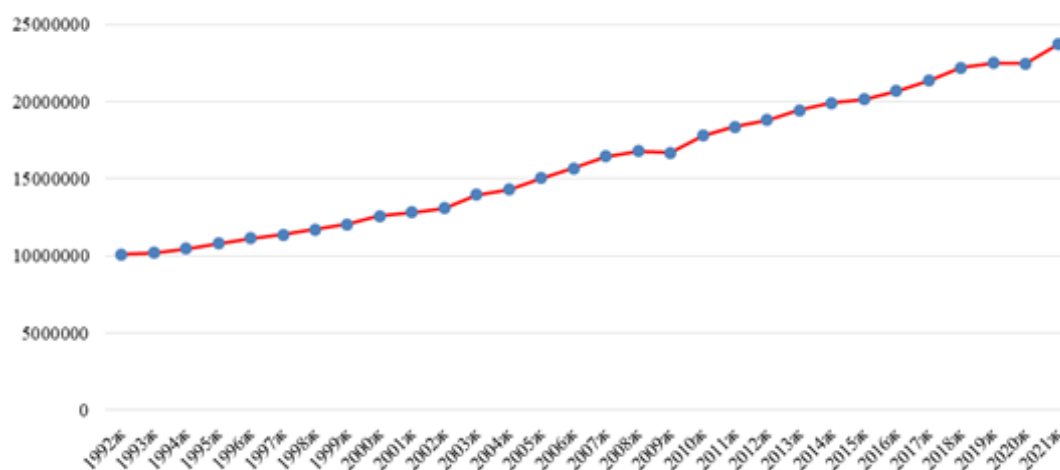
Ескертпе: [16] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

Жаңартылатын энергия көздерінен алынған электр энергиясының үлесінің артып келе жатқаны байқалады. 2024 ж. іске қосылған және салынып жатқан нысандарды ескерсек, елдің жалпы орнатылған қуаты айтарлықтай өсіп, энергетикалық теңгерімдегі жаңартылатын

энергияның үлесін ұлғайтады. Бұл Қазақстанның «жасыл экономикаға» көшу стратегиясына және 2060 жылға қарай көміртекті бейтарап ел болу мақсатына сәйкес келеді. 2024 ж. жалпы қуаты 34,75 МВт болатын үш жаңа жаңартылатын энергия көздері (ЖЭК) нысаны іске қосылды. Бұл жобаларды жүзеге асыруға 13,7 млрд теңге көлемінде инвестиция тартылды. Жыл соңына дейін қуаты 128,4 МВт болатын тағы бес ЖЭК нысанының құрылысы аяқталады деп күтілуде. Бұл өз кезегінде елдің энергетикалық әлеуетін одан әрі нығайтады.

Бүгінгі таңда Қазақстанда жалпы орнатылған қуаты 2903,7 МВт болатын 148 ЖЭК нысаны жұмыс істейді. Аталған нысандар көміртек ізін азайтуға және экологиялық таза әрі тұрақты энергия өндіру арқылы еліміздің энергетикалық жүйесін қамтамасыз етуге маңызды үлес қосуда.

5-суретте 1992–2021 жж. әлемнің электр энергиясын соңғы тұтыну графигі бейнеленген. Еуропалық Одақтың «eurostat» анықтамасына сәйкес, электр энергиясын түпкілікті пайдалану – бұл экономика секторларының, бизнес салаларының және тұрғындардың жалпы энергияны соңғы тұтынуы. Ал, энергетика секторының өз қажеттіліктеріне жұмсалған энергия көлемі бұл көрсеткішке кірмейді. Электр энергиясы қазірге заманғы экономикалық қызметтің негізгі факторы болып саналады, әрі көптеген мемлекеттердің негізгі табыс көзі ретінде анықталады. Осыған байланысты, электр энергиясымен толыққанды халықты қамтамасыз ету, тұтыну тиімділігін жетілдіруге кедергі болатын факторларды анықтау және оларды инновациялық технологиялар арқылы еңсеру, салаға ықпал ететін ынтымақтастықты арттыру өзекті мәселелер қатарында қарастырылады.



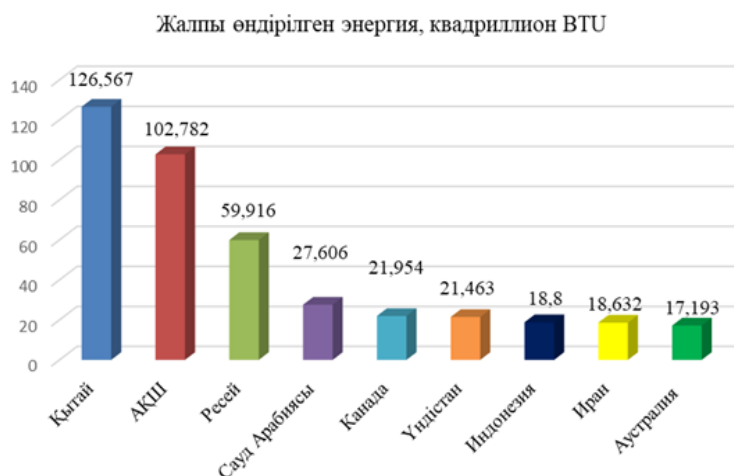
Сурет 5 – Әлемдік электр энергиясын түпкілікті тұтыну, млн кВт*сағ

Ескертпе: [18] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

Әлемде соңғы отыз жыл ішінде электр энергиясын пайдалану деңгейі тұрақты өсу үрдісін көрсетті. Алайда, 2008–2013 жж. әлемдік экономикалық дағдарыс кезеңінде тұтыну көлемі соңғы жиырма жылда алғаш рет 1,1% төмендеді. 2022 ж. электр энергиясын жаһандық тұтынудың өсімі 2,4% көрсетсе, 2023 ж. өсім 2,2% құрады. Мемлекеттер бойынша Қытай мен Үндістанда тұтынудың бірқалыпты артуы байқалса, дамыған мемлекеттерде саяси тұрақсыздық пен макроэкономикалық факторлардың ықпалы нәтижесінде энергияны тұтыну қарқыны төмендеді. Сонымен қатар, 2022 ж. 750 млн астам адам электр энергиясымен қамтамасыз етілмеді. Халықтың 80%-ы Субсахаралық Африка елдерінің тұрғындары болды.

Электр энергиясын өндіру көрсеткіштеріне тоқталсақ, 2023 ж. әлемдік өндіріс көлемі 2,6%-ға ұлғайды. Бұл ретте БРИКС елдері жалпы өндірістің 45%-ын қамтамасыз етіп, 6% өсім көрсеткішімен алдыңғы қатарда болды. Қытай және Үндістанда өндіріс көлемінің өсімі 3% жуықтаса, Бразилияда бұл көрсеткіш 4,8%-ға жетіп, тарихи рекорд орнатты. Экономикалық дамудың баяулауына байланысты ЕҚЫҰ елдерінде энергия өндіру қарқыны төмендеп, Жапония мен Оңтүстік Кореяда 1,4–1,8%-ға қысқарды. Ұлыбритания және Германияда электр энергиясын өндіру 12%-ға кеміді. Қазақстан 2023 ж. қуатты өндіру көлемі бойынша 171 елдің ішінде 15 орынды иеленді.

2023 ж. жаһандық электр энергиясының жалпы өндірісінің 30%-ы жаңартылатын энергия көздерінен қамтамасыз етілді. Атап айтқанда, Қытай күн энергиясының 50%-ын және жел энергиясының 60%-ын өндірді. Сонымен қатар, 40% электр энергиясы көмірсутегі көздерін пайдалану арқылы өндіріліп, нәтижесінде CO₂ шығарындыларының қарқындылығы тарихи тұрғыдан рекордтық деңгейге жетті [19]. 6-суретте 2023 ж. энергия өндіру көлемі бойынша алдыңғы қатардағы 10 мемлекеттің деректері көрсетілді.



Сурет 6 – Энергияны өндіру бойынша елдердің рангтері

Ескертпе: [20] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылды.

2023 ж. Қытайдың жаһандық электр энергиясын өндіруде бірінші орынға шығуы бірнеше негізгі факторлармен түсіндіріледі. Олардың қатарында ірі өндірістік кәсіпорындардың шоғырлануы, табиғи ресурстар қорының молдығы және жаңартылатын энергия көздерін тиімді пайдалануы бар. Екінші орында орналасқан АҚШ-тың энергетикалық кешені энергия өндіру көздерінің әртараптандырылуымен ерекшеленеді. Статистикалық деректерге сәйкес, Ресейде 2023 ж. шамамен 1000 ТВт*сағ электр энергиясы өндіріліп, жаһандық көрсеткіштің 6,6%-ын құрады. Энергоресурстардың мол қоры шоғырланған аймақ ретінде Ресей энергия өндіру көлемі бойынша алғашқы үштікке енді. Салыстырмалы тұрғыда алғанда, Қытайдың артықшылығы – өндіріс көлемін ұлғайтуда дәстүрлі ресурстармен қатар, күн және жел сияқты жаңартылатын көздерді белсенді пайдалануында. АҚШ-та негізгі үлес жылу энергетикасына тиесілі болғанымен, энергия көздерінің әртараптандырылуы тұрақтылықты қамтамасыз етеді. Ресейдің ерекшелігі – қазба энергоресурстарға бай болуы, алайда жаңартылатын энергия үлесі Қытай мен АҚШ-қа қарағанда әлдеқайда төмен деңгейде қалып отыр.

Қорытынды

Энергия – жаһандық экономиканың тірек жүйесі әрі әлемдегі барлық тауарлар мен қызметтердің өндірісін қамтамасыз етуші негізгі фактор болып табылады. Тұрақты әрі қолжетімді энергиямен қамтамасыз ету миллиардтаған адамдардың өмір сүру деңгейін сақтау мен оны жақсартудың маңызды шарты саналады [21]. Бүгінгі күні барлық мемлекеттер табиғи-энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалану жолында бірқатар күрделі мәселелерге тап болуда. Аталған мәселелердің кейбірі әлеуметтік-экономикалық факторлар жүйесінде ауқымды өзгерістерді қажет етеді. Энергетика саласы капиталды көп қажет ететін сектор болғандықтан, энергиямен тұрақты қамтамасыз ету үшін тиімді тетіктер мен инклюзивті қоғамдастық қажет. Бұл өз кезегінде салаға әлеуетті инвестицияларды тартудың өзектілігін арттырады.

Талдау нәтижелерін елімізде электр энергиясына сұраныстың артуын негіздей отырып, бұл құбылыстың өз кезегінде «жасыл» экономикаға өту үдерісін жеделдету қажеттілігін көрсетті. 2024 ж. ЖЭК үлесі 6,43%-ды құрады. Бұл өсу тенденциясын сақтап, 2030 жылға қарай ЖЭК үлесін 15–20%-ға жеткізу маңызды. Сондықтан, ЖЭК жобаларын жасау барысында

географиялық және климаттық факторларды баса назарға ала отырып, аймақтық энергикалық инфрақұрылымды дамыту қажет. Солтүстік, Оңтүстік және Батыс аймақтарының энергияны тұтыну көлемі арасындағы теңгерімсіздік үй шаруашылықтары және бизнес өкілдерінің өмір сүру сапасына тікелей әсер ететіні белгілі. Сол себепті, еліміздегі уран қорының мол болуы атом электр энергиясын өндіру экономикалық әлеуетті арттыру мақсатында жүзеге асырылатын ірі стратегиялық жоба болып отыр [22].

Зерттеу нәтижелері бойынша электр энергиясымен жабдықтау секторының негізгі мәселелерінің бірі – білікті мамандардың тапшылығы. Бұл құбылыс саланың тұрақты дамуына тікелей әсер ететін фактор болып табылады. Мәселені шешу үшін энергетика мамандықтары бойынша білім беру гранттарының санын ұлғайту, оқу бағдарламаларын еңбек нарығының талаптарына бейімдеу, сондай-ақ сала қызметкерлері үшін тиімді ынталандыру және мотивациялық жүйелерді енгізу ұсынылады. Сондай-ақ, халықаралық аукциондық сауда тетігін қолдану арқылы шетелдік және отандық компанияларды жаңартылатын энергия көздері жобаларына тарту тиімді. Бұл Қазақстанның жасыл энергетика саласындағы технологиялық жаңалықтарды игеруіне мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда электр энергиясын тұтыну құрылымында үлесі басым салаларға инновациялық технологияларды енгізу және жаңартылатын энергия көздерінің үлесін ұлғайту қажеттілігі айқындалып отыр. Зерттеу жұмысының талдау нәтижелері еліміздің өнеркәсіп секторы жалпы ішкі өнімдегі негізгі үлесті иеленіп қана қоймай, энергия қуатын ең көп тұтынатын сала екенін көрсетті. Осыған байланысты, энергия ресурстарын тиімді пайдаланудың баламалы тетіктерін қарастыру және энергия тиімділігін арттыру шараларын іске асыру өзекті болып табылады. Қорытындылай келе, келесідей ұсыныстар легі қарастырылды. Олар:

- 1) энергетика саласындағы саяси және нормативтік қолдауды күшейту;
- 2) ғылыми-зерттеу және кадрлық әлеуетті дамыту;
- 3) энергетикалық инфрақұрылымды модернизациялау;
- 4) энергияның буферлік аймақтарын дамыту;
- 5) қоғамдық экологиялық тәрбиені насихаттау;
- 6) халықаралық энергетикалық ынтымақтастықты арттыру.

Алдағы онжылдықта Қазақстан энергетика саласында түбегейлі өзгерістер кезеңіне қадам басуда. Саладағы реформалар мен инвестициялық жобалардың жүзеге асуы тек қана электр энергиясын өндіру мен тұтыну құрылымына әсер етіп қоймай, сонымен қатар экономиканың барлық салаларына мультипликативті ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 U.S. Department of Energy, U.S. Energy Information Administration, International Energy Outlook. Washington, 2010.
- 2 IEA. International Energy Outlook 2022. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (accessed: 10.12.2024)
- 3 Xing K., Wong W., Chen S., Muda I. Green innovation imperative for natural resource-driven sustainable economic recovery: Linking rights Structure, corporate social responsibility, and renewable energy contracts // Heliyon. 2024, vol. 10, pp. 12–15. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36939> (accessed: 15.12.2024)
- 4 Энергетика министрлігі электр энергетикасы саласын дамыту жөніндегі іс-шаралар жоспары. URL: <https://primeminister.kz/news/energetika-ministriligi> (өтініш берілген күн: 07.01.2025)
- 5 Raihan A., Rahman S., Sarker T. Saudi Arabia's path to carbon neutrality: Analysis of the role of Hajj pilgrimage, energy consumption, and economic growth // Innovation and Green Development. 2025, vol. 4, pp. 1–13. URL: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100203> (accessed: 15.01.2025)
- 6 Gaffney F., Deane J.P., Gallachoir B.P.O. Reconciling high renewable electricity ambitions with market economics and system operation: Lessons from Ireland's power system // Energy Strategy Reviews. 2019, vol. 26, pp. 13–16. URL: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.100381> (accessed: 30.01.2025)
- 7 Asim M., Kumar R., Kanwal A. Techno-economic assessment of energy and environmental impact of waste-to-energy electricity generation // Energy Reports. 2023, vol. 10, pp. 3373–3382. URL: <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.09.088> (accessed: 05.02.2025)
- 8 Feng Y., Ahmad M., Waseem L.A. Analysis of environmental sustainability and economic development from electricity consumption based on the modified spatial Durbin model // Heliyon. 2023, vol. 9, pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19755> (accessed: 14.02.2025)

- 9 Қазақстан Республикасының ресми статистикасы. ҚР Ұлттық статистика бюросы. URL: <https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-industrial-production/> (өтініш берілген күн: 20.02.2025)
- 10 Инвестициялық жобалар. Қазақстан Республикасы Энергетика Министрлігі. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/investment-projects?lang=kk> (өтініш берілген күн: 22.02.2025)
- 11 McKinsey & Company. Global Energy Perspective 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/energy-and-materials/our-insights/global-energy-perspective#/> (accessed: 15.03.2025)
- 12 ШОБ сандармен: электр энергиясымен, газбен, бу, ыстық сумен және кондицияланған ауамен қамтамасыз ету. – Астана: Экономикалық зерттеулер институты, 2025. URL: https://eri.kz/kz/Novosti_instituta/id=7057/arch=2025_509 (өтініш берілген күн: 27.02.2025)
- 13 Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. АО «Самрук-Энерго». URL: <https://www.samruk-energy.kz/ru> (дата обращения: 17.03.2025)
- 14 «KEGOC» «Электр желілерін басқару жөніндегі компаниясы» АҚ, Электр энергиясы мен қуатының көтерме сауда нарығының 2023 жылғы талдауы. – 2024. URL: <https://www.kegoc.kz/electric-power/elektroenergetika-kazakhstan/> (өтініш берілген күн: 07.03.2025)
- 15 Нарық мониторингі. Қазақстан электр энергиясының қауымдастығы. URL: <https://kea.kz/sovetyunka/monitoring-gynka> (өтініш берілген күн: 20.03.2025)
- 16 Жаңартылатын энергия көздері. Qazaq Green «жасыл» энергетика бойынша ақпараттық портал. URL: <https://qazaqgreen.com/kz/journal-qazaqgreen/analitics/> (өтініш берілген күн: 22.03.2025)
- 17 Glossary: Eurostat. Statistics Explained. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/> (accessed: 25.03.2025)
- 18 U.S. Energy Information Administration. Electricity, 2023. URL: <https://www.eia.gov/international/data/world/electricity> (accessed: 30.03.2025)
- 19 Казахстанская ассоциация организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY». Национальный энергетический доклад. – 2023. URL: <https://www.kazenergy.com/ru/operation/ned/2117/> (дата обращения: 15.04.2025)
- 20 Energy Institute – Statistical Review of World Energy. 2024. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/global-energy-substitution> (accessed: 21.04.2025)
- 21 Zhang P., Xioa Y., Zaib Sh., Khan N. The impact of economic policy uncertainty, renewable energy adoption and eco-innovation on sectoral CO₂ emissions in the United States // *Energy Strategy Reviews*. 2024, vol. 3, pp. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101593> (accessed: 15.05.2025)
- 22 Бакланов В., Гныря В. Атомная энергетика: от основ к перспективным технологиям // *Человек. Энергия. Атом научно-публицистический журнал*. – 2025. – № 1. – С. 30–32. (дата обращения: 05.06.2025)

REFERENCES

- 1 U.S. Department of Energy, U.S. Energy Information Administration, International Energy Outlook. Washington, 2010. (In English).
- 2 IEA. International Energy Outlook 2022. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (accessed: 10.12.2024). (In English).
- 3 Xing K., Wong W., Chen S., Muda I. (2024) Green innovation imperative for natural resource-driven sustainable economic recovery: Linking rights Structure, corporate social responsibility, and renewable energy contracts // *Heliyon*, vol. 10, pp. 12–15. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36939> (accessed: 15.12.2024). (In English).
- 4 Energetika ministrlığı elektr energetikasy salasyn damytu jönindegi ısı-saralar jospary. URL: <https://primeminister.kz/news/energetika-ministrligi> (ötınısh berilgen kün: 07.01.2025). (In Kazakh).
- 5 Raihan A., Rahman S., Sarker T. (2025) Saudi Arabia's path to carbon neutrality: Analysis of the role of Hajj pilgrimage, energy consumption, and economic growth // *Innovation and Green Development*, vol. 4, pp. 1–13. URL: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100203> (accessed: 15.01.2025). (In English).
- 6 Gaffney F., Deane J.P., Gallachoir B.P.O. (2019) Reconciling high renewable electricity ambitions with market economics and system operation: Lessons from Ireland's power system // *Energy Strategy Reviews*, vol. 26, pp. 13–16. URL: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.100381> (accessed: 30.01.2025). (In English).
- 7 Asim M., Kumar R., Kanwal A. (2023) Techno-economic assessment of energy and environmental impact of waste-to-energy electricity generation // *Energy Reports*, vol. 10, pp. 3373–3382. URL: <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.09.088> (accessed: 05.02.2025). (In English).
- 8 Feng Y., Ahmad M., Waseem L.A. (2023) Analysis of environmental sustainability and economic development from electricity consumption based on the modified spatial Durbin model // *Heliyon*, vol. 9, pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19755> (accessed: 14.02.2025). (In English).
- 9 Qazaqstan Respublikasynyñ resmi statistikasy. QR Ұлтық статистика бюросы. URL: <https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-industrial-production/> (ötınısh berilgen kün: 20.02.2025). (In Kazakh).
- 10 Investisialyq jobalar. Qazaqstan Respublikasy Energetika Ministrlığı. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/investment-projects?lang=kk> (ötınısh berilgen kün: 22.02.2025). (In Kazakh).

- 11 McKinsey & Company. Global Energy Perspective 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/energy-and-materials/our-insights/global-energy-perspective/> (accessed: 15.03.2025). (In English).
- 12 ШОБ сандармен: электр энергиясымен, газбен, бу, ыстық сумен және кондишаланған ауамен қамтамасыз ету. – Астана: Экономикалық зерттеулер институты, 2025. URL: https://eri.kz/kz/Novosti_instituta/id=7057/arch=2025_509 (өтініш берілген күн: 27.02.2025). (In Kazakh).
- 13 Analiz rynka jelektrojenergeticheskoy otrasli Kazahstana. АО «Samruk-Jenergo». URL: <https://www.samruk-energy.kz/ru> (data obrashheniya: 17.03.2025). (In Russian).
- 14 «KEGOC» «Elektр jehіlerіn basqaru jōnіndeгі kompaniasy» AQ, Elektр energiasy men quatynyñ kōterme sauda naryğynyñ 2023 jylğy taldauy. 2024. URL: <https://www.kegoc.kz/electric-power/elektroenergetika-kazahstana/> (өтініш берілген күн: 07.03.2025). (In Kazakh).
- 15 Naryq monitoriñi. Qazaqstan elektр energiasynyñ qauymdastyğy. URL: <https://kea.kz/sovet-rynka/monitoring-rynka> (өтініш берілген күн: 20.03.2025). (In Kazakh).
- 16 Jañartylatyn energіa kōzderi. Qazaq Green «jasył» energetika boıynsha aqqaratyq portal. URL: <https://qazaqgreen.com/kz/journal-qazaqgreen/analytics/> (өтініш берілген күн: 22.03.2025). (In Kazakh).
- 17 Glossary: Eurostat. Statistics Explained. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/> (accessed: 25.03.2025). (In English).
- 18 U.S. Energy Information Administration. Electricity, 2023. URL: <https://www.eia.gov/international/data/world/electricity> (accessed: 30.03.2025). (In English).
- 19 Kazahstanskaja associaciya organizacij neftegazovogo i jenergeticheskogo kompleksa «KAZENERGY». Nacional'nyj jenergeticheskij doklad. 2023. URL: <https://www.kazenergy.com/ru/operation/ned/2117/> (data obrashheniya: 15.04.2025). (In Russian).
- 20 Energy Institute – Statistical Review of World Energy. 2024. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/global-energy-substitution> (accessed: 21.04.2025). (In English).
- 21 Zhang P., Xioa Y., Zaib Sh., Khan N. (2024) The impact of economic policy uncertainty, renewable energy adoption and eco-innovation on sectoral CO₂ emissions in the United States // Energy Strategy Reviews, vol. 3, pp. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101593> (accessed: 15.05.2025). (In English).
- 22 Baklanov V., Gnyrja V. (2025) Atomnaja jenergetika: ot osnov k perspektivnym tehnologijam // Chelovek. Jenergiya. Atom nauchno-publicisticheskij zhurnal. No. 1. P. 30–32. (data obrashheniya: 05.06.2025). (In Russian).

ОМИРТАЙ К.А.,*¹

докторант.

*e-mail: kamshat.omirtay@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4723-8257

АЙДАРОВА А.Б.,¹

к.э.н., профессор.

e-mail: ab_moon@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5503-641X

БАГАУТДИНОВА Н.Г.,²

д.э.н., профессор.

e-mail: nailya.mail@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-3959-7134

¹Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова,

г. Шымкент, Казахстан

²Казанский федеральный университет,

г. Казань, Россия

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

Энергетический сектор является основным опорным элементом, обеспечивающим устойчивое экономическое развитие любого государства. Он не только снабжает все отрасли экономики необходимой инфраструктурой, но и играет особую роль как движущая сила инвестиционного и инновационного развития. Кроме того, энергетика составляет значительную часть ВВП, способствует созданию новых рабочих мест и формированию предприятий с высокой экономической эффективностью. Согласно данным Международного энергетического агентства, к 2027 г. мировой спрос на электроэнергию будет ежегодно увеличиваться примерно на 4%, при этом 85% прироста придется на долю развивающихся стран. Современная геополити-

ческая ситуация, технологические преобразования и переход к «зеленой» экономике подчеркивают актуальность исследования. Основная цель статьи – показать, что эффективное управление энергетическими ресурсами является ключевым фактором экономического роста, а также провести анализ текущего состояния электроэнергетического сектора Казахстана. В рамках исследования были рассмотрены основные показатели энергетической отрасли за 2020–2024 гг. и проведен обзор ее структуры. Кроме того, экономические результаты предприятий электроэнергетики были проанализированы в статистическом аспекте, выполнено их сравнительное оценивание по периодам. На мировом уровне изучены позиции стран по объемам производства и потребления электроэнергии. Результаты и выводы статьи, предоставляя конкретную информацию отечественной научной среде, служат эмпирической базой для будущих исследований в энергетической сфере, что подтверждает ценность работы. В ходе исследования выявлен ряд актуальных проблем энергетики и электроэнергетики Казахстана, по которым разработаны конкретные рекомендации. Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности выявления регионов с наибольшим энергетическим дисбалансом и разработки стратегии развития региональной энергетической инфраструктуры.

Ключевые слова: энергетика, электроэнергия, экономическое развитие, зеленая экономика, возобновляемые источники энергии, производство, потребление.

OMIRTAY K.A.,^{*1}

PhD student.

*e-mail: kamshat.omirtay@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4723-8257

AIDAROVA A.B.,¹

c.e.s., professor.

e-mail: ab_moon@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-5503-641X

BAGAUTDINOVA N.G.,²

d.e.s., professor.

e-mail: nailya.mail@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-3959-7134

¹South Kazakh University named after M.Auezov,
Shymkent, Kazakhstan

²Kazan Federal University,
Kazan, Russia

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF ELECTRICITY PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

The energy sector is a key foundation that ensures the sustainable economic development of any state. It not only provides all sectors of the economy with the necessary infrastructure but also plays a special role as a driving force of investment and innovative development. In addition, energy constitutes a significant share of GDP, contributes to the creation of new jobs, and promotes the establishment of enterprises with high economic efficiency. According to the International Energy Agency, by 2027 global demand for electricity will increase by approximately 4% annually, with 85% of this growth expected to come from developing countries. The current geopolitical situation, technological transformations, and the transition to a "green" economy highlight the relevance of this research. The main purpose of the article is to demonstrate that the efficient management of energy resources is a key factor in economic growth, as well as to analyze the current state of Kazakhstan's electric power sector. As part of the study, the main indicators of the energy sector for 2020–2024 were examined, and a review of its structure was carried out. In addition, the economic performance of electricity enterprises was analyzed from a statistical perspective, with a comparative assessment conducted across different periods. At the global level, the positions of countries in terms of electricity production and consumption volumes were studied. The results and conclusions of the article, by providing specific information to the domestic scientific community, serve as an empirical basis for future research in the energy sector, which confirms the value of the work. During the study, a number of pressing issues in Kazakhstan's energy and electricity sectors were identified, for which specific recommendations were developed. The practical significance of the research lies in the ability to identify regions with the greatest energy imbalances and to develop strategies for the advancement of regional energy infrastructure.

Keywords: energy, electricity, economic development, green economy, renewable energy sources, production, consumption.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 01.07.2025

MPHTI 06.39.41
УДК 351/354
JEL Q48

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-346-358>

НЫГЫМЕТОВ Г.С.,*¹

докторант.

*e-mail: gansak1983@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-0996-3687

СМАГУЛОВА Г.С.,¹

к.э.н., доцент.

e-mail: gsmagulova_72@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2041-3542

САНСЫЗБАЕВА Г.Н.,¹

д.э.н., профессор.

e-mail: gns1981@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9992-4005

ГАБЕЛАШВИЛИ К.Р.,²

PhD, ст. преподаватель.

e-mail: gkakha@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1054-8008

¹Казахский национальный университет

им. аль-Фараби,

г. Алматы, Казахстан

²Алматинский университет энергетики и связи

им. Г. Даукеева,

г. Алматы, Казахстан

РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА В КОНТЕКСТЕ ДОСТИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

Целью данной статьи является анализ механизмов декарбонизации энергетического сектора в условиях достижения углеродной нейтральности в Казахстане. В работе представлены результаты исследования по трансформации энергетической системы страны, на которую приходится более 2/3 национальных выбросов парниковых газов. Дан анализ регуляторных механизмов декарбонизации энергетического сектора и разработаны рекомендации по их совершенствованию для достижения углеродной нейтральности к 2060 г. Рассмотрены источники инвестирования для трансформации энергетического баланса и ускорения темпов развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Представлен анализ тарифной политики, системы углеродного регулирования, механизмов поддержки ВИЭ и сравнительный анализ с международной практикой. Проведена оценка достижения углеродной нейтральности по регионам Казахстана с учетом экономических инструментов, имеющих место в стратегической программе по состоянию на 2023 г. Статья подготовлена в рамках реализации Парижского соглашения для участия в COP-29 (г. Баку, ноябрь 2024). Научная значимость работы заключается в комплексном анализе регуляторных механизмов с учетом международного опыта и разработке адаптированных рекомендаций. Практическая ценность состоит в обосновании инвестиций в размере 318, млрд долл. США для трансформации энергобаланса, выявлении отставания Казахстана от развитых стран по доле ВИЭ (7,0% против 42% в ЕС) и цене на углерод (2–5 долл./т против 80–90 долл./т в ЕС), а также в рекомендациях по ускорению тарифной реформы, сокращению бесплатных квот на 4–5% ежегодно, развитию поддержки ВИЭ и обеспечению справедливого перехода. Результаты способствуют реализации национальных климатических обязательств и устойчивому развитию.

Ключевые слова: углеродная нейтральность, декарбонизация, энергетический сектор, регуляторные механизмы, инвестиции, тарифная политика, углеродное регулирование.

Введение

Принятие Казахстаном обязательств по достижению углеродной нейтральности к 2060 г. в рамках Парижского соглашения определило необходимость кардинальной трансформации национальной энергетической системы. Энергетический сектор является крупнейшим источником выбросов парниковых газов в стране, составляя 77,6% от нетто-эмиссий, что делает его декарбонизацию критически важной для достижения национальных климатических целей [1]. Глобальные тенденции последних лет, включая внедрение Европейским союзом механизма трансграничного углеродного регулирования (МТУР), распространение принципов ESG и рост «зеленых» инвестиций создают дополнительные стимулы для декарбонизации национальной экономики [2]. В этих условиях формирование эффективной системы государственного регулирования становится ключевым фактором успешной трансформации энергетического сектора. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки комплексного подхода к регулированию процессов декарбонизации, учитывающего специфику казахстанской энергетической системы и международные обязательства страны.

Несмотря на положительную динамику развития возобновляемых источников энергии в Казахстане (рост с 4,5% в 2022 г. до 7,0% в 2024 г. и 6,8% в первой половине 2025 г.), сохраняется значительное отставание от развитых стран (6,8% против 43% в ЕС) и низкая цена на углерод (2–5 долл./т против 85–95 долл./т в ЕС), что свидетельствует о необходимости кардинального усиления регуляторной политики [3]. По данным на 2025 г., доля ВИЭ в производстве электроэнергии достигла 6,8% за первое полугодие, что указывает на замедление темпов роста по сравнению с предыдущими годами, но подтверждает общий тренд на увеличение. Это связано с реализацией новых проектов, таких как строительство ветровых и солнечных станций в рамках национального плана по введению 93 объектов ВИЭ общей мощностью 2,3 ГВт к 2030 г. Кроме того, в 2025 г. наблюдается значительный прогресс в сокращении сжигания газа, что способствует снижению эмиссий в нефтегазовом секторе и служит моделью для региона [4, 5]. Такие инициативы подчеркивают важность интеграции чистых технологий в традиционные отрасли, что усиливает общую стратегию декарбонизации.

Обзор состояния исследований показывает, что вопросы декарбонизации активно изучаются в работах Stern, Nordhaus, Calcl и других [11–13], но адаптация к условиям Казахстана остается недостаточно проработанной. Обзор литературы показывает, что исследования в области декарбонизации энергетического сектора получили значительное развитие в последние годы в связи с глобальными климатическими обязательствами и необходимостью энергетического перехода. Фундаментальные теоретические основы экономики климатических изменений и регулирования углеродных выбросов заложены в работах ведущих экономистов [11, 12]. Анализ практической эффективности углеродного регулирования представлен в работах Calcl и Green [13, 14]. Специфика регулирования энергетических рынков рассмотрена в исследованиях Pollitt, Jenner и других [15, 16]. Системный подход к регулированию энергетического перехода представлен в монографии Grubb [8]. Опыт развивающихся стран исследован в работах Zhang и Keohane [17, 18]. Социальные аспекты рассмотрены Anderson и Burke [19, 20]. Специфика Казахстана проанализирована в работах Karatayev и Korproo [9, 10], а также в недавних исследованиях по оценке устойчивой энергетической безопасности [21], исходным условиям ETS [22], вызовам чистой энергии [23] и сценариям декарбонизации [24]. Проведенный анализ литературы показывает, что вопросы регулирования декарбонизации активно исследуются, однако комплексная оценка в условиях Казахстана остается недостаточно изученной, особенно с учетом обновлений 2023–2025 гг. [25–30]. В частности, недавние работы подчеркивают роль международных партнерств в привлечении инвестиций для ВИЭ и необходимость учета региональных особенностей в планировании энергетического перехода [25, 26]. Кроме того, анализ сценариев декарбонизации указывает на потенциал технологий захвата и хранения углерода (УХУ) для снижения эмиссий в углеродоемких отраслях [27, 28]. Эти аспекты требуют дальнейшего углубления в контексте казахстанской экономики, где зависимость от ископаемых топлив остается высокой, но наблюдается рост зеленых инициатив [29, 30].

Объектом исследования является энергетический сектор Казахстана в контексте достижения углеродной нейтральности к 2060 г. Предмет исследования – регуляторные механизмы де-

карбонизации энергетического сектора. Цель исследования заключается в анализе существующих и перспективных механизмов управления процессами декарбонизации энергетического сектора Казахстана и разработке научно обоснованных рекомендаций по их совершенствованию. Для достижения цели исследования в статье решены следующие задачи: 1) проведен анализ текущего состояния энергетического сектора Казахстана и оценена его готовность к дальнейшей декарбонизации; 2) определена эффективность существующих регуляторных механизмов декарбонизации; 3) выполнен сравнительный анализ казахстанской практики с международным опытом развитых стран; 4) разработаны научно обоснованные рекомендации по совершенствованию регуляторной системы достижения углеродной нейтральности. Гипотеза исследования: существующая система регуляторных механизмов декарбонизации энергетического сектора Казахстана требует кардинального усиления и комплексного реформирования для достижения целей углеродной нейтральности к 2060 г. Научная новизна работы состоит в комплексном анализе регуляторных механизмов декарбонизации энергетического сектора Казахстана с учетом международного опыта и разработке адаптированных к национальным условиям рекомендаций по их совершенствованию. Практическая значимость исследования заключается в обосновании необходимых инвестиций в размере 318,1 млрд долл. США для трансформации энергетического баланса и разработке конкретных рекомендаций по ускорению тарифной реформы, усилению системы углеродного регулирования через сокращение бесплатных квот на 4–5% ежегодно, развитию комплексной поддержки возобновляемых источников энергии и обеспечению справедливого перехода для достижения целей декарбонизации энергетического сектора [1]. Дополнительно в свете обновлений 2025 г. исследование учитывает новые инициативы, такие как стратегия по переработке нефти на 2025–2040 гг., предусматривающая удвоение мощностей переработки до 39 млн т/год, и прогресс в сокращении сжигания газа, что служит моделью для региона. Эти аспекты усиливают фокус на диверсификацию энергетического сектора и снижение эмиссий от нефтегазовой отрасли [4, 5, 6]. Более того, анализ показывает, что интеграция атомной энергетики, включая строительство первой АЭС, может стать ключевым элементом в достижении баланса между энергетической безопасностью и экологическими целями [1, 4].

Материалы и методы

В исследовании использованы официальные документы Правительства Республики Казахстан, включая Стратегию достижения углеродной нейтральности и дорожную карту ее реализации, данные государственной статистики, нормативные правовые акты в области энергетики и охраны окружающей среды [1, 4]. Также проанализированы международные источники по вопросам декарбонизации энергетических систем и углеродного регулирования [2, 5, 6, 7, 21–30]. Методологическую основу исследования составили системный анализ регуляторных механизмов для выявления взаимосвязей между различными инструментами государственного регулирования, сравнительный анализ международного опыта для оценки эффективности различных подходов к декарбонизации, статистический анализ показателей развития энергетического сектора с использованием данных за 2022–2025 гг., структурный анализ для оценки эффективности существующих инструментов регулирования, прогнозный анализ для определения перспектив развития энергетической системы. Для оценки эффективности регуляторных механизмов применена экспертная балльная система от 1 до 10 баллов с учетом степени воздействия на процессы декарбонизации, охвата секторов экономики и потенциала развития [8]. Информационная база исследования включает данные Министерства энергетики Республики Казахстан, АО «KEGOC», Агентства по стратегическому планированию и реформам, QazaqGreen, национальной инвентаризации парниковых газов, международных организаций (IPCC, IEA, OECD, World Bank), а также научные публикации из баз данных Scopus и Web of Science [3, 5, 6, 9, 21–30].

Системный анализ предполагал декомпозицию регуляторных механизмов на компоненты, такие как тарифная политика, система торговли выбросами и механизмы поддержки ВИЭ, с последующим изучением их взаимодействия в контексте национальной стратегии [8]. Сравнительный анализ включал сопоставление казахстанских подходов с практикой ЕС, Китая и

США, с акцентом на индикаторы, такие как доля ВИЭ и цена на углерод [2, 3, 5]. Статистический анализ основывался на обработке временных рядов данных по производству энергии, выбросам ПГ и инвестициям с использованием методов корреляционного анализа для выявления зависимостей между регуляторными мерами и показателями декарбонизации [6, 7]. Структурный анализ позволил оценить иерархию инструментов, выделив приоритетные области для реформ, такие как усиление ETS через сокращение квот [10, 22]. Прогнозный анализ включал моделирование сценариев на основе оптимизационных моделей, аналогичных описанным в литературе, для оценки траекторий достижения целей к 2060 г. [27, 28]. Экспертная балльная система была адаптирована с учетом критериев воздействия (вес 40%), охвата (30%) и потенциала (30%), с привлечением данных из международных отчетов для калибровки оценок [8, 26]. Дополнительно для учета региональных различий проведен анализ по областям Казахстана, интегрируя экономические инструменты стратегической программы 2023 г. с обновлениями 2025 г., включая планы по зеленым инвестициям [1, 25].

Результаты и обсуждение

Энергетическая система Казахстана характеризуется высокой зависимостью от ископаемого топлива. В таблице 1 представлена структура производства электроэнергии в Казахстане по видам топлива, обновленная с учетом данных за 2025 г.

Таблица 1 – Структура производства электроэнергии в Казахстане по видам топлива в 2022–2025 гг., %

Вид топлива	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г. (первое полугодие)	Изменение 2025/2022, п.п.
Уголь	66,7	68,2	66	65,2	-1,5
Природный газ	21,5	20,1	21	20,5	-1
Гидроэнергия	7,3	8,1	10,5	10,8	3,5
ВИЭ (ветер, солнце, биогаз)	4,5	6	7	6,8	2,3
Мазут	0	0	0	0	0
Всего	100	100	100	100	
Примечание: Составлена авторами на основе данных KEGOC, QazaqGreen, Мин. энергетики РК и обновлений 2025 г. [6, 7].					

Как видно из таблицы 1, доля угольной генерации остается доминирующей на уровне 65–68%, но в 2025 г. наблюдается дальнейшее снижение до 65,2% благодаря вводу новых ВИЭ-объектов. Доля ВИЭ стабилизировалась на уровне 6,8% в первом полугодии 2025 г., что ниже ожиданий, но все равно отражает рост (+2,3 п.п. с 2022 г.) [7]. Гидроэнергетика продолжает расти благодаря инвестициям в инфраструктуру. Средний возраст угольных электростанций составляет 61 год при износе оборудования 66%, что указывает на критическую необходимость модернизации энергетической инфраструктуры [9, 23]. В контексте регионального анализа северные и центральные регионы Казахстана, такие как Павлодар и Караганда, остаются наиболее зависимыми от угля, в то время как южные области демонстрируют больший потенциал для ВИЭ за счет солнечных и ветровых ресурсов [1, 29].

На рисунке 1 представлена текущая структура энергобаланса Казахстана, демонстрирующая сохраняющуюся зависимость от угольной генерации (круговая диаграмма с секторами: уголь – 65%, газ – 21%, гидро – 11%, ВИЭ – 7%, с обновлением на 2025 г.).

Данные рисунка 1 подтверждают, что уголь остается доминирующим источником энергии (65%), что создает основную нагрузку по выбросам ПГ в энергетическом секторе, однако доля ВИЭ выросла до 6,8% [1]. Это отражает постепенный сдвиг, но подчеркивает необходимость ускорения перехода для соответствия целям 15% к 2030 г. [1, 7].

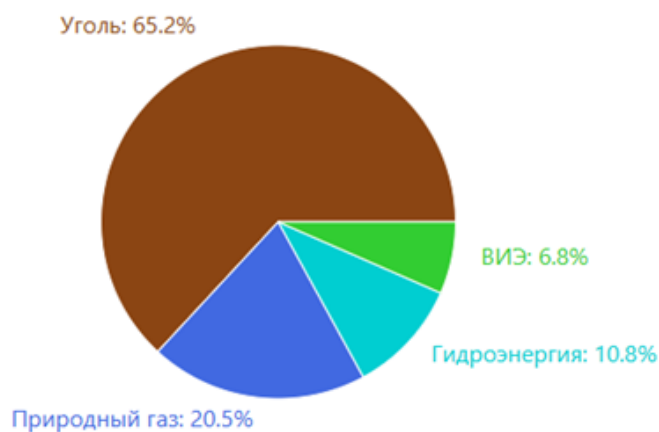


Рисунок 1 – Структура энергобаланса Казахстана по видам топлива в 2025 г.

Примечание: Составлен авторами на основе данных KEGOC и QazaqGreen, с корректировкой на 2025 г. [6].

На рисунке 2 показана долгосрочная траектория выбросов ПГ, демонстрирующая необходимость кардинального снижения с текущих ~400 млн тонн CO₂-экв. до достижения углеродной нейтральности к 2060 г. [1, 27]. В 2025 г. ожидается снижение эмиссий на 5–7% за счет сокращения сжигания газа и роста ВИЭ, что подтверждает эффективность текущих мер, но требует дальнейшего усиления [5, 27].

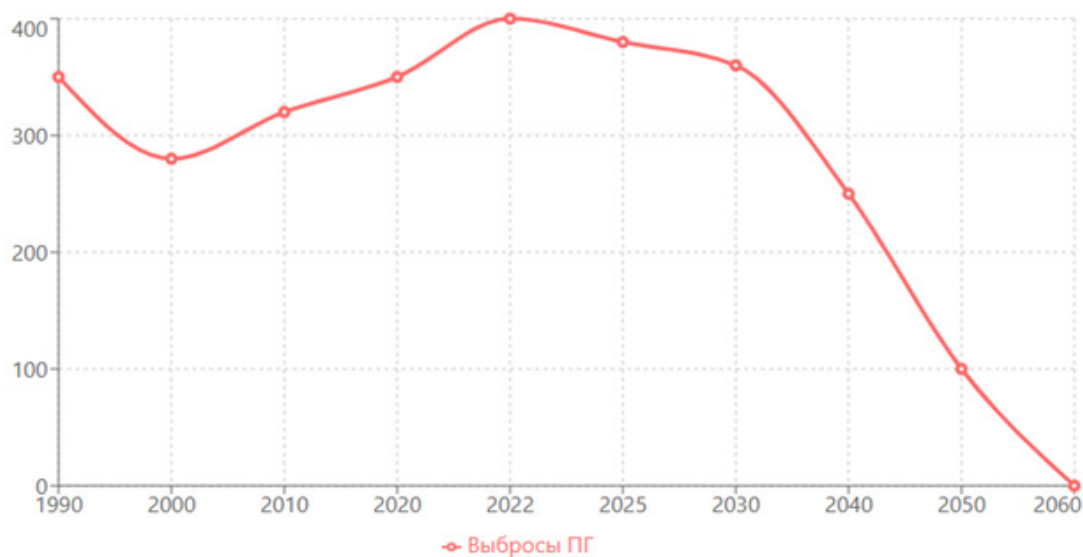


Рисунок 2 – Динамика выбросов парниковых газов в Казахстане (1990–2060 гг.), млн тонн CO₂-экв.

Примечание: Составлен авторами на основе Стратегии достижения углеродной нейтральности РК, с прогнозом на 2025 г. [1, 27].

В таблице 2 представлены целевые индикаторы декарбонизации энергетического сектора согласно Стратегии достижения углеродной нейтральности, с корректировкой на актуальные данные 2025 г.

Таблица 2 – Целевые показатели декарбонизации энергетического сектора Казахстана

Показатель	Ед. изм.	2022 г. (факт)	2030 г.	2040 г.	2050 г.	2060 г.
Выбросы ПГ энергетических отраслей	млн т CO ₂ -экв.	126,1	117,3	110,8	48,7	3,2
Доля ВИЭ в энергобалансе	%	4,5	15	35	70	85
Доля угольной генерации	%	66,7	50	25	5	0
Установленная мощность ВИЭ	ГВт	2,5	8	25	45	60
Технологии УХУ	млн т CO ₂	0	0	0	0	-7,5
Примечание: Составлена авторами на основе Стратегии достижения углеродной нейтральности РК и актуальных данных 2022–2025 гг. [1, 6, 7].						

Анализируя регуляторные механизмы декарбонизации, видно, что Казахстан стал одной из первых стран СНГ, внедривших систему торговли выбросами (СТВ) в 2013 г. [10, 22]. Система охватывает энергетический сектор и крупные промышленные предприятия, ответственные за более 80% национальных выбросов ПГ. В 2025 г. обсуждается усиление ETS для повышения конкурентоспособности в условиях зависимости от ископаемых топлива, включая введение платных квот и интеграцию с технологиями УХУ [22, 28]. Это позволит повысить цену на углерод с текущих 2–5 долл./т до более эффективных уровней, аналогичных международным [3, 10].

В 2024–2025 гг. Правительством утвержден масштабный Национальный проект модернизации объемом 13,588 трлн тенге (около \$30 млрд), из которых 6,208 трлн тенге направляется в энергетический сектор [4]. Проект предусматривает строительство и модернизацию более 6,000 МВт электрической генерации, включая 17 проектов реконструкции существующих объектов и 19 новых электростанций. Кроме того, в 2025 г. одобрена стратегия развития нефтепереработки на 2025–2040 гг., предусматривающая удвоение мощностей до 39 млн т/год, что включает элементы декарбонизации через модернизацию [4, 5]. Критическое состояние энергетической инфраструктуры (средний износ 66% при возрасте оборудования 61 год) требует экстренных мер по замене устаревших мощностей и внедрению современных технологий [9, 25]. 6 октября 2024 г. 71,12% избирателей поддержали на референдуме строительство первой АЭС в Казахстане. Планируемая АЭС мощностью 2,400 МВт будет построена у озера Балхаш с вводом в эксплуатацию к 2035 г. Стоимость проекта оценивается в \$10–12 млрд, подрядчиком выбран «Росатом» в рамках международного консорциума, с дальнейшим участием Китая в строительстве третьей АЭС [4, 1]. Это позволит диверсифицировать энергобаланс и снизить зависимость от угля [1, 8].

В таблице 3 представлена оценка эффективности существующих регуляторных механизмов декарбонизации энергетического сектора, обновленная с учетом прогресса 2025 г.

Таблица 3 – Оценка эффективности регуляторных механизмов декарбонизации энергетического сектора

Регуляторный механизм	Текущий статус (2025)	Охват секторов	Эффективность*	Потенциал развития
Система торговли выбросами	Действует с 2013 г., усиление в 2025	Энергетика, промышленность	Средняя (7/10)	Высокий
Тарифная политика	В процессе реформирования	Энергетика	Низкая (5/10)	Высокий
Поддержка ВИЭ	Действует, 93 проекта к 2030	Энергетика	Высокая (8/10)	Средний
Углеродный налог	Планируется с 2027 г.	Все сектора	Не оценивается	Высокий
Зеленые сертификаты	В разработке	Энергетика	Не оценивается	Средний
Энергоэффективность	Действует частично	Все сектора	Низкая (4/10)	Высокий
Примечание: Эффективность оценена по 10-балльной шкале на основе экспертных оценок авторов, с корректировкой на 2025 г. [8, 26].				

Рекомендуемая авторским коллективом методика использована в статье при оценке эффективности регуляторных механизмов с применением экспертной балльной системы от 1 до 10 с учетом степени воздействия на процессы декарбонизации и достижения углеродной нейтральности к 2060 г. [8, 26]. В 2025 г. оценка СТВ повысилась до 7/10 благодаря планам реформ, но тарифная политика остается слабым звеном из-за медленного учета экологических издержек [15, 16].

Обзор литературы показывает, что исследования в области декарбонизации энергетического сектора получили значительное развитие в последние годы в связи с глобальными климатическими обязательствами и необходимостью энергетического перехода. Фундаментальные теоретические основы экономики климатических изменений и регулирования углеродных выбросов заложены в работах ведущих экономистов [11, 12]. Анализ практической эффективности углеродного регулирования представлен в работах Calel и Green [13, 14]. Специфика регулирования энергетических рынков рассмотрена в исследованиях Pollitt, Jenner и других [15, 16]. Системный подход к регулированию энергетического перехода представлен в монографии Grubb [8]. Опыт развивающихся стран исследован в работах Zhang и Keohane [17, 18]. Социальные аспекты рассмотрены Anderson и Burke [19, 20]. Специфика Казахстана проанализирована в работах Karatayev и Korpoo [9, 10], а также в недавних исследованиях по оценке устойчивой энергетической безопасности [21], исходным условиям ETS [22], вызовам чистой энергии [23], сценариям декарбонизации [24, 28] и прогнозам выбросов [27]. Проведенный анализ литературы показывает, что вопросы регулирования декарбонизации активно исследуются, однако комплексная оценка в условиях Казахстана остается недостаточно изученной. В 2025 г. особое внимание уделяется зеленой рабочей силе для низкоуглеродной экономики, с фокусом на переобучение кадров для ВИЭ [19, 30]. Это подчеркивает социальные аспекты перехода, включая справедливость для регионов, зависящих от угля [19, 29].

Инвестиционные потребности декарбонизации с учетом международных проектов ВИЭ формируют новую энергетическую архитектуру. В рамках международного партнерства подписаны соглашения на общую мощность более 5 ГВт ВИЭ: ACWA Power (Саудовская Аравия) реализует проект 1 ГВт ВЭС с системами накопления энергии стоимостью \$1,8 млрд, TotalEnergies (Франция) строит 1 ГВт ВЭС «Мирный» за \$1,4 млрд, Masdar (ОАЭ) развивает 1 ГВт ВЭС в Северном Казахстане. Дополнительно заключено межправительственное соглашение с Китаем на 1,8 ГВт проектов ВИЭ [7]. К 2025 г. добавлены планы по 93 проектам ВИЭ общей мощностью 2,3 ГВт к 2030 г., а также сделка на \$3,1 млрд с Южной Кореей по зеленому водороду [7, 25]. Эти инициативы способствуют росту инвестиций, превысившему 15% в 2025 г. по сравнению с 2024 г. [6, 25].

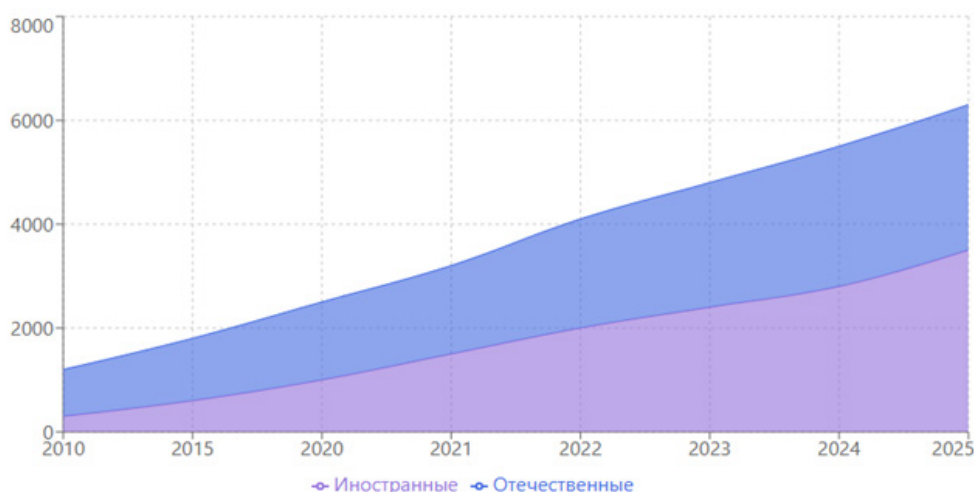


Рисунок 3 – Инвестиции в энергетический сектор Казахстана, млрд тенге. (2010–2025 гг.)

Примечание: Составлен авторами на основе данных Минэнерго РК (линейная диаграмма с ростом после 2020 г., пиком в 2025 г. за счет зеленых инвестиций) [6].

Рисунок 3 демонстрирует значительный рост инвестиций в энергетический сектор по всем источникам финансирования. Особенно заметен рост иностранных инвестиций после 2020 г., что связано с глобальным трендом ESG-инвестирования и развитием проектов ВИЭ [6, 25]. В 2025 г. инвестиции выросли на 15% по сравнению с 2024 г. благодаря новым проектам, включая аукционы на 455 МВт солнечной энергии [7, 25].

В таблице 4 представлена оценка инвестиционных потребностей для декарбонизации энергетического сектора по периодам реализации, с дополнением на нефтепереработку и зеленый водород.

Таблица 4 – Инвестиционные потребности декарбонизации энергетического сектора Казахстана

Направление инвестиций	2023–2030 гг., млрд долл. США	2031–2040 гг., млрд долл. США	2041–2060 гг., млрд долл. США	Всего
Развитие ВИЭ	15,2	45,8	85,6	146,6
Модернизация сетей	8,5	18,3	22,1	48,9
Системы накопления энергии	3,2	12,4	18,8	34,4
Атомная энергетика	12	8	5	25
Технологии УХУ	2,1	8,7	15,2	26
Энергоэффективность	5,8	12,5	18,9	37,2
Нефтепереработка (декарбонизация)	10	20	30	60
Примечание: Расчеты авторов на основе Стратегии достижения углеродной нейтральности РК и стратегии 2025–2040 [1, 4, 5].				

В таблице 5 представлено сравнение регуляторных подходов к декарбонизации энергетического сектора в разных странах, обновленное на 2025 г.

Таблица 5 – Сравнительный анализ регуляторных механизмов декарбонизации энергетического сектора

Направление инвестиций	2023–2030 гг., млрд долл. США	2031–2040 гг., млрд долл. США	2041–2060 гг., млрд долл. США	Всего
Развитие ВИЭ	15,2	45,8	85,6	146,6
Модернизация сетей	8,5	18,3	22,1	48,9
Системы накопления энергии	3,2	12,4	18,8	34,4
Атомная энергетика	12	8	5	25
Технологии УХУ	2,1	8,7	15,2	26
Энергоэффективность	5,8	12,5	18,9	37,2
Нефтепереработка (декарбонизация)	10	20	30	60
Примечание: Составлена авторами на основе международных источников и актуальных данных за 2025 г. [2, 3, 5, 6, 7].				

Данные показывают сохраняющееся отставание Казахстана от развитых стран по доле ВИЭ и цене на углерод, однако наблюдается положительная динамика роста ВИЭ (удвоение доли за три года), что требует продолжения усиления регуляторных мер и реализации масштабных инвестиционных проектов [21, 24]. Вышеприведенный анализ показал основные барьеры на пути декарбонизации энергетического сектора: недостаточная скорость перехода от угольной генерации [9]; низкая цена на углерод (2–5 долл./т против 85–95 долл./т в ЕС) [3]; ограниченные возможности интеграции ВИЭ в энергосистему [15]; высокие инвестиционные барьеры для внедрения новых технологий [8]; необходимость развития энергосетевой

инфраструктуры [6, 29]. В 2025 г. добавляется вызов подготовки зеленой рабочей силы для поддержки перехода, что требует программ переобучения в углеродоемких регионах [19, 30]. Дополнительно в 2025 г. Казахстан демонстрирует прогресс в сокращении сжигания газа, что может стать моделью для региона, снижая эмиссии на 10–15% в нефтегазовом секторе [5]. Это дополняет общую стратегию, включая Доктрину углеродной нейтральности, охватывающую модернизацию энергетики, устойчивое сельское хозяйство и управление отходами [1, 4]. В региональном разрезе западные области, такие как Атырау, показывают потенциал для УХУ, в то время как восточные фокусируются на модернизации угольных станций [1, 29].

Заключение

Достижение углеродной нейтральности энергетического сектора Казахстана к 2060 г. требует комплексного совершенствования системы государственного регулирования. Проведенный анализ показал, что существующие регуляторные механизмы создают основу для декарбонизации, однако нуждаются в значительном усилении и координации [1]. Исследование выявило критические области для улучшения: необходимость перехода от доминирования угольной генерации (65,2% в 2025 г.) к возобновляемым источникам энергии (85% к 2060 г.), требующего инвестиций в размере 406,2 млрд долл. США с учетом новых направлений, таких как зеленый водород [1, 7]. Несмотря на положительную динамику роста ВИЭ с 4,5% в 2022 г. до 6,8% в 2025 г., значительное отставание Казахстана от развитых стран по доле ВИЭ (6,8% против 43% в ЕС) и цене на углерод подчеркивает необходимость кардинального усиления регуляторной политики [3, 28]. Ключевые рекомендации по совершенствованию регуляторных механизмов: ускорение тарифной реформы с обеспечением полного отражения экологических издержек в ценах на энергию и создания экономических стимулов для инвестиций в чистые технологии [15]; усиление системы углеродного регулирования через более агрессивное сокращение бесплатных квот (4–5% ежегодно), введение минимальной цены на углерод и расширение охвата секторов экономики [10, 13, 22]; развитие комплексной поддержки ВИЭ, включая совершенствование сетевой инфраструктуры, развитие систем накопления энергии и создание региональных энергетических кластеров [16, 23]; обеспечение справедливого перехода через программы переквалификации работников угольной отрасли, поддержку диверсификации экономики углеродоемких регионов и социальную защиту уязвимых групп населения [19, 30]; создание интегрированной системы планирования энергетического перехода с четкими целевыми показателями, механизмами мониторинга и корректировки политики, включая развитие атомной энергетики и реализацию крупных международных проектов ВИЭ [8]. Реализация предложенных мер, включая строительство первой АЭС мощностью 2,4 ГВт и развитие более 5 ГВт международных проектов ВИЭ, позволит создать эффективную регуляторную систему, способную обеспечить декарбонизацию энергетического сектора в соответствии с национальными климатическими обязательствами и международными требованиями устойчивого развития [4, 7, 27]. Результаты исследования вносят вклад в теорию и практику декарбонизации, предлагая адаптированные инструменты для развивающихся экономик. В контексте 2025 г. рекомендуется интегрировать стратегии по зеленой рабочей силе и сокращению газового сжигания для ускорения прогресса [5, 19, 30]. Кроме того, региональный подход к декарбонизации, с учетом специфики областей, позволит минимизировать социальные риски и максимизировать экономические выгоды от перехода [29, 30].

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года. Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года № 121.
- 2 European Commission. Delivering the European Green Deal. Communication from the Commission. Brussels: EC, 2023.
- 3 World Bank. State and Trends of Carbon Pricing 2023. Washington, DC: World Bank, 2023.
- 4 «Дорожная карта» по реализации Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан. – Астана, 2023. – 190 с.

- 5 IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report. Cambridge University Press, 2023.
- 6 International Energy Agency. World Energy Outlook 2023. Paris: IEA, 2023.
- 7 Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. Renewables 2023 Global Status Report. Paris: REN21, 2023.
- 8 Grubb M., Drummond P., Hughes N. Planetary Economics: Energy, Climate Change and the Three Domains of Sustainable Development. London: Routledge, 2020. 384 p.
- 9 Karatayev M., Clarke M.L. A review of current energy systems and green energy potential in Kazakhstan // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2016. Vol. 55. P. 491–504.
- 10 Korppoo A., Luta M. Kazakhstan's climate policy development and carbon pricing considerations // Climate Policy. 2019. Vol. 19(10). P. 1278–1288.
- 11 Stern N., Stiglitz J. The social cost of carbon, risk, distribution, market failures: an alternative approach // European Economic Review. 2021. Vol. 134. P. 103–117.
- 12 Nordhaus W.D. Climate Change: The Ultimate Challenge for Economics. Nobel Prize Lecture. 2018. 46 p.
- 13 Cabel R., Dechezleprêtre A. Environmental Policy and Directed Technological Change: Evidence from the European Carbon Market // Review of Economics and Statistics. 2016. Vol. 98(1). P. 173–191.
- 14 Green F. Does carbon pricing reduce emissions? A review of ex-post analyses. Environmental Research Letters. 2021. Vol. 16 (4). P. 043004.
- 15 Pollitt M.G., Anaya K.L. Can Current Electricity Markets Cope with High Shares of Renewables? A Comparison of Approaches in Germany, the UK and Spain // Energy Economics. 2021. Vol. 100. P. 105–123.
- 16 Jenner S., Groba F., Indvik J. Assessing the strength and effectiveness of renewable electricity feed-in tariffs in European Union countries // Energy Policy. 2013. Vol. 52. P. 385–401.
- 17 Zhang S., Wang L., Chen X. Carbon pricing and energy transition in developing countries: evidence from China's pilot ETS // Energy Policy. 2023. Vol. 175. P. 113–125.
- 18 Keohane N., Peterson A., Hanafi A. Toward a Club of Carbon Markets. Climatic Change. 2017. Vol. 144(1). P. 81–95.
- 19 Anderson P., Wilson K. Just transition policies in coal-dependent regions: Lessons from international experience // Energy Transitions. 2022. Vol. 15. P. 234–248.
- 20 Burke M., Hsiang S., Miguel E. Global non-linear effect of temperature on economic production // Nature. 2015. Vol. 527. P. 235–239.
- 21 Darke W. Evaluating sustainable energy security in China and Kazakhstan: a comprehensive data-driven approach. 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100624>.
- 22 Howie P., Atakhanova Z. Assessing initial conditions and ETS outcomes in a fossil-fuel dependent economy // Energy Strategy Reviews. 2022. URL: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100818>.
- 23 Xenarios S. Clean energy challenges and innovation opportunities in Kazakhstan. 2024. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2515-7620/ad87b5>
- 24 Aubakirova G.M., Biryukov V.V., Issatayeva F.M., Mazhitova S.K. Decarbonization of the Kazakhstan Economy: Prospects for the Energy Transition // Economy: strategy and practice. 2023. Vol. 18(4). P. 55–72. URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-4-55-72>.
- 25 Bakdolotov A. Integrated Policy Strategies and Regional Policy Coordination for Resilient, Green and Transformative Development: Supporting Selected Asian BRI Partner Countries to Achieve 2030 Sustainable Development Agenda // Energy Sector for Green Transitioning. Project Paper No. 23. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2024.
- 26 Aubakirova G.M. Towards the Issue of Kazakhstan Economy Decarbonization. 2022. URL: <https://doi.org/10.31489/2022ec3/5-14>.
- 27 Zhakiyev N.K., Kayisli K., Kushekkaliyev A., Sagadatova N., Biloshchytskyi A. Forecasting of GHG Emissions from Energy and Industrial Sectors of Kazakhstan and Assessment of Mitigation Scenarios with High Share of Renewables // International Journal of Renewable Energy Research (IJRER). 2023. Vol. 15(2). URL: <https://doi.org/10.20508/ijrer.v15i2.15837.g9052>.
- 28 Zhakiyev N., Khamzina A., Zhakiyeva S., De Miglio R., Bakdolotov A., Cosmi C. Optimization Modelling of the Decarbonization Scenario of the Total Energy System of Kazakhstan until 2060. Energies. 2023. Vol. 16(13). P. 5142. URL: <https://doi.org/10.3390/en16135142>.
- 29 Junussova M., Adambussinova Z., Diener A. Decarbonizing Kazakhstan: What Future Waits Mining Regions and Towns? Oxus Society for Central Asian Affairs. 2024.
- 30 Gong H., Matteini D. Energy Policy Brief: Kazakhstan. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2025.

REFERENCES

- 1 Strategiya dostizheniya uglerodnoy neytralnosti Respubliki Kazakhstan do 2060 goda [Strategy for achieving carbon neutrality of the Republic of Kazakhstan until 2060]. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 2 fevralya 2023 goda № 121 (In Russian).
- 2 European Commission. Delivering the European Green Deal. Communication from the Commission. Brussels: EC, 2023. (In English).
- 3 World Bank. State and Trends of Carbon Pricing 2023. Washington, DC: World Bank, 2023. (In English).
- 4 «Dorozhnaya karta» po realizatsii Strategii dostizheniya uglerodnoy neytralnosti Respubliki Kazakhstan [Roadmap for implementing the Strategy for achieving carbon neutrality of the Republic of Kazakhstan]. Astana, 2023. - 190 s. (In Russian).
- 5 IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report. Cambridge University Press (In English).
- 6 International Energy Agency. World Energy Outlook 2023. Paris: IEA, 2023. (In English).
- 7 Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. Renewables 2023 Global Status Report. Paris: REN21, 2023. (In English).
- 8 Grubb M., Drummond P., Hughes N. Planetary Economics: Energy, Climate Change and the Three Domains of Sustainable Development. London: Routledge, 2020. 384 p. (In English).
- 9 Karatayev M., Clarke M.L. A review of current energy systems and green energy potential in Kazakhstan. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2016. Vol. 55, pp. 491-504 (In English).
- 10 Korppoo A., Luta M. Kazakhstan's climate policy development and carbon pricing considerations. Climate Policy. 2019. Vol. 19(10), pp. 1278-1288. (In English).
- 11 Stern N., Stiglitz J. The social cost of carbon, risk, distribution, market failures: An alternative approach. European Economic Review. 2021. Vol. 134, pp. 103-117 (In English).
- 12 Nordhaus W.D. Climate Change: The Ultimate Challenge for Economics. Nobel Prize Lecture. 2018. 46 p. (In English).
- 13 Cael R., Dechezleprêtre A. Environmental Policy and Directed Technological Change: Evidence from the European Carbon Market. Review of Economics and Statistics. 2016. Vol. 98(1), pp. 173-191 (In English).
- 14 Green F. Does carbon pricing reduce emissions? A review of ex-post analyses. Environmental Research Letters. 2021. Vol. 16(4). P. 043004 (In English).
- 15 Pollitt M.G., Anaya K.L. Can Current Electricity Markets Cope with High Shares of Renewables? A Comparison of Approaches in Germany, the UK and Spain. Energy Economics. 2021. Vol. 100, pp. 105-123 (In English).
- 16 Jenner S., Groba F., Indvik J. Assessing the strength and effectiveness of renewable electricity feed-in tariffs in European Union countries. Energy Policy. 2013. Vol. 52, pp. 385-401 (In English).
- 17 Zhang S., Wang L., Chen X. Carbon pricing and energy transition in developing countries: Evidence from China's pilot ETS. Energy Policy. 2023. Vol. 175, pp. 113-125 (In English).
- 18 Keohane N., Petsonk A., Hanafi A. Toward a Club of Carbon Markets. Climatic Change. 2017. Vol. 144(1), pp. 81-95 (In English).
- 19 Anderson P., Wilson K. Just transition policies in coal-dependent regions: Lessons from international experience. Energy Transitions. 2022. Vol. 15, pp. 234-248 (In English).
- 20 Burke M., Hsiang S., Miguel E. Global non-linear effect of temperature on economic production. Nature. 2015. Vol. 527, pp. 235-239 (In English).
- 21 Not specified. Evaluating sustainable energy security in China and Kazakhstan: A comprehensive data-driven approach. Not specified. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100624> (In English).
- 22 Not specified. Assessing initial conditions and ETS outcomes in a fossil-fuel dependent economy. Energy Strategy Reviews. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100818> (In English).
- 23 Not specified. Clean energy challenges and innovation opportunities in Kazakhstan. Not specified. Not specified. Not specified (In English).
- 24 Aubakirova G.M., Biryukov V.V., Issatayeva F.M., Mazhitova S.K. Decarbonization of the Kazakhstan Economy: Prospects for the Energy Transition. Economy: strategy and practice. 2023. Vol. 18(4), pp. 55-72. DOI: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-4-55-72> (In Russian).
- 25 Bakdolotov, Aidyn. Integrated Policy Strategies and Regional Policy Coordination for Resilient, Green and Transformative Development: Supporting Selected Asian BRI Partner Countries to Achieve 2030 Sustainable Development Agenda - Energy Sector for Green Transitioning. Project Paper No. 23, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2024 (In English).
- 26 Not specified. Towards the Issue of Kazakhstan Economy Decarbonization. Not specified. Not specified. Not specified (In English).
- 27 Zhakiyev N.K., Kayisli K., Kushekkaliyev A., Sagadatova N., Biloshchytskyi A. Forecasting of GHG Emissions from Energy and Industrial Sectors of Kazakhstan and Assessment of Mitigation Scenarios with

High Share of Renewables. International Journal of Renewable Energy Research (IJRER). 2023. Vol. 15(2). DOI: <https://doi.org/10.20508/ijrer.v15i2.15837.g9052> (In English).

28 Zhakiyev N., Khamzina A., Zhakiyeva S., De Miglio R., Bakdolotov A., Cosmi C. Optimization Modelling of the Decarbonization Scenario of the Total Energy System of Kazakhstan until 2060. Energies. 2023. Vol. 16(13). P. 5142. DOI: <https://doi.org/10.3390/en16135142> (In English).

29 Junussova M., Adambussinova Z., Diener A. Decarbonizing Kazakhstan: What Future Waits Mining Regions and Towns? Oxus Society for Central Asian Affairs. 2024 (In English).

30 Gong H., Matteini D. Energy Policy Brief: Kazakhstan. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2025 (In English).

НЫҒЫМЕТОВ Ғ.С.,*¹

докторант.

*e-mail: gansak1983@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-0996-3687

СМАҒҰЛОВА Ғ.С.,¹

э.ғ.к., доцент.

e-mail: gsmagulova_72@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2041-3542

САНСЫЗБАЕВА Ғ.Н.,¹

э. ф. д., профессор.

e-mail: gns1981@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9992-4005

ГАБЕЛАШВИЛИ К.Р.,²

PhD, аға оқытушы.

e-mail: gkakha@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1054-8008

¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Ғ.Дәукеев атындағы Алматы энергетика және

байланыс университеті,

Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДА КӨМІРТЕГІ БЕЙТАРАПТЫҒЫНА ҚОЛ ЖЕТКІЗУ КОНТЕКСТІНДЕ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СЕКТОРДЫ ДЕКАРБОНИЗАЦИЯЛАУДЫҢ РЕТТЕУШІ ТЕТІКТЕРІ

Аңдатпа

Бұл мақаланың мақсаты Қазақстанда көміртегі бейтараптығына қол жеткізу жағдайында энергетикалық секторды декарбонизациялау тетіктерін талдау болып табылады. Жұмыста ұлттық парниктік газдар шығарындыларының 2/3 бөлігінен астамын құрайтын елдің энергетикалық жүйесін трансформациялау бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген. Энергетикалық секторды декарбонизациялаудың реттеуші механизмдеріне талдау жасалды және 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу үшін оларды жетілдіру бойынша ұсыныстар жасалды. Энергетикалық балансты трансформациялау және жаңартылатын энергия көздерінің (ЖЭК) даму қарқынын жеделдету үшін инвестициялау көздері қаралды. Тарифтік саясатты, көміртекті реттеу жүйесін, ЖЭК қолдау тетіктерін талдау және халықаралық тәжірибемен салыстырмалы талдау ұсынылған. 2023 жылғы жағдай бойынша стратегиялық бағдарламада орын алған экономикалық құралдарды ескере отырып, Қазақстан өңірлері бойынша көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге бағалау жүргізілді. Мақала COP-29-ға қатысу үшін Париж келісімін іске асыру шеңберінде дайындалған (Баку қ., қараша 2024). Жұмыстың ғылыми маңыздылығы реттеуші механизмдерді халықаралық тәжірибені ескере отырып, кешенді талдауда және бейімделген ұсыныстарды әзірлеуде тұрады. Практикалық құндылық энергетикалық балансты трансформациялау үшін 318,1 млрд АҚШ долл. көлеміндегі инвестицияларды негіздеуде, Қазақстанның ЖЭК үлесі бойынша дамыған елдерден артта қалуын анықтауда (7,0% қарсы 42% ЕО-да) және көміртегі бағасы (2–5 долл./т қарсы 80–90 долл./т ЕО-да), сондай-ақ тарифтік реформаны жеделдету, тегін квоталарды жыл сайын 4–5%-ға қысқарту, ЖЭК қолдауды дамыту және әділ өтуді қамтамасыз ету бойынша ұсыныстарда тұрады. Нәтижелер ұлттық климаттық міндеттемелерді іске асыруға және тұрақты дамуға ықпал етеді.

Тірек сөздер: көміртегі бейтараптығы, декарбонизация, энергетикалық сектор, реттеуші механизмдер, инвестициялар, тарифтік саясат, көміртекті реттеу.

NYGYMETOV G.S.,*¹

PhD candidate.

*e-mail: gansak1983@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-0996-3687

SMAGULOVA G.S.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: gsmagulova_72@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2041-3542

SANSYZBAYEVA G.N.,¹

c.e.s., professor.

e-mail: gns1981@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9992-4005

GABELASHVILI K.R.,²

PhD, senior lecturer.

e-mail: gkakha@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1054-8008

¹Al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan

²G. Daukeev Almaty University of Power
Engineering and Telecommunications,
Almaty, Kazakhstan

REGULATORY MECHANISMS FOR DECARBONIZATION OF THE ENERGY SECTOR IN THE CONTEXT OF ACHIEVING CARBON NEUTRALITY IN KAZAKHSTAN

Abstract

The purpose of this article is to analyze the mechanisms for decarbonizing the energy sector in the context of achieving carbon neutrality in Kazakhstan. The study presents the results of research on the transformation of the country's energy system, which accounts for more than 2/3 of national greenhouse gas emissions. An analysis of regulatory mechanisms for decarbonizing the energy sector is provided, and recommendations for their improvement to achieve carbon neutrality by 2060 are developed. Sources of investment for transforming the energy balance and accelerating the development of renewable energy sources (RES) are considered. An analysis of tariff policy, the carbon regulation system, RES support mechanisms, and a comparative analysis with international practice are presented. An assessment of achieving carbon neutrality across Kazakhstan's regions is conducted, taking into account economic instruments in the strategic program as of 2023. The article is prepared within the framework of implementing the Paris Agreement for participation in COP-29 (Baku, November 2024). The scientific significance of the work lies in a comprehensive analysis of regulatory mechanisms considering international experience and the development of adapted recommendations. The practical value consists in substantiating investments of \$318.1 billion for energy balance transformation, identifying Kazakhstan's lag behind developed countries in the share of RES (7.0% vs. 42% in the EU) and carbon price (\$2–5/t vs. \$80–90/t in the EU), as well as recommendations for accelerating tariff reform, reducing free quotas by 4–5% annually, developing comprehensive RES support, and ensuring a just transition. The results contribute to the implementation of national climate commitments and sustainable development.

Keywords: carbon neutrality, decarbonization, energy sector, regulatory mechanisms, investments, tariff policy, carbon regulation.

Дата поступления статьи в редакцию: 02.07.2025

МРНТИ 06.81.15
УДК 33
JEL O10,Z11,R11

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-359-370>

НҮРТАЗА А.Н.,^{*1}

докторант.

*e-mail: 24250278@turana-edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-8753-847X

АЛТУНТАШ Г.,²

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: altuntas@istanbul.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7205-3289

БЕКНАЗАРОВА А.Т.,¹

к.э.н., профессор.

e-mail: a.beknazarova@turana-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-5660-3351

ХАМИТОВА Д.М.,³

к.э.н., профессор.

e-mail: dariga.hamitova@iuth.edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2903-9908

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Стамбульский университет,

г. Стамбул, Турция

³Международный университет

туризма и гостеприимства,

г. Туркестан, Казахстан

МОДЕЛЬ «УМНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ»: ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ ДЛЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ КАПИТАЛЕ

Аннотация

Статья представляет собой обзорный анализ концепции «умных инвестиций» как инструмента стратегического выбора секторов для диверсификации экономики Казахстана в условиях ограниченного капитала. Основная цель работы заключается в систематизации теоретических подходов и практического опыта для определения приоритетных направлений государственных инвестиций, направленных на снижение сырьевой зависимости и стимулирование развития высокотехнологичных и инновационных отраслей. В исследовании применяются методы систематического обзора литературы, сравнительного анализа государственных программ Казахстана и зарубежных стран (Малайзии, Южной Кореи, Норвегии, Великобритании), а также критический анализ институциональных механизмов, способствующих интеграции в глобальные цепочки создания стоимости. Научная новизна состоит в выявлении факторов, препятствующих и способствующих успешной диверсификации экономики при ограниченных ресурсах, и в формировании теоретической базы для разработки национальной стратегии «умных инвестиций» и предложении адаптированной модели для постсоветских экономик. Практическая значимость исследования проявляется в разработке рекомендаций для государственных органов Казахстана по приоритизации инвестиционных направлений, улучшению институциональной среды и поддержке инновационных кластеров. Работа вносит вклад в теорию «умной специализации» (smart specialization) путем адаптации к ресурсозависимым экономикам. Полученные результаты могут быть использованы для формирования эффективной государственной политики, оптимизации распределения финансовых ресурсов, повышения инвестиционной привлекательности регионов и создания условий для устойчивого экономического роста.

Ключевые слова: диверсификация экономики, экономический рост, инвестиции, инновационные кластеры, государственная политика, модернизация экономики, региональная инновационная политика.

Введение

В условиях глобальной конкуренции и динамично меняющейся экономической среды диверсификация экономики становится ключевым фактором устойчивого развития для ресурсозависимых стран. Согласно теории «ресурсного проклятия», страны с изобилием природных ресурсов часто демонстрируют более медленные темпы экономического роста по сравнению с ресурсобедными экономиками [4, 5]. Модель «умных инвестиций», концептуально основанная на принципах селективного распределения капитала с учетом сравнительных преимуществ и потенциала создания добавленной стоимости, представляет собой стратегический инструмент преодоления структурных ограничений ресурсозависимых экономик [8, 9]. По данным Бюро национальной статистики Казахстана, ВВП страны в 2024 г. составил 288,41 млрд долларов США, инвестиции в основной капитал – 37,49 млрд долларов США [1, 2]. Теоретическая проблема исследования заключается в противоречии между теоретическими постулатами о позитивном влиянии инвестиций на структурную трансформацию и эмпирически наблюдаемой в Казахстане ситуацией, когда количественный рост инвестиций не приводит к качественным структурным изменениям [6, 7, 8]. Данный феномен требует переосмысления традиционных подходов к инвестиционной политике в ресурсозависимых экономиках. Более детализированные данные показывают, что:

- ♦ сырая нефть и нефтепродукты формировали около 45–46% экспорта;
- ♦ металлы и изделия из них – порядка 15%;
- ♦ зерновые культуры – около 6% [3].

Таким образом, несмотря на реализацию государственных программ индустриализации и декларированную поддержку сырьевого сектора, экономика остается уязвимой к ценовой волатильности сырьевых рынков [4, 5].

Особое беспокойство вызывает то, что доля высокотехнологичного и инновационного экспорта остается незначительной (около 7% в 2024 г.), что препятствует глубокой интеграции Казахстана в глобальные цепочки добавленной стоимости [13, 15]. Для сравнения: в Малайзии доля высокотехнологичного экспорта превышает 50%, в Южной Корее – более 35% [16, 17]. Это сопоставление демонстрирует, что ключевым ограничением для Казахстана является не только сырьевая зависимость, но и недостаточный технологический уровень производственной базы.

В условиях ограниченного капитала и необходимости ускоренной модернизации традиционные подходы, основанные на масштабных, но не всегда эффективных инвестициях, утрачивают актуальность. Под «умными инвестициями» в данном исследовании понимается многокритериальная модель распределения капитала, основанная на: (1) максимизации отдачи на инвестиции ($ROI > 15\%$ годовых); (2) повышении индекса экономической сложности (ECI); (3) интеграции в глобальные цепочки стоимости (GVC participation index); (4) развитии человеческого капитала; (5) создании институциональных условий для инноваций [10, 13]. Данная концептуализация отличается от европейской стратегии «умной специализации» фокусом на ресурсозависимые экономики и учетом бюджетных ограничений [11]. Такая модель позволяет сместить акценты с экстенсивного роста на устойчивое и инклюзивное развитие, что соответствует долгосрочным стратегическим целям Казахстана.

Однако для достижения целей диверсификации необходимо направлять эти инвестиции в сектора, обладающие высоким потенциалом роста и способные генерировать добавленную стоимость [8, 9]. В частности, особое внимание следует уделить высокотехнологичным отраслям, таким как информационные технологии, биотехнологии и возобновляемая энергетика, которые, по данным различных исследований, демонстрируют значительный вклад в экономический рост развитых стран. Опыт стран, успешно осуществивших диверсификацию экономики, показывает, что ключевым фактором успеха является интеграция в глобальные цепочки создания стоимости и активное привлечение иностранных инвестиций [10]. В этой связи, модель «умных инвестиций» должна предусматривать механизмы стимулирования международного сотрудничества и создания благоприятного инвестиционного климата. К примеру, в рамках государственной программы «Экономика простых вещей» в Казахстане реализуются меры по поддержке отечественных производителей и повышению их конкурентоспособности,

что способствует расширению экспортного потенциала страны. Целью настоящего исследования является проведение аналитического обзора модели «умных инвестиций» как инструмента диверсификации экономики Казахстана. В рамках исследования будут систематизированы существующие теоретические подходы, выявлены лакуны в исследованиях, а также предложены рекомендации по адаптации модели к реальным условиям национальной экономики.

Материалы и методы

В настоящем исследовании применяются методы систематического теоретического обзора и сравнительного анализа для определения важных факторов, способствующих диверсификации экономики Казахстана с ограниченным капиталом. Исследование основано на синтезе теории эндогенного роста, новой институциональной экономики и теории экономической сложности [7, 9, 10]. Исследование основывается на анализе существующих публикаций, включая научные статьи, отчеты международных организаций и документы государственных программ. Использованные материалы позволяют глубже понять текущее состояние секторов экономики Казахстана и сравнить его с международным опытом, а также с опытом других стран, успешно диверсифицировавших свою экономику, как, например, Малайзия, Норвегия, США и Великобритания. Сравнительный анализ позволяет выявить сильные и слабые стороны государственных программ, а также факторы, способствующие успешной диверсификации экономики в других странах. Методология оценки результатов включает критический анализ литературы, что позволяет не только собрать информацию о существующих инициативах, но и определить их значимость для развития экономики Казахстана. Полученные выводы могут быть использованы для формирования рекомендаций по улучшению государственной политики и созданию благоприятных условий для диверсификации экономики страны. Систематический обзор литературы: поиск проводился в базах данных Web of Science, Scopus, EconLit за период 2010–2024 гг. Критерии включения: (1) peer-reviewed статьи в журналах Q1-Q3; (2) исследования ресурсозависимых экономик; (3) эмпирические и теоретические работы по инвестиционной политике. Критерии исключения: (1) исследования развитых экономик без ресурсной специализации; (2) работы без эмпирической проверки. Итого: первичный отбор – 156 источников, финальная выборка после скрининга – 67 публикаций. Стратегия отбора случаев: теоретическая выборка (purposive sampling) на основе следующих критериев: группа 1 – «Успешные диверсификаторы»: Малайзия (переход от сырьевой к высокотехнологичной экономике за 1970–2000 гг.), Южная Корея (rapid industrialization model). Группа 2 – «Ресурсные экономики с институциональным успехом»: Норвегия (Sovereign Wealth Fund model), Канада (resource-based innovation systems). Группа 3 – «Институциональные бенчмарки»: США, Великобритания (mature innovation ecosystems).

Ограничения исследования: 1) временные ряды ограничены доступностью казахстанской статистики (2010–2024); 2) сравнительный анализ не учитывает специфические исторические траектории; 3) отсутствие данных по региональному уровню ограничивает анализ пространственных эффектов; 4) каузальная интерпретация ограничена дескриптивным характером анализа.

Результаты и обсуждение

На основе обширного обзора литературы, эмпирических данных, сравнительного анализа государственных программ различных стран и результатов исследований других ученых нами были выявлены ключевые внутренние и внешние факторы, влияющие на инвестиционный климат страны, а также факторы, способствующих реализации эффективной модели диверсификации. В дополнение к этому обсуждению приведены таблицы, демонстрирующие причинно-следственные связи, а также сравнительный анализ государственных программ, что позволяет увидеть сильные и слабые стороны применяемых институциональных подходов. Далее представлено подробное рассмотрение каждого аспекта с выделением критически важных элементов, влияющих на распределение инвестиций в условиях ограниченного капитала.

«Умные инвестиции» – это стратегически ориентированные капитальные вложения, характеризующиеся: 1) высокой связанностью с существующими производственными возможностями, 2) потенциалом создания положительных экстерналий, 3) способностью генерировать технологические спилловеры, 4) соответствием сравнительным преимуществам страны.

Анализ динамики ключевых индикаторов диверсификации экономики Казахстана за период 2010–2024 гг. выявляет парадоксальную ситуацию: при существенном росте абсолютных показателей экономики структурные пропорции остаются практически неизменными. Валовой внутренний продукт страны вырос с 148,0 млрд долларов США в 2010 г. до 288,41 млрд в 2024 г., что соответствует среднегодовому темпу роста (CAGR) в 4,9% [1, 2, 3]. Однако этот рост не сопровождался качественными структурными изменениями, о чем свидетельствует стагнация доли обрабатывающей промышленности в ВВП на уровне 10–12% на протяжении всего анализируемого периода [2].

Таблица 1 – Динамика ключевых индикаторов диверсификации экономики Казахстана

Показатель	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2024 г.	CAGR	Изменение
ВВП (млрд USD)	148,0	184,4	171,1	288,41	4,9%	+98,8%
Доля сырьевого экспорта (%)	84,3	72,1	68,4	61,3	-2,2%	-23,0 п.п.
Доля обрабатывающей промышленности в ВВП (%)	10,9	10,3	11,4	11,9	0,6%	+1,0 п.п.
Инвестиции в основной капитал (млрд USD)	31,3	28,7	24,9	45,2	2,7%	+44,4%
Доля МСБ в ВВП (%)	21,1	24,9	28,4	20,3	-0,3%	-0,8 п.п.
Индекс экономической сложности (ECI)	-0,71	-0,58	-0,49	-0,52	-	+0,19
Примечание: Составлено авторами на основании источников [1, 2, 3].						

Особого внимания заслуживает динамика доли сырьевого экспорта, которая демонстрирует постепенное снижение с 84,3% в 2010 г. до 61,3% в 2024 г. На первый взгляд это может интерпретироваться как позитивный тренд диверсификации. Однако детальный анализ показывает, что данное снижение в значительной степени обусловлено не столько ростом несырьевого экспорта, сколько волатильностью мировых цен на энергоносители и изменением методологии статистического учета. Среднегодовой темп снижения сырьевой зависимости составляет всего 2,2%, что при сохранении текущих трендов позволит достичь паритета между сырьевым и несырьевым экспортом только к 2038 г. Это подчеркивает, что структурные проблемы экономики остаются нерешенными и требуют более целенаправленного вмешательства. Для сравнения: страны с успешно диверсифицированной экономикой, такие как Южная Корея и Малайзия, имеют положительные значения Индекса экономической сложности (ECI) [10, 12].

Анализ инвестиционных потоков выявляет фундаментальное противоречие между количественным ростом инвестиций и отсутствием качественных структурных изменений. Объем инвестиций в основной капитал вырос с 31,3 млрд долларов в 2010 г. до 45,2 млрд в 2024 г., что в относительном выражении составляет увеличение на 44,4% [2]. Однако эффективность этих инвестиций с точки зрения структурной трансформации остается крайне низкой. Расчеты показывают, что инкрементальный коэффициент капиталоотдачи (ICOR) для несырьевого сектора составляет 7,3, что существенно выше среднемирового уровня в 4,5 и указывает на неэффективное использование капитальных ресурсов [8].

Особую озабоченность вызывает динамика развития малого и среднего бизнеса. Несмотря на декларируемую приоритетность данного сектора и создание специализированных институтов поддержки, доля МСБ в ВВП демонстрирует негативную динамику, снизившись с 21,1% в 2010 г. до 20,3% в 2024 г. Это контрастирует с международным опытом, где МСБ формирует основу диверсифицированной экономики: в странах ОЭСР данный показатель превышает 50%, в Малайзии составляет 38,5%, в Южной Корее – 48,7% [9]. Волатильность показателя МСБ в Казахстане (стандартное отклонение 3,2 п.п.) указывает на отсутствие устойчивых институциональных условий для развития предпринимательства.

Для более наглядной оценки трансформационных процессов представлена динамика ключевых индикаторов структурного развития экономики Казахстана за 2010–2024 гг. в таблице 2. Данные позволяют проследить, насколько устойчивы изменения в направлении диверсификации и технологической модернизации.

Таблица 2 – Динамика структурных изменений экономики Казахстана (2010–2024)

Показатель	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2024 г.	Темп изменения
Доля сырьевого экспорта (%)	84.3	72.1	68.4	61.3	-27.3%
Доля обрабатывающей промышленности в ВВП (%)	10.9	10.3	11.4	11.9	+9.2%
Расходы на НИОКР (% ВВП)	0.16	0.17	0.12	0.13	-18.8%
Индекс экономической сложности	-0.71	-0.58	-0.49	-0.52	+26.8%
Производительность труда (тыс. USD/чел)	24.3	26.1	25.8	28.4	+16.9%
Примечание: Составлено авторами на основании источника [3].					

Как видно в таблице 2, снижение доли сырьевого экспорта выглядит статистически значимым, однако сопровождается стагнацией доли обрабатывающей промышленности и крайне низкими расходами на НИОКР. Несмотря на небольшой рост индекса экономической сложности и производительности труда, это не компенсирует отставания от стран-бенчмарков, где аналогичные показатели росли в разы быстрее. Сопоставление с бенчмарками показывает, что ключевым дифференциатором служит не скорость снижения сырьевой доли, а способность конвертировать ее в рост технологической сложности экспорта (ЕСІ) [1, 2]. Там, где росли НИОКР и стандартизация продукции, расширялись высокотехнологичные позиции в корзине, причем эффект усиливался благодаря интеграции в ГЦДС [3, 6]. Для Казахстана это означает приоритизацию инструментов, ускоряющих соответствие стандартам и подключение к сетям ТНК. Таким образом, представленная динамика подтверждает: количественные улучшения не перерастают в качественные структурные сдвиги, а значит, требуется переориентация инвестиций в высокотехнологичные и инновационные сектора.

Таблица 3 – Сравнительный анализ производительности труда в Казахстане и странах-бенчмарках (2022–2024 гг., тыс. USD на чел.)

Страна	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Казахстан	27,1	27,8	28,4
Малайзия	36,5	38,2	44,1
Южная Корея	78,4	80,1	94,5
Среднее по ОЭСР	72,3	73,8	75,0
Примечание: Составлено авторами на основе источников [16, 17, 21, 22].			

Анализ данных в таблице 5 наглядно демонстрирует, что производительность труда в Казахстане (28,4 тыс. USD на чел. в 2024 г.) значительно уступает показателям Южной Кореи (94,5 тыс. USD на чел.) и Малайзии (44,1 тыс. USD на чел.). Этот разрыв обусловлен преобладанием в структуре ВВП Казахстана сырьевых отраслей, которые, несмотря на высокую капиталоемкость, не обеспечивают соответствующего роста производительности труда. В странах-бенчмарках, таких как Южная Корея и Малайзия, высокая производительность достигается за счет развития высокотехнологичных и инновационных секторов, таких как электроника, автомобилестроение и цифровые технологии. Этот контраст служит прямым аргументом в пользу того, что для устойчивого экономического роста Казахстану необходимо смещать инвестиционные акценты в сторону отраслей с высоким потенциалом роста производительности, что является ключевой задачей модели «умных инвестиций».

В случае Казахстана зависимость от экспорта углеводородов привела к уязвимости экономики перед колебаниями цен на сырье и замедленному прогрессу в создании продукции с высокой добавленной стоимостью [12]. Эта проблема подтверждается данными: по состоянию на 2025 г. около 60% экспортной выручки Казахстана приходилось на топливно-минеральные товары (нефть, газ и др.), тогда как доля обработанной продукции и высокотехнологичных товаров была относительно невелика [12].

Сравнительный анализ государственной политики Казахстана с программами, реализуемыми в ряде зарубежных стран, позволил выявить существенные отличия в подходах к структурной диверсификации. Эти данные послужили основой для разработки концептуальных таблиц, где подробно рассмотрены причинно-следственные связи различных проблем и возможностей инвестиций в Казахстане. В ходе исследования были выделены основные факторы, препятствующие диверсификации экономики Казахстана в условиях ограниченного капитала. Среди них можно выделить феномен «ресурсного проклятия», неэффективное распределение региональных инвестиций, слабое развитие частного сектора и недостаток доступа к современным технологиям. Эти проблемы оказывают негативное влияние на конкурентоспособность несырьевого сектора и замедляют переход к инновационной экономике.

Таблица 4 – Структура инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности в Казахстане (2022–2024 гг., в %)

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Добывающая промышленность	45,1	43,9	42,7
Обрабатывающая промышленность	12,5	13,2	13,8
– из них машиностроение	2,1	2,3	2,5
– из них химия и фармацевтика	1,8	1,9	2
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	5,8	6,1	6,3
Транспорт и складирование	9,4	9,8	10,1
Строительство	6,2	6,5	6,7
Информация и связь	1,2	1,5	1,8
Прочие	19,8	18,9	18,6
Примечание: Данные составлены авторами на основе сведений Бюро национальной статистики, АФК и анализа инвестиционных отчетов за 2022–2024 гг. на основе источников [1–3, 4, 5, 15].			

Анализ инвестиционных потоков, представленный в таблице 4, выявляет фундаментальное противоречие: количественный рост инвестиций не приводит к качественным структурным изменениям. Несмотря на заявленные приоритеты государственных программ, более 40% всех инвестиций в основной капитал по-прежнему направляется в добывающую промышленность. Это доминирование сырьевого сектора не только усиливает зависимость экономики от внешних шоков, но и ограничивает инвестиции в несырьевые и высокотехнологичные отрасли. Например, доля инвестиций в такие перспективные сектора, как информация и связь, не превышает 2%, что является крайне низким показателем по сравнению с развитыми экономиками.

Такое распределение капитала доказывает, что традиционные методы государственного регулирования и финансирования демонстрируют низкую эффективность. Низкий инкрементальный коэффициент капиталоотдачи (ICOR) в несырьевом секторе, составляющий 7,3 (при среднемировом уровне в 4,5), является прямым следствием неэффективного использования капитальных ресурсов. Это означает, что для получения каждой единицы ВВП в несырьевом секторе требуется значительно больше инвестиций, чем в других странах. Таким образом, модель «умных инвестиций» становится не просто теоретической концепцией, а стратегической необходимостью, позволяющей адресно и эффективно направлять ограниченный капитал в те сектора, которые обладают максимальным потенциалом для генерации высокой добавленной стоимости и обеспечения устойчивого экономического роста.

Ниже представлена таблица, демонстрирующая причинно-следственные связи проблем инвестиций.

Таблица 5 – Матрица политики: барьеры → инструменты → ожидаемые эффекты

Барьер	Инструменты	Ожидаемые эффекты
Сырьевая зависимость экспорта	Экспортное кредитование несырьевых товаров/услуг; страхование экспортных рисков; СЭЗ/индустриальные парки с R&D-обязательствами; pro-innovation госзакупки; локализация в ГЦДС через ко-производство	Рост доли несырьевого экспорта; повышение ЕСІ; снижение волатильности экспортной выручки
Низкие расходы на НИОКР и слабый трансфер технологий	Matching-grants на НИОКР; сверхвычеты 150–200% на R&D; ваучеры на инжиниринг/дизайн; ко-НИОКР с ТНК; реформа ІР и ускоренные процедуры патентования	Рост GERD/ВВП; увеличение высокотехэкспорта; рост патентной/дизайн-активности
Региональная концентрация инвестиций	«Управляемая децентрализация»; кластерные программы вне двух столиц; инфраструктурные облигации; процентные субсидии/гарантии для проектов в регионах	Снижение инвестиционного Джини; появление 4–5 полюсов роста; диверсификация занятости
Дефицит квалифицированных кадров	Дуальное обучение; отраслевые академии; быстрые треки переподготовки; гранты на STEM/TVET; визы талантов	Рост производительности труда; закрытие дефицита компетенций; повышение занятости в приоритетных секторах
Ограниченный доступ МСБ к финансированию	Гарантийные инструменты и портфельные гарантии; венчурные фонды/фонд-фондов; факторинг и экспортный лизинг; «длинные деньги» для МСП	Рост доли МСБ в ВВП и экспорте; повышение выживаемости фирм; масштабирование цепочек поставок
Институциональная инерция и регуляторные барьеры	«Регуляторная гильотина»; цифровизация разрешений; КРІ для регуляторов; механизм «молчаливого согласия»	Сокращение сроков/стоимости процедур; снижение транзакционных издержек; рост инвестиционной активности
Недостаток стандартов и сертификации	Компенсация затрат на ISO/CE/FDA; нац. центры испытаний/метрологии; соглашения о взаимном признании	Ускоренный доступ на внешние рынки; повышение качества; рост экспортной номенклатуры
Логистические узкие места	Экспортные хабы; контейнерные сервисы; «единое окно» для внешторга; упрощение погран-процедур	Снижение логистических издержек; расширение географии экспорта; сокращение времени доставки
Низкая цифровизация бизнеса	E-invoicing и факторинг; открытые промышленные данные; API-интеграции GovTech; налоговые стимулы за цифровизацию	Формализация оборота; прозрачность цепочек; ускорение оборота капитала
Уязвимость к ценовой волатильности	Стабфонд и фискальные правила; хеджирование сырьевых рисков; «ценовые коридоры» по контрактам	Стабильность бюджетных и инвестиционных планов; сглаживание циклов
Примечание: Составлено авторами на основе источника [7].		

Анализ таблицы свидетельствует о том, что преодоление сырьевой зависимости и низкой технологичности возможно лишь через синхронизированные «пакеты» мер: связка экспортно-

го кредитования и страхования со стандартизацией (ISO/CE/FDA) и логистическими решениями оперативно открывает несырьевые ниши; стимулирование НИОКР, ко-НИОКР с ТНК и актуализация прав ИС превращают инвестиции в технологический сдвиг; кластерные программы вне столиц, гарантийные инструменты для МСБ и «управляемая деконцентрация» формируют новые полюса роста и снижают региональную концентрацию капитала; регуляторная «гильотина», цифровые «одно окно» и режим «молчаливого согласия» быстро уменьшают транзакционные издержки. В такой конфигурации «умные инвестиции» становятся операционной рамкой, нацеленной на рост доли несырьевого и высокотехнологичного экспорта, повышение ECI, наращивание GERD/ВВП и доли МСБ, а также на сглаживание ценовых циклов через фискальные правила и хеджирование. Критична фазировка: быстрые административные упрощения и экспортное финансирование дают эффект в 6–12 месяцев, среднесрочно масштабируются кадры и ко-НИОКР, долгосрочно закрепляются стандарты и логистические коридоры. Для управляемости нужны единый государственный координатор, региональные РМО кластеров и публичный scorecard с KPI до 2030 г. Совокупный эффект – переход от экстенсивного роста к структурной диверсификации за счет повышения экономической сложности и включения в более прибыльные звенья глобальных цепочек стоимости [22]. Исследование моделей диверсификации, реализуемых в Казахстане и в ряде зарубежных стран, дало возможность выявить общие закономерности, а также специфику различных подходов. На основе данных сравнительного анализа можно выделить несколько ключевых направлений государственной политики, способствующих развитию несырьевых секторов экономики. Казахстан, несмотря на проводимые государственные программы в рамках индустриально-инновационного развития, сталкивается с рядом существенных вызовов, таких как концентрация инвестиций в крупных центрах и недостаточное внимание к периферийным регионам. В зарубежном опыте, например, в Малайзии, Норвегии, США и Великобритании, акцент делается на комплексной поддержке инноваций, создании специализированных фондов и формировании благоприятной законодательной базы, что позволяет успешно решать проблему структурной зависимости от сырьевого сектора [20, 21].

Казахстан может использовать зарубежный опыт, адаптируя успешные модели к своей специфике, что предполагает активное участие как государства, так и частного сектора в реализации комплексных проектов. Особое внимание уделяется интеграции разработки новых технологий и развитию человеческого капитала, что позволит снизить зависимость страны от сырьевого сектора и создать основу для устойчивого роста в долгосрочной перспективе. Влияние внешней торговли, прямых иностранных инвестиций и внешнеэкономических связей на экономический рост Казахстана является предметом исследования ряда авторов, демонстрирующих, что экспорт традиционных товаров имеет более значительное влияние на рост ВВП по сравнению с другими составляющими [18]. Анализ данных показывает, что для достижения устойчивого экономического развития и диверсификации важно не только привлечение новых инвестиций, но и эффективное распределение финансовых потоков, что является главной задачей модели «умных инвестиций».

Данные исследования подчеркивают важность формирования сбалансированного портфеля проектов, в котором акцент делается на поддержку высокотехнологичных отраслей, способных обеспечить рост добавленной стоимости экономики. Эти наблюдения подтверждают, что модель «умных инвестиций» должна предусматривать комплексную стратегию, включающую меры по корректировке инвестиционных потоков, перераспределению финансовых ресурсов и стимулированию местного предпринимательства, чтобы обеспечить сбалансированный и устойчивый рост.

Заключение

Настоящее исследование развивает концепцию «умных инвестиций» как инструмента диверсификации ресурсозависимых экономик. В отличие от существующих подходов, наша концепция фокусируется на селективности инвестиционной политики, основываясь на анализе производственных возможностей и потенциала создания положительных экстерналий. Сравнительный анализ международного опыта показывает, что успех диверсификации зависит не от механического копирования, а от адаптации стратегий к специфическим структурным и институциональным условиям. Модели «восточноазиатского чуда» (Южная Корея, Малайзия)

и норвежская модель «институционального противодействия ресурсному проклятию» подчеркивают важность активной промышленной политики, макроэкономической стабильности и долгосрочного планирования.

Несмотря на важные выводы, исследование имеет ряд ограничений. Методологические ограничения связаны с тем, что обзор литературы не включал источники на других языках, кроме английского и русского. Теоретические ограничения обусловлены необходимостью дальнейшей операционализации концепции «умных инвестиций» для эмпирической проверки. Наконец, контекстуальные ограничения связаны с тем, что анализ сфокусирован на успешных случаях диверсификации, что может создавать систематическое смещение.

Развитие концепции «умных инвестиций» открывает перспективные направления для академических исследований. Практическая значимость исследования заключается в том, что оно предлагает аналитическую основу для оценки текущих государственных программ и разработки новых стратегий диверсификации. Ключевой вклад исследования – демонстрация того, что успешная диверсификация требует не просто увеличения инвестиций, а селективного подхода, основанного на понимании структуры производственных возможностей. Будущие исследования должны быть направлены на разработку количественных методов для оценки «умных» инвестиций и эмпирических тестов данной концепции. В качестве перспективных направлений дальнейшей разработки темы можно рекомендовать следующее:

Эмпирическая проверка предложенной модели «умных инвестиций». Будущие исследования целесообразно ориентировать на количественный анализ (регрессионное моделирование, панельные данные, оценка ICOR и индекса экономической сложности по секторам). Это позволит подтвердить или уточнить полученные теоретические выводы и придать концепции более прикладной характер.

Исследование потенциала «умных инвестиций» на региональном уровне Казахстана (региональное измерение диверсификации). Сравнительный анализ областей с различной структурой экономики позволит выявить наиболее перспективные кластеры для развития инновационных отраслей и определить институциональные барьеры на местах.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бюро национальной статистики. Валовой внутренний продукт методом производства (январь–декабрь 2024 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/publications/314138/> (дата обращения: 20.06.2025)
- 2 Бюро национальной статистики. Об инвестициях в основной капитал в Республике Казахстан (январь 2025 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-invest/publications/280847/> (дата обращения: 20.06.2025)
- 3 Бюро национальной статистики. Статистика внешней, взаимной торговли и товарных рынков (август 2025 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/foreign-market/spreadsheets/> (дата обращения: 15.08.2025 г.)
- 4 Sachs J.D., Warner A.M. The curse of natural resources // *European Economic Review*. 2001, vol. 45, no. 4–6, pp. 827–838. DOI: 10.1016/S0014-2921(01)00125-8.
- 5 Mehlum H., Moene K., Torvik R. Institutions and the resource curse // *Economic Journal*. 2006, no. 116, pp. 1–20.
- 6 Asian Development Bank. Kazakhstan: Accelerating Economic Diversification. 2018. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/446781/kazakhstan-economic-diversification-ru.pdf> (accessed: 10.04.2025)
- 7 Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // *Quarterly Journal of Economics*. 1956, vol. 70, no. 1, pp. 65–94.
- 8 Romer P.M. Endogenous technological change // *Journal of political Economy*. 1990, vol. 98, no. 5, part 2, pp. S71–S102.
- 9 North D.C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- 10 Hidalgo C.A., Hausmann R. The Building Blocks of Economic Complexity // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2009, vol. 106, no. 26, pp. 10570–10575.
- 11 Foray D., David P.A., Hall B.H. Smart specialization: A new paradigm for innovation policy? // *Research Policy*. 2012, vol. 41, no. 8, pp. 1437–1448.
- 12 WIPO; Cornell University; INSEAD. Global Innovation Index 2024. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/> (accessed: 10.06.2025)

13 World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. Washington, DC: World Bank, 2020. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020> (accessed: 10.06.2025)

14 OECD. Regional Policies to Support Diversification and Productivity Growth in Kazakhstan. Paris: OECD Publishing, 2020. URL: www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/central-asia/Regional-Policies-to-Support-Diversification-and-Productivity-Growth-in-Kazakhstan-ENG.pdf (accessed: 10.04.2025)

15 AIFC. The Chartbook: Kazakh Economy in Charts & Figures. 2024. URL: <https://aifc.kz/wp-content/uploads/2024/08/chartbook-kazakhstan-q2-2024.pdf> (accessed: 15.06.2025)

16 OECD. OECD Economic Surveys: Korea 2023. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: https://doi.org/10.1787/eeco_surveys-kor-2023-en (accessed: 10.06.2025)

17 World Bank. Aiming High: Navigating the Next Stage of Malaysia's Development. Washington, DC: World Bank, 2021. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35214> (accessed: 10.06.2025)

18 HM Government. Build Back Better: Our Plan for Growth. London: HM Treasury, 2021. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/build-back-better-our-plan-for-growth> (accessed: 10.06.2025)

19 Султанханова Г.Т., Абдулла Ж.Б. Анализ уровня влияния внешней торговли и прямых иностранных инвестиций на экономический рост Казахстана // Economy: strategy and practice. 2022, vol. 17, no. 4, pp. 185–200. URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-4-185-200> (accessed: 15.04.2025)

20 OECD. Productivity Database (time series, 2022–2025). URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV (accessed: 12.06.2025).

21 World Bank. World Development Indicators; ILOSTAT (productivity, employment). URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>; <https://ilostat.ilo.org/> (accessed: 12.06.2025)

22 Jinhwan Oh. Economics of long jump: Growth trajectories of South Korea, Japan, and China, and lessons to emerging economies // Asia Pacific Management Review. 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2025.100370> (accessed: 12.06.2025)

REFERENCES

1 Бюро национал'ной статистики. Валовой внутрений продукт методом производства (январ'–декабр' 2024 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/publications/314138/> (data obrashhenija: 20.06.2025). (In Russian).

2 Бюро национал'ной статистики. Об инвестициях в основной капитал в Республике Казахстан (январ' 2025 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-invest/publications/280847/> (data obrashhenija: 20.06.2025). (In Russian).

3 Бюро национал'ной статистики. Статистика внешней, взаимной торговли и товарных рынков (август 2025 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/foreign-market/spreadsheets/> (data obrashhenija: 15.08.2025 г.). (In Russian).

4 Sachs J.D., Warner A.M. (2001) The curse of natural resources // European Economic Review., vol. 45, no. 4–6, pp. 827–838. DOI: 10.1016/S0014-2921(01)00125-8. (In English).

5 Mehlum H., Moene K., Torvik R. (2006) Institutions and the resource curse // Economic Journal, no. 116, pp. 1–20. (In English).

6 Asian Development Bank. Kazakhstan: Accelerating Economic Diversification. 2018. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/446781/kazakhstan-economic-diversification-ru.pdf> (accessed: 10.04.2025). (In English).

7 Solow R.M. (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics, vol. 70, no. 1, pp. 65–94. (In English).

8 Romer P.M. (1990) Endogenous technological change // Journal of political Economy., vol. 98, no. 5, part 2, pp. S71–S102. (In English).

9 North D.C. (1990) Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press. (In English).

10 Hidalgo C.A., Hausmann R. (2009) The Building Blocks of Economic Complexity // Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 106, no. 26, pp. 10570–10575. (In English).

11 Foray D., David P.A., Hall B.H. (2012) Smart specialization: A new paradigm for innovation policy? // Research Policy, vol. 41, no. 8, pp. 1437–1448. (In English).

12 WIPO; Cornell University; INSEAD. Global Innovation Index 2024. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/> (accessed: 10.06.2025). (In English).

13 World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. Washington, DC: World Bank, 2020. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020> (accessed: 10.06.2025). (In English).

14 OECD. Regional Policies to Support Diversification and Productivity Growth in Kazakhstan. Paris: OECD Publishing, 2020. URL: www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/central-asia/Regional-Policies-to-Support-Diversification-and-Productivity-Growth-in-Kazakhstan-ENG.pdf

Policiesto-Support-Diversification-and-Productivity-Growth-in-Kazakhstan-ENG.pdf (accessed: 10.04.2025). (In English).

15 AIFC. The Chartbook: Kazakh Economy in Charts & Figures. 2024. URL: <https://aifc.kz/wp-content/uploads/2024/08/chartbook-kazakhstan-q2-2024.pdf> (accessed: 15.06.2025). (In English).

16 OECD. OECD Economic Surveys: Korea 2023. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: https://doi.org/10.1787/eeco_surveys-kor-2023-en (accessed: 10.06.2025). (In English).

17 World Bank. Aiming High: Navigating the Next Stage of Malaysia's Development. Washington, DC: World Bank, 2021. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35214> (accessed: 10.06.2025). (In English).

18 HM Government. Build Back Better: Our Plan for Growth. London: HM Treasury, 2021. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/build-back-better-our-plan-for-growth> (accessed: 10.06.2025). (In English).

19 Sultanhanova G.T., Abdulla Zh.B. (2022) Analiz urovnja vlijanija vneshnej trgovli i prjamyh inostrannyh investicij na jekonomicheskij rost Kazahstana // Economy: strategy and practice, vol. 17, no. 4, pp. 185–200. URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-4-185-200> (accessed: 15.04.2025). (In Russian).

20 OECD. Productivity Database (time series, 2022–2025). URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV (accessed: 12.06.2025). (In English).

21 World Bank. World Development Indicators; ILOSTAT (productivity, employment). URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>; <https://ilostat.ilo.org/> (accessed: 12.06.2025). (In English).

22 Jinhwan Oh. (2025) Economics of long jump: Growth trajectories of South Korea, Japan, and China, and lessons to emerging economies // Asia Pacific Management Review. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2025.100370> (accessed: 12.06.2025). (In English).

НҮРТАЗА А.Н.,*¹

докторант.

*e-mail: 24250278@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-8753-847X

АЛТУНТАШ Г.,²

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: altuntas@istanbul.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7205-3289

БЕКНАЗАРОВА А.Т.,¹

э.ғ.к., профессор.

e-mail: a.beknazarova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-5660-3351

ХАМИТОВА Д.М.,³

э.ғ.к., профессор.

e-mail: dariga.hamitova@iuth.edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2903-9908

¹«Туран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Стамбул университеті,

Стамбул қ., Түркия

³Халықаралық туризм және

қонақжайлылық университеті,

Түркістан қ., Қазақстан

«АҚЫЛДЫ ИНВЕСТИЦИЯЛАР» МОДЕЛІ: ШЕКТЕУЛІ КАПИТАЛМЕН ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫН ӘРТАРАПТАНДЫРУҒА АРНАЛҒАН СТРАТЕГИЯЛАРДЫ ШОЛУ ТАЛДАУЫ

Андатпа

Бұл мақала шектеулі капитал жағдайында Қазақстан экономикасын әртараптандыру үшін секторларды стратегиялық таңдау құралы ретінде «ақылды Инвестициялар» тұжырымдамасына шолу талдауы болып табылады. Жұмыстың негізгі мақсаты шикізатқа тәуелділікті төмендетуге және жоғары технологиялық және инновациялық салалардың дамуын ынталандыруға бағытталған мемлекеттік инвестициялардың басым бағыттарын айқындау үшін теориялық тәсілдер мен практикалық тәжірибені жүйелеу болып табылады.

Зерттеуде әдебиеттерді жүйелі шолу, Қазақстан мен шет елдердің (Малайзия, Оңтүстік Корея, Норвегия, Ұлыбритания) мемлекеттік бағдарламаларын салыстырмалы талдау әдістері, сондай-ақ жаһандық құн тізбегіне интеграциялауға ықпал ететін институционалдық тетіктерді сыни талдау қолданылады. Жұмыстың ғылыми маңыздылығы шектеулі ресурстармен экономиканы табысты әртараптандыруға кедергі келтіретін және ықпал ететін факторларды анықтау және «ақылды инвестициялар» ұлттық стратегиясын әзірлеу үшін теориялық базаны қалыптастыру болып табылады. Зерттеудің практикалық маңыздылығы инвестициялық бағыттарға басымдық беру, институционалдық ортаны жақсарту және инновациялық кластерлерді қолдау бойынша Қазақстанның мемлекеттік органдары үшін ұсынымдар әзірлеуде көрінеді. Алынған нәтижелер тиімді мемлекеттік саясатты қалыптастыру, қаржы ресурстарын бөлуді оңтайландыру, өңірлердің инвестициялық тартымдылығын арттыру және орнықты экономикалық өсу үшін жағдайлар жасау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Тірек сөздер: экономиканы әртараптандыру, экономикалық өсу, инвестициялар, инновациялық кластерлер, мемлекеттік саясат, экономиканы жаңғырту, өңірлік инновациялық саясат.

NURTAZA A.N.,*¹

PhD student.

*e-mail: 24250278@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0002-1820-360X

ALTUNTAS G.,²

PhD, associate professor.

e-mail: altuntas@istanbul.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7205-3289

BEKNAZAROVA A.T.,¹

c.e.s., professor.

e-mail: a.beknazarova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-5660-3351

KHAMITOVA D.M.,³

c.e.s., professor.

e-mail: dariga.hamitova@iuth.edu.kz,

ORCID ID: 0000-0002-2903-9908

¹ Turan University,

Almaty, Kazakhstan

² Istanbul University,

Istanbul, Turkey

³ International University of Tourism and Hospitality,

Turkistan, Kazakhstan

SMART INVESTMENT MODEL: A REVIEW ANALYSIS OF STRATEGIES FOR DIVERSIFYING KAZAKHSTAN'S ECONOMY UNDER CONDITIONS OF LIMITED CAPITAL

Abstract

The article presents a review analysis of the “smart investment” concept as a tool for the strategic selection of sectors to diversify Kazakhstan's economy under conditions of limited capital. The main goal of the work is to systematize theoretical approaches and practical experience to identify priority areas for public investment aimed at reducing dependence on raw materials and stimulating the development of high-tech and innovative industries. The study applies methods of systematic literature review, comparative analysis of state programs of Kazakhstan and foreign countries (Malaysia, South Korea, Norway, Great Britain), as well as critical analysis of institutional mechanisms that promote integration into global value chains. The scientific significance of the work lies in identifying the factors that hinder and contribute to the successful diversification of the economy with limited resources, and in forming a theoretical basis for the development of a national “smart investment” strategy. The practical significance of the research is reflected in the development of recommendations for state bodies of Kazakhstan on prioritizing investment areas, improving the institutional environment, and supporting innovative clusters. The work contributes to the theory of smart specialisation by adapting it to resource-dependent economies. The results obtained can be used to formulate effective public policy, optimise the allocation of financial resources, increase the investment attractiveness of regions, and create conditions for sustainable economic growth.

Keywords: economic diversification, economic growth, investments, innovation clusters, government policy, modernization of the economy, regional innovation policy.

Дата поступления статьи в редакцию: 14.07.2025

FTAXP 06.73.55

ЭОЖ 336.73

JEL G21

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-371-386>

БЕЙСЕНҒАЛИЕВА Ә.Қ.,*¹

докторант.

*e-mail: 23241092@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0004-2677-3498

МАРГАЦКАЯ Г.С.,¹

э.ғ.к., профессор.

e-mail: g.margatskaya@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2392-3030

МАРГАЦКИЙ Р.В.,¹

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: r.margatskiy@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-6289-8264

ПАНФИЛ П.,²

PhD, доцент.

e-mail: przemyslaw.panfil@prawo.ug.edu.pl

ORCID ID: 0000-0003-3717-4664

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

⁴Гданьск университеті,

Гданьск қ., Польша

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БАНК САЛАСЫНЫҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ: ТАРИХИ ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ НЕГІЗГІ ДРАЙВЕРЛЕРІ

Андатпа

Бұл мақалада цифрлық трансформацияның тарихи эволюциясына, негізгі технологиялық факторларына назар аударып, Қазақстанның банк секторының цифрлық трансформациясы зерттеледі. Қазіргі заманғы қаржы институттарын анықтайтын тенденцияларға, технологияларға және қиындықтарға баса назар аударып, бұл зерттеу банк индустриясындағы цифрлық трансформацияның революциялық әсерін әдістемелік түрде қарастырады. Жаһандық цифрландыру жағдайында Қазақстан дәстүрлі операциялардан икемді технологиялық платформаларға ауыса отырып, банк технологияларының жылдам бейімделуін көрсетті. Зерттеуде аналитикалық, жүйелік және интегративті тәсілдерді қоса алғанда, сапалы зерттеу әдістері қолданылады. Блокчейн, цифрлық әмияндар, жасанды интеллект және машиналық оқыту сияқты жаңа технологиялардың тұтынушылық тәжірибені, операциялық тиімділікті және қаржылық қызметтерге қолжетімділікті жақсарту үшін қаншалықты маңызды екенін көрсетеді. Зерттеу 2019 және 2024 жж. цифрлық төлем әдістері мен карта операцияларының схемаларын талдау арқылы қолма-қол ақшасыз транзакциялар санының айтарлықтай өсуін және онлайн және мобильді банкинг қызметтерінің кең интеграциясын көрсетеді. Нәтижелер Қазақстанның банк саласы халықаралық цифрлық үрдістерге ілесуден басқа, өзінің инновациялық ортасын белсенді дамытып жатқанын көрсетеді. Зерттеудің Қазақстандағы цифрлық банкингтің дамуын түсіндіру оның ғылыми өзектілігін айқындайды. Іс жүзінде нәтижелер қаржы институттарына, финтех компанияларына және саясаткерлерге банк саласындағы цифрлық қолжетімділікті, тиімділікті және бәсекеге қабілеттілікті қалай жақсартуға болатындығы туралы стратегиялық түсінік ұсынады. Бұл жұмыстың мемлекетіміздегі тұрақты цифрлық қаржыландыруды ілгерілету жөніндегі саясатқа қатысты ұсыныстары оның практикалық құндылығын көрсетеді.

Тірек сөздер: сандық трансформация, қаржылық технологиялар, блокчейн, сандық банкинг, банк секторы, төлем жүйелері, цифрлық инновациялар.

Кіріспе

Цифрландыру қазіргі әлемнің әртүрлі секторларында танымал болуда, ол үздіксіз жаһанданумен және технологиялық прогрестің жеделдеуімен ерекшеленеді. Тұрақты экономикалық өсуді қолдауда қаржылық қызмет көрсету саласы шешуші рөл атқаратыны белгілі.

Банктік орта цифрлық трансформацияның арқасында өзгерді, бұл қызмет көрсетудің әдеттегі әдістерін технологияға негізделген баламалармен алмастырды [1]. Дәстүрлі бизнес үлгілері өзгеруде, сонымен қатар компаниялар блокчейн, машиналық оқыту, жасанды интеллект және үлкен деректер сияқты дамып келе жатқан технологияларды енгізуде. Қаржы қызметтері секторында банктер тұтынушылармен өзара әрекеттесу тәсіліне, олар қолданатын операциялық үлгілерге және бәсекелестік тактикасына әсер ететін цифрлық революциясын жүргізуде. Бұл тенденция банк саласының дәстүрлі офлайн операциялардан онлайн қызмет көрсетудің бірқатар үлгілеріне көшуін көрсетеді [2].

Цифрлық технологиялар инфрақұрылым дамымаған мекендегі адамдарға таптырмас шешім. Өз кезегінде бұл процесс шешім қабылдауды, операцияларды оңтайландыруға және қаржылық инклюзияны ынталандыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, жасанды интеллект, цифрлық валюта және креативті қаржы сияқты тұтынушыларға қызмет көрсету технологияларын кеңінен қолдану қаржылық қызметтердің тиімділігін арттырды және бизнес-модельдің өзгеруі мен модернизациясын ынталандырды [3].

Қазақстан экономикасы қарқынды дамып келе жатқандықтан және қаржы секторында модернизация мен инклюзивтілікке үлкен қажеттілік туындағандықтан, банктік цифрландыру тақырыбы осы сектордың кеңеюі мен ұзақ мерзімді дамыту үшін маңызды болды.

Банк ісіндегі цифрлық трансформацияның маңызды факторы қол жетімді және ыңғайлы қаржылық қызметтерге сұраныстың артуы болып табылады. Мобильді банкинг және цифрлық әмияндар клиенттерге қаржылық транзакциялар мен қызметтерге тез уақытта қамтамасыз ету арқылы цифрлық технологиялардың осы сұранысты қалай қанағаттандыратынын көрсететін мысалдар болып табылады.

Зерттеулер көрсеткендей, халықаралық банктік клиенттердің 80%-дан астамы дәстүрлі филиалдарға барудан қарағанда цифрлық транзакцияларды таңдауды жөн көреді [4].

Бұл өзгеріс цифрлық платформалардың ыңғайлылығын және тиімділігін көрсетеді. Цифрлық технологияларды кеңінен қолдану банктерге автоматтандырылған төлемдер, инвестицияларды қадағалау және қаржылық кеңестер сияқты қызметтерді біріктіре алды. Сонымен қатар, цифрлық банкинг әртүрлі қызметтерді бір платформада біріктіру арқылы үздіксіз пайдаланушы тәжірибесін ұсына отырып, банктер үшін операциялық қиындықтарды азайтады.

Басқа да цифрлық технологияның дамуы қаржы институттарына көптеген қолайлы функцияларды қосты. Банктер енді киберқауіпсіздік пен алаяқтықты анықтаудың маңызды құралына айналған жасанды интеллект пен машиналық оқытудың арқасында нақты уақыт режимінде тәуекелдерді бақылай алады [5].

Блокчейн технологиясы транзакция қауіпсіздігі мен ашықтығын қамтамасыз етеді. Блокчейн технологиясын қолдана отырып, банктер ашықтық пен деректердің дәлдігін сақтай отырып, транзакциялық шығындар мен уақытты азайта алады. Бұл технологияның интеграциясы саланың тұтынушылар сенімін қорғау және операциялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін белсенді шаралар қабылдауға деген ұмтылысын көрсетеді [6].

Бұл тақырыптың өзектілігі Қазақстанның банк секторының соңғы жылдары цифрлық технологияларды қарқынды енгізіп, дәстүрлі операциялық модельдерден цифрландыруға көшуді жеделдетіп, онлайн несиелер, мобильді төлемдер және цифрлық банктік қызметтер сияқты озық қаржылық қызметтерді енгізуінде [7].

Зерттеу объектісі Қазақстанның банк секторы болып табылады.

Зерттеу тақырыбы – цифрлық трансформация процесі, оның кезеңдері, әсер етуші факторлар, технологиялық жетістіктері.

Зерттеу Қазақстанның банк жүйесін цифрлық трансформациялаудың негізгі күштерін, сондай-ақ оның тарихи эволюциясын талдау арқылы оның әлеуетті даму жолдарын анықтауға бағытталған.

Осы мақсатқа жету үшін банк ісіндегі цифрлық трансформациясының тарихи эволюциясы, сонымен қатар оның даму факторлары зерттеледі.

Зерттеу әдістеріне стратегиялық есептер мен саяси құжаттардың мазмұнын талдау, тарихи және институционалдық зерттеулер, салыстырмалы талдау кіреді.

Материалдар мен әдістер

Бұл зерттеуде банктерді цифрландыруды зерттеу үшін сапалы талдау әдістері қолданылады. Бұл зерттеу жұмысында әртүрлі ғылыми және практикалық әдістемелер кешені қолданылды. Зерттеу мақсаттарына сәйкес эмпирикалық деректерді бағалау және талдаудың теориялық негіздерін жасау үшін келесі зерттеу әдістері қолданылды:

Аналитикалық әдіс – цифрлық трансформацияның негізгі бағыттарын, даму факторларын, технологиялық трендтерін анықтау үшін ғылыми әдебиеттер, халықаралық зерттеулер және Қазақстандағы заңнамалық база зерттелді.

Системалық және интегративтік әдістер – цифрландырудың экономикалық, технологиялық және әлеуметтік әсерін кешенді түрде бағалау мақсатында қолданылды. Ұлттық банк статистикалық ресми мәліметтері негізгі дереккөздер ретінде пайдаланылды.

Бұл әдістер зерттеудің ғылыми негізділігін арттырып, цифрлық банкингтегі трансформациялық үрдістерді тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері цифрландырудың банк секторындағы тиімділік, қаржылық қолжетімділік және тұтынушыға бағытталған қызмет көрсетуге қалай әсер еткенін анықтауға бағытталды.

Ағымдағы процедураларды сипаттаумен қатар, зерттеу белгілі бір саланың сипаттамалары мен тенденцияларын ескере отырып, цифрлық шешімдерді сәтті енгізу бойынша пайдалы ұсыныстарды әзірлеу мақсатында жүргізілді.

Нәтижелер мен талқылау

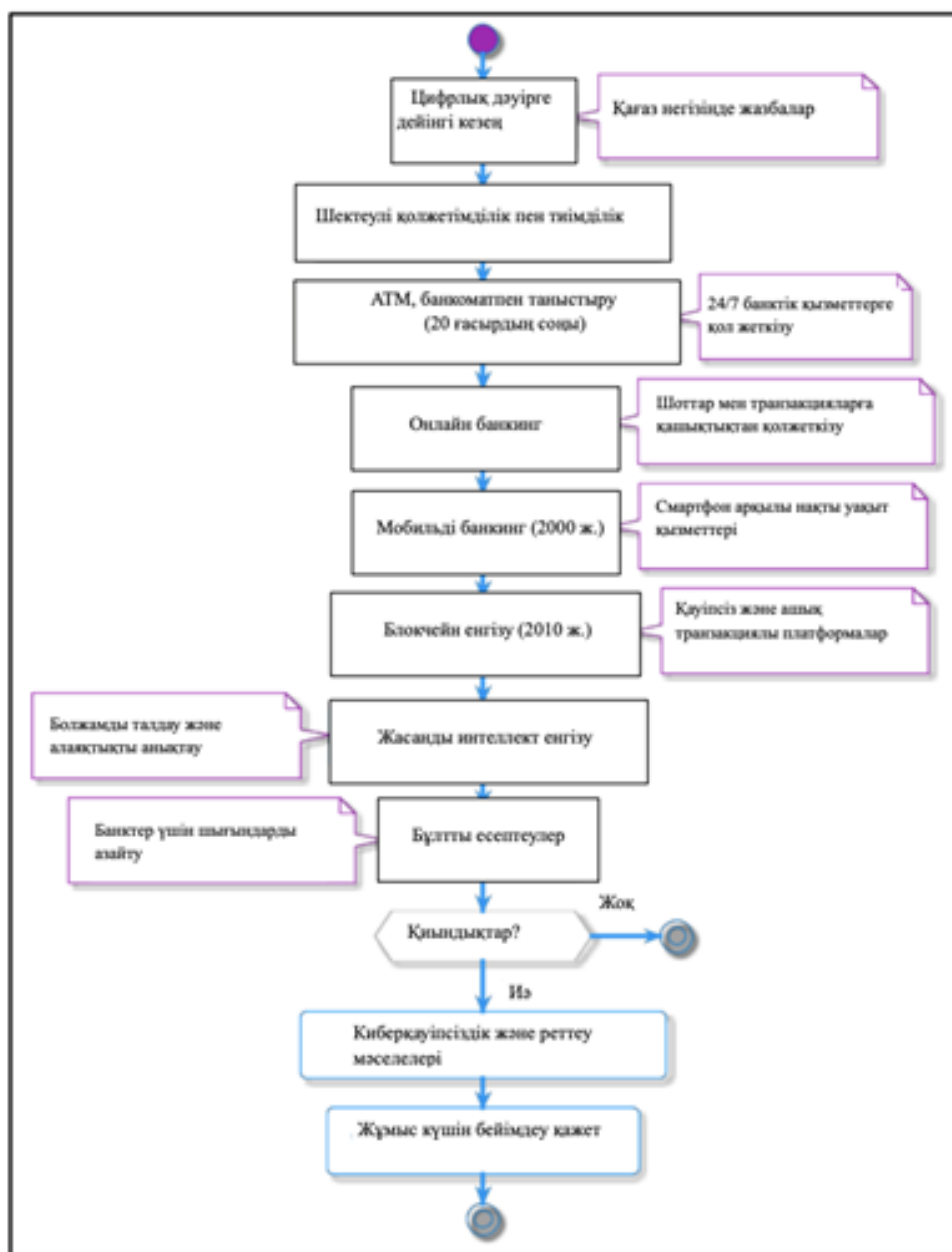
Банк ісіндегі цифрлық трансформацияның тарихи эволюциясы

Банк тарихында цифрлық жүйеден бастап айтарлықтай өзгерістер болды, олар негізінен қағаз жазбалар мен деректерге тәуелді болды. Цифрлық дәуірге дейін болған физикалық филиалдардағы қаржылық операциялар кезінде есепшоттарды жүргізу үшін кітаптар, чектер және басқа құжаттар қажет болды. Физикалық құжаттамаға және адами факторларға тәуелділік жұмыс тиімділігін төмендетті. Қазіргі заманғы қаржылық инфрақұрылымның негізі цифрлық технологиялардың пайда болуымен дамыған осы дәстүрлі әдіспен қаланды. Банкоматтар (АТМ) және интернет-банкінг 20 ғасырдың аяғында дәстүрлі банк жүйелерінен цифрлық платформаларға көшудің басталуын белгіледі.

Банк қызметтеріне тәулік бойы қол жетімділікті қамтамасыз ету және филиалдарға бару қажеттілігін азайту арқылы уақыт үнемдеу байқалды. Сонымен қатар, негізгі кадрлардың дамуы бэк-офис тапсырмаларын автоматтандыруды жеңілдетті, бұл үлкен көлемдегі деректерді өңдеудің тиімділігін арттырды [8]. 1990 жылдары қолданушыларға үйден шықпай-ақ транзакциялар жасауға мүмкіндік беретін онлайн-банкінг танымал болды [9]. Бұл алғашқы әзірлемелер бүкіл әлем бойынша клиенттерге банктік қызметтердің қол жетімділігі мен ыңғайлылығын арттыра отырып, кейінгі дамуға жол ашты.

Қаржы секторында цифрлық технологияларды енгізудің маңызды кезеңдері ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуына байланысты болды. 2000 жылдардың басында интернет және мобильді банктік қосымшалардың пайда болуымен банктер жеке және жедел қызметтерді ұсыну мүмкіндігіне ие болды.

Смартфондар барған сайын кең тарала бастаған кезде, мобильді банкінг тұтынушыларға жолда жүргенде қаржылық транзакциялар жасауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, 2010 жылдары Blockchain технологиясын енгізу онлайн транзакциялар үшін, әсіресе сауданы қаржыландыру саласында ашық және қауіпсіз платформаны ұсынды [10].



Сурет 1 – Банк ісіндегі цифрлық трансформацияның тарихи эволюциясы

Ескертпе: Авторлармен [3] дереккөз негізінде құрастырылды.

Бұл жетістіктер банк клиенттерінің талаптары мен технологиялық ортаға жауап берудегі саланың икемділігін көрсетеді. Цифрлық технологиялар дамыған сайын олар банктік қызметтің операциялық тиімділігін арттыру және шығындарды азайту үшін қажет болды. Несиелік тәуекелді бағалауға және алаяқтықты анықтауға арналған болжамды аналитика 2010 жылдары жасанды интеллект мен машиналық оқытудың үйлесімі арқылы мүмкін болды, бұл саланы одан әрі өзгертті [11]. Сонымен қатар, бұлтты есептеу қаржы ұйымдары үшін инфрақұрылым шығындарын төмендететін және деректерді сақтаудың ауқымды нұсқаларын ұсынатын маңызды технологияға айналды. Бұл әзірлемелер дәстүрлі банк жүйелерінің жоғары жылдамдықпен, дәлдікпен және клиентке бағытталған стратегиялармен сипатталатын цифрлық экожүйелерге өтуін жеңілдетті. Осы әзірлемелерге қарамастан, банктік цифрлық трансформация жаңа технологияларды енгізу қаншалықты қиын екенін көрсететін қиындықтарға тап болды. Цифрлық шешімдерді біркелкі енгізу көбінесе нормативтік шектеулермен, киберқауіпсіздік

мәселелерімен және қызметкерлерді қайта даярлау қажеттілігімен қиындады. Сонымен қатар, цифрлық банкинг бай елдерде үйреншікті жағдайға айналғанына қарамастан, инфрақұрылым мен технологиялық кедергілердің жеткіліксіздігіне байланысты оны кедей елдерде енгізу әлі де шектеулі [13].

Қаржылық технологиялар

Қаржылық технология немесе финтех алғаш рет 2014 ж. пайда болды және содан бері оның қарқынды дамуы мен қоғамның көптеген аспектілеріне әсер етуінің арқасында көп назар аударылды. Атап айтқанда, Қытайда бұл термин көбінесе интернет-қаржы және цифрлық қаржының синонимі ретінде қолданылады.

Fintech құрамына кәсіпкерлер ұсынатын озық технологияларға негізделген қаржылық қызметтер кіреді, соның ішінде бір-теңімен несиелеу, краудфандинг және жасанды интеллект және блокчейн сияқты цифрлық технологиялар. Оны үш негізгі бөлікке бөлуге болады: қаржылық қызметтер, технология және олардың арасындағы байланыс. Сандық несиелеу, жеке қаржы, онлайн және мобильді банкинг, инвестицияларды басқару, төлемдер, краудфандинг, сақтандыру технологиясы және regtech салаларына қолданылатын Fintech үш кезеңде дамыды: блокчейн және криптовалюта, электронды төлемдер және жасанды интеллект. Микроқаржы ұйымдары қазір про-элеуметтік краудфандинг деп аталатын краудфандингтің жаңа түрінің пайда болуының арқасында элеуметтік несие берушілерден қаражат тарта алады. Сонымен қатар, мобильді ақша әсіресе капиталы мен банк жүйесі әлсіз және экономикалық қатысу деңгейі төмен дамушы елдерде танымал болды [14].

Тең-теңімен несиелеу, блокчейн негізіндегі транзакциялар және мобильді банкинг қызметі жеткіліксіз қауымдастықтар үшін қаржылық қызметтерге қолжетімділікті айтарлықтай арттырған финтех инновацияларының мысалдары болып табылады. Бұл әзірлемелер тиімді төлем әдістерін, үнемдеудің қауіпсіз жолдарын және несиеге жылдам қол жеткізуді ұсына отырып, жеке тұлғалар мен шағын бизнестің ресми экономикаға қатысуын жеңілдетеді.

Финтех және қаржылық инклюзия

Инклюзияны ілгерілетудегі, тұрақты өсуді қолдаудағы және қаржы бағытына әсер етудегі FinTech-тің революциялық ролін мойындау артып келеді. Сонымен қатар, FinTech-тің банк ісін, сауданы, сақтандыруды, инвестицияны және тәуекелдерді басқаруды қоса алғанда, қаржылық қызметтер кешенін автоматтандыру мүмкіндігі тұрақты қаржыны алға жылжыту үшін қосымша мүмкіндіктер ашады [15].

Адамдар мен ұйымдарға несие, жинақ, сақтандыру және төлемдер сияқты қолжетімді және пайдалы қаржылық тауарларға қолжетімділікті қамтамасыз ету қаржылық инклюзия деп аталады. Тарихи тұрғыдан алғанда, банктер мен басқа да қаржы институттары бұл қызметтерге қол жеткізудің негізгі көзі болды, дегенмен, технологияның дамуы қаржылық емес ұйымдарға көбінесе FinTech инновациялары деп аталатын қаржылық қызметтерді ұсынуға мүмкіндік берді [16].

Шумахердің технологияға сәйкестік теориясы, мүмкіндіктерге көзқарас теориясы, сұраныс пен ұсыныстың экономикалық теориялары және өнімдерді, технологияларды және қызметтерді біріктірудің теориялық үлгілері сияқты бірнеше негізгі идеялар финтехтің қаржылық инклюзия мен өсуге әсер етуінің негізін құрайды. Технологияларды қабылдау теориялары қаржылық қызметтерді алу үшін технологияны пайдалану кезінде адамдардың жасайтын таңдауын түсіндіруге көмектеседі. Негізделген әрекет теориясына сәйкес, табысы, білімі және қаржылық сауаттылығы жоғары қалаларда тұратын адамдар қаржылық қызметтерге қол жеткізу үшін финтехті көбірек пайдаланады, өйткені олар жаңа технологияны қолданар алдында ықтимал нәтижелерді логикалық түрде өлшейді.

Өндірістік теорияларға сәйкес технология қаржылық инклюзия және финтех контекстінде экономикалық өсу мен дамуға пайдалы әсер етеді. Институционалдық өзгерістер мен нарықтық процестерді қолдау қаржы нарықтарының дамуына ықпал ететінін дәлелдейтін институционалдық теорияларға сәйкес, қаржылық инклюзияның артуы неолиберализмге сәйкес келеді. Финтехтің өсуі бұрын көптеген қиындықтарға тап болған дамушы елдердегі кедейлер үшін қаржы нарығының дамуының драйвері болып табылады [17].

Дегенмен, кейбір ғалымдар финтехтің инклюзияға қосқан үлесін теріс бағалады, әсіресе теңсіздіктер сақталуы мүмкін жаһандық оңтүстікте. Осы көзқарасқа сәйкес, финтех қаржылық қызметтерді кеңейту мүмкіндіктерін ұсынады, бірақ оны пайдалану, әсіресе, қызмет көрсетілмеген аймақтарда бұрынғы тенденцияларды қайта шығаруға мүмкіндік береді. Сондықтан болашақ зерттеулер мен саясат үшін финтехтің, әсіресе осал топтар үшін шынайы қаржылық инклюзияға қалай ықпал ететінін сыни тұрғыдан қарастыру өте маңызды.

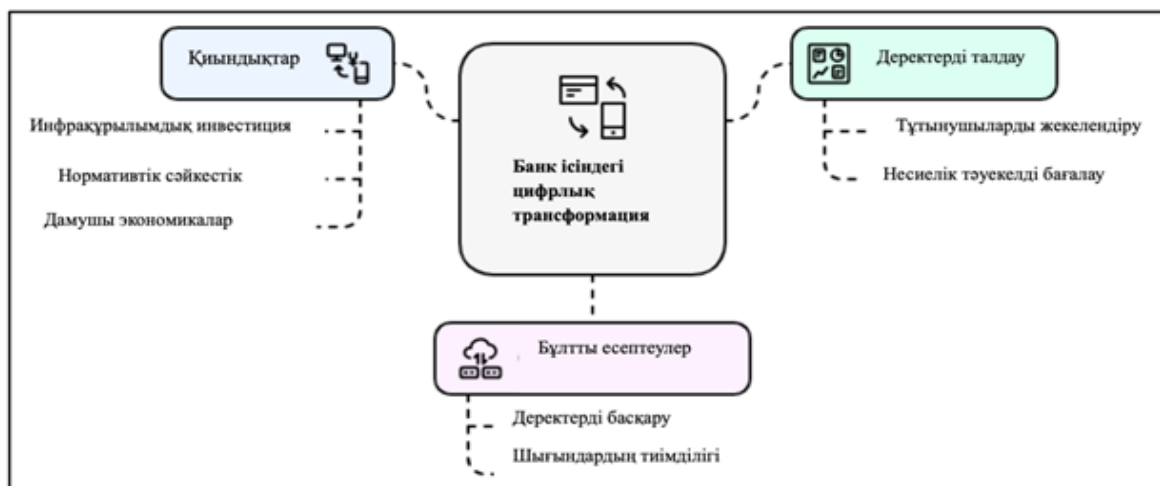
Қаржылық инклюзияның артықшылықтары:

Дамушы нарықтарға айтарлықтай көмек көрсетеді. Fintech транзакциялық шығындарды азайтуға, ашықтықты жақсартуға және қаржылық институттардың жалпы тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді, бұл осы аймақтардағы экономикалық өсуге және кедейлікті азайтуға ықпал ете алады. Нормативтік мәселелерді шешу және бұл технологиялардың қоғамның барлық топтары үшін қолжетімді және қолжетімді болуын қамтамасыз ету өте маңызды, өйткені дамушы елдер финтех шешімдерін қабылдауды және енгізуді жалғастыруда [18].

Ауыл тұрғындары мен қажетті қаржылық қызметтер арасындағы қашықтықты қысқарту арқылы финтех ауылды дамытуды қолдауда маңызды рөл атқарады. Шалғайдағы және ауылдық елді мекендердің тұрғындары дәстүрлі банктік инфрақұрылымның бұл жерлерге жете алмауына байланысты жинақ шоттарына, несиелік құралдарға және төлем жүйелеріне жиі қол жеткізе алмайды. Бұл маргиналды топтар FinTech әзірлемелерінен маңызды қаржылық құралдарды, соның ішінде блокчейн негізіндегі шешімдерді, микроқаржы платформаларын және мобильді банкингі алады. Мысалы, мобильді банкинг пайдаланушыларға несие алуға, ақша үнемдеуге және телефондары арқылы транзакциялар жасауға мүмкіндік беру арқылы физикалық банк кеңселерінің қажеттілігін жояды. Шағын фермерлер мен бизнес иелері шағын несие платформалары арқылы аймақтық экономиканы көтеретін және өмір сүру деңгейін көтеретін шарттары аз. Ауылшаруашылық жеткізу тізбегінде блокчейн технологиясы ашықтықты жақсартып, транзакциялық шығындарды төмендетеді, бұл ауылдық өндірушілерге әділ баға алуға кепілдік береді. Қаржылық инклюзияны жеңілдетумен қатар, бұл технологиялар ауылдық қауымдастықтардың экономикалық өсуі мен тұрақтылығын қолдайды. Соған қарамастан, ауылдық аумақтарды дамыту үшін FinTech артықшылықтарын оңтайландыру үшін цифрлық сауаттылық бастамаларын қаржыландыру және мобильді құрылғылар мен интернет қосылымына қолайлы бағамен қолжетімділікті қамтамасыз ету маңызды.

Финтехтің орнықты дамудағы рөлін зерттеу арқылы қаржылық инновациялар жаһандық тұрақтылық мақсаттарын қалай қолдайтыны туралы көбірек біле аламыз. Болашақ зерттеулер финтехтің жасыл қаржыландыру жобаларын ілгерілету және қаржылық инклюзияны, әсіресе қолайсыз аймақтарда жақсарту жолдарын анықтауға шоғырлануы керек. Сонымен қатар, экологиялық және әлеуметтік басқару (ESG) нормаларын сақтау мен финтехтің жылдам кеңеюі арасындағы тепе-теңдікті сақтау үшін қажетті нормативтік базаларды қарастыру өте маңызды. Ықтимал қауіптерді, сондай-ақ мүмкіндіктерді бағалау үшін финтех ұзақ мерзімді перспективада экономикалық өсу мен экологиялық тұрақтылыққа қалай әсер ететінін қарастыру өте маңызды. Осы факторларды қарастыра отырып, біз финтехтің орнықты дамуға қалай ықпал ететінін және технологияның кеңеюін халықаралық тұрақтылық мақсаттарын орындаумен теңестіретін жоспарларды құра алатынын жақсырақ түсіне аламыз.

Экологиялық таза әдеттерге ықпал ететін шығармашылық қаржылық шешімдерді жеңілдету арқылы финтех климаттың өзгеруін азайтуға айтарлықтай үлес қоса алады. Fintech цифрлық платформаларды пайдалана отырып, көміртегінің орнын толтыру жоспарлары және жаңартылатын энергия жобалары сияқты жасыл жобаларға ақша жинауды жеңілдетуі мүмкін. Сонымен қатар, шығарындыларды өлшеу және экологиялық нормаларды сақтауды қамтамасыз ету үшін блокчейн технологиясын пайдалану арқылы финтех көміртегі нарықтарындағы есеп берушілік пен ашықтықты жақсартып алады. Fintech-тің капиталды тұрақты жобаларға бағыттау қабілеті жасыл облигациялар мен климатқа бағытталған инвестициялық құралдарды құру арқылы одан әрі көрінеді. Fintech климаттың өзгеруіне қарсы күресте маңызды рөл атқарады, өйткені ол осы технологияларды қолдану арқылы көміртегі іздерін азайту және төмен көміртекті экономиканы алға жылжыту бойынша халықаралық күш-жігерге үлкен көмек көрсете алады.



Сурет 2 – Банк ісіндегі цифрлық трансформация

Ескертпе: Авторлармен [3] дереккөз негізінде құрастырылды.

Банк ісіндегі цифрлық трансформацияның драйверлері

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев Ұлттық қордың функцияларын қайта қарау қажеттігін айтты. Қор ресурстарын неғұрлым мақсатты пайдалану айтарлықтай нарықтық әлеуеті бар шағын, бірақ болашағы бар жобаларды қаржыландыруға бағытталу қажеттігін айтты. Президент үкімет пен Ұлттық банкке экономиканың жоғары технологиялық инвестиция салу жоспарын әзірлеуді тапсырды. Жаңа инвестициялық циклді іске қосу үшін нақты секторды қаржыландыруға белсендірек қатысу қажет екінші деңгейлі банктерге ерекше назар аударылады. Бұл ретте банктердің де жұмысының маңыздылығын көрсетті. Дегенмен, Қазақстанның қаржылық капиталы мен активтері қазіргі уақытта өнеркәсібі дамыған елдерге қарағанда айтарлықтай тиімдірек, бұл банктерді экономиканы несиелеудің орнына тәуекелі төмен бағалы қағаздарға инвестициялауға ынталандырады. Президент үкімет пен Ұлттық банкті еркін өтімділікті экономикалық қызметке біріктірудің тиімді жүйелерін құруға шақырды [19].

Жаңа банк заңнамасының қабылдануы қаржы секторын реформалаудағы маңызды қадам болмақ. Бұл өзгерістер заманауи техникалық жетістіктер мен экономикалық талаптарды ескеруі керек, бұл сонымен қатар бәсекелестіктің артуына және финтехтің дамуын ынталандыруы және цифрлық активтердің өсуін ынталандырады. Президент депутаттарды заң жобасын жыл соңына дейін қабылдауға шақырып, қаржы нарығын реттеу агенттігіне оны пысықтауды тапсырды.

Цифрлық актив экожүйесі

Тоқаев цифрлық активтердің толыққанды экожүйесін дамытуды жеделдету қажет екенін атап өтті. Цифрлық теңгені қазірдің өзінде ұлттық экономика Ұлттық қордың бастамаларын қаржыландыруға пайдаланады. Енді оны пайдалануды мемлекеттік холдингтердің, муниципалды бюджеттердің және республикалық бюджеттердің деңгейіне дейін кеңейту керектігін білдірді [20].

Елбасы алдағы уақытта ұлттық банктің инвестициялық компаниясының базасында цифрлық активтер мемлекеттік қорын құруды ұсынды. Бұл қор ең перспективалы цифрлық активтерден стратегиялық криптовалюта резервін қалыптастырады.

Қарқынды технологиялық прогресс пен жаһандану цифрлық трансформацияны экономиканың барлық дерлік секторларының өсуінің маңызды құрамдас бөлігіне айналдырды. Бұл процесте банк жүйесі қаржылық инфрақұрылымның құрамдас бөлігі ретінде шешуші рөл атқарады.

Банк саласын цифрландыру Қазақстан Республикасында стратегиялық маңызға ие болды және қазіргі уақытта корпоративтік және үкіметтік саясаттың басты мақсаты болып табылады. Цифрлық шешімдер 2010 жылдардан бастап компанияның ішкі процедураларына, рет-

теу жүйелеріне және тұтынушыларға қызмет көрсетуге белсенді түрде енгізіліп келеді. Бұл технологиялық жетістіктерден басқа бәсекеге қабілеттілікті арттыру және тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын жақсарту мақсатына байланысты.

Клиенттерге бағдарланған қызметтерге сұраныстың артуы банк секторының цифрлық трансформациясының негізгі драйверлерінің бірі болып табылады. Банктер ыңғайлы, дербестендірілген қызметтерді қажет ететін заманауи клиенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін цифрлық технологияларды пайдаланады. Банктер енді мобильді банкинг қолданбалары мен AI-мен жұмыс істейтін чат-боттардың арқасында тәулік бойы қызметтерді, шотты басқаруды және жекелендірілген ұсыныстарды ұсына алады. Бұған қоса, банктік қызмет көрсетуге мүмкіндігі шектеулі тұрғындарға, әсіресе алыс жерлерде орналасқандарға, банк қызметтеріне қол жеткізуге мүмкіндік беру арқылы цифрлық трансформация қаржылық қамтуды жақсартты [21].

Зерттеулерге сәйкес, тұтынушылардың қанағаттану деңгейі жоғары банктер тұтынушыларға бағытталған цифрлық шешімдерді сәтті біріктірген банктер болып табылады. Қазақстандағы осындай модельдің айқын көрінісі ретінде банкті атап өтуге болады, деп хабарлайды Kaspi.kz. банк өз клиенттеріне kaspi мобильді қосымшасы арқылы несиелерді онлайн өңдеу, ақшаны қайтару, аударымдар, төлемдер және сатып алу қызметтерін біріктіретін үздіксіз ортаны ұсынды. 2023 жылғы деректер 12 миллионнан астам белсенді пайдаланушылардың бар екенін көрсетеді Kaspi.kz, және қолданбаның тұтынушыларға қызмет көрсету рейтингі рекордтық деңгейге жетті. Бұл банктің клиенттерге бағытталған цифрлық тәсілінің қаншалықты жақсы жұмыс істейтінін көрсетеді.

Цифрлық трансформация шығындарды азайту мен операциялық тиімділікті арттыру арқылы жүзеге асырылады. Банктер қайталанатын тапсырмаларды автоматтандыру және күрделі процедураларды жеңілдету үшін цифрлық технологияларды қолдану арқылы үстеме шығындарды азайтып, қызмет көрсету жылдамдығын жақсартып алады.

Мысалы, алаяқтықты анықтаудың, несиелік тәуекелді талдаудың және сәйкестікті тексерудің дәстүрлі еңбекті қажет ететін процестері роботтандырылған процестерді автоматтандыру және машиналық оқытуды қолдану арқылы айтарлықтай автоматтандырылды [22].

Бұлттық есептеулер масштабталатын деректерді сақтау мүмкіндіктерін қамтамасыз ету және физикалық инфрақұрылымға тәуелділікті азайту арқылы операциялық шығындарды одан әрі азайтады.

Осы тиімділік арқылы банктер өз ресурстарын тиімдірек бөле алады және стратегиялық жоспарлау мен клиенттерді тартуды қоса алғанда, өздерінің негізгі құзыреттеріне назар аудара алады.

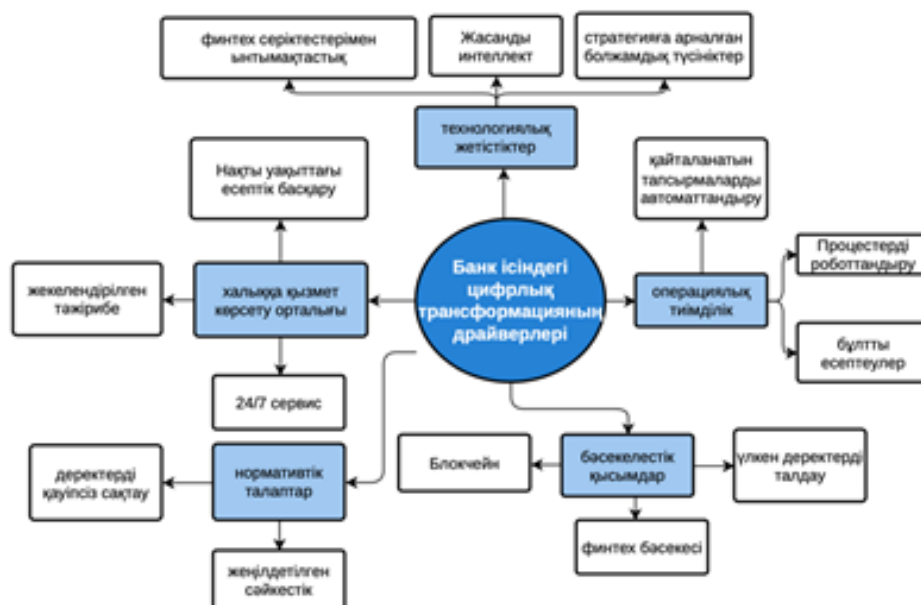
Цифрлық трансформацияның негізгі драйверлерінің бірі банк саласындағы бәсекелестік қиындықтар болды. Қаржы индустриясындағы бәсекелестік Финтех-фирмалар мен цифрлық технологияларға негізделген қаржылық қызметтерді көрсететін компаниялардың өсуіне байланысты өсті. Нарық үлесін ұстап тұру үшін дәстүрлі банктер өз қызметін модернизациялауды, шығындарды үнемдеуді және өнім ұсыныстарын ұлғайтуды талап ететін қысымның күшеюіне тап болады. Бұл бәсекелестік цифрлық стратегияларды қолдануға және технология жеткізушілерімен ынтымақтастыққа мәжбүр етеді.

Дәстүрлі банктер бәсекеге қабілетті болып қалу үшін өз процестерін модернизациялауы керек, ал финтех стартаптары мен бәсекелес банктер шығармашылық шешімдер арқылы нарықтағы үлесін арттыруда. Банктер енді блокчейн, жасанды интеллект және үлкен деректер аналитикасын енгізу арқылы қауіпсіз, ашық және деректерге негізделген қызметтерді ұсына отырып, финтехпен бәсекеге түсе алады. Зерттеулер көрсеткендей, банктер цифрлық түрлендіру бастамаларын жүзеге асыру нәтижесінде клиенттердің адалдығы артқанын және нарықтағы позицияның жақсарғанын байқаған [23]. Банктер бәсекелестерден ерекшелену және өсуді қолдау үшін инновацияларды қабылдауға мәжбүр болды.

Саланың цифрлық трансформацияға ауысуы технологиялық серпілістердің жылдамдауы мен бәсекелестердің цифрлық шешімдерді пайдалануының өсуіне байланысты қажет болды. Цифрлық әлемнің талаптары дәстүрлі институттардан өздерінің бұрынғы жүйелерін жаңартуды талап етеді. Банктер шешім қабылдау процедураларын жақсартып алады және жасанды интеллект пен машиналық оқытуды біріктіру арқылы компанияның стратегиясына әсер ететін бол-

жамды түсініктерді ұсына алады. Сонымен қатар, цифрлық платформалар банктердің өзгермелі тұтынушылар қажеттіліктеріне жауап беретін озық өнімдер мен қызметтерді бірлесіп әзірлеу үшін финтех серіктестерімен ынтымақтасуын жеңілдетеді [24].

Реттеуші шектеулер мен ашықтықты арттыруға деген ұмтылыс цифрлық технологияларды қабылдауға мәжбүр етті. Нормативтік есептілікті автоматтандыру және деректердің қауіпсіз сақталуын және аудит үшін қолжетімді болуын қамтамасыз ету арқылы цифрлық платформалар нормативтік талаптарға сәйкестікті жеңілдетеді. Сонымен қатар, блокчейн сияқты технологиялар транзакциялардың қадағалануын жақсартады, мүдделі тараптар арасында сенімді арттырады және алаяқтық қаупін азайтады. Сонымен қатар, блокчейн сияқты технологиялар транзакциялардың қадағалануын жақсартады, мүдделі тараптар арасында сенімді арттырады және алаяқтық қаупін азайтады. Біріктірілген бұл факторлар банк ісіндегі цифрлық трансформацияның күрделілігін және операциялық талаптардың, тұтынушылардың қажеттіліктері мен бәсекелестік динамикасының барлығы қаржы индустриясындағы бұзатын өзгерістерді қалай біріктіретінін көрсетеді.



Сурет 3 – Банк қызметіндегі цифрлық трансформацияның негізгі факторлары

Ескертпе: Авторлармен [3] дереккөз негізінде құрастырылды.

Кесте 1 – Қазақстандағы төлемдер саны, мың бірлікпен

Төлем құралдары	2020	2021	2022	2023	2024	Өсуі (2020-2024)
Төлем тапсырыстары	271 443	293 141	327 152	992 863	1 459 953	437%
Төлем талаптары	1 110	1599	2946	4697	5842	426%
Чектар	1	1	2	27	34	3300%
Төлем ордері	29 928	49 194	213 585	107 649	163 537	446%
Төлем карточкалары	3 174 351	6 542 486	8 826 098	11 558 969	13 079 708	331,2%
Төлем хабарламасы	32 510	26 789	27 778	21 942	28 202	-13,3%

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

1-кестеге сәйкес, 2020–2024 жж. әртүрлі төлем әдістерінің Қазақстандық цифрлық көрсеткіштерінің айтарлықтай өзгергенін көрсетеді. Тұтынушылардың мінез-құлқындағы өзгерістерге және цифрлық төлем инфрақұрылымының өсуіне байланысты осы уақыт ішінде төлемдер көлемінің жалпы жылдам өсуі байқалды. Төлем тапсырмаларының ең үлкен өсімі

2020 жылғы 29 928 бірліктен 2024 ж. 163 537 бірлікке дейін 446%-ға өсті. Бұл көрсеткіш корпоративтік және мемлекеттік секторлар арасындағы есеп айырысу ағынының өсуін көрсетеді.

Төлем тапсырмаларының саны күрт өсіп, 2020 жылғы 271 443-тен 2024 ж. 1 459 953-ке дейін 437%-ға өсті. Бұл интернет пен мобильді банкінгтің өсуі, сондай-ақ цифрландыру аясында автоматтандырылған төлем жүйелерін кеңінен қолдану нәтижесінде орын алды.

Төлем карточкаларымен жасалатын транзакциялар да тез өсіп, 2020 жылғы 3,17 млн-нан 2024 ж. 13,08 млн бірлікке дейін 331,2%-ға өсті. Бұл халықтың қолма-қол ақшасыз есеп айырысуға көшу үрдісінің күшейгенін және цифрлық банктік қызметтердің жаппай қолданылып жатқанын аңғартады. Мобильді төлем жүйелеріне жарқын банктердің жарналары және Kaspi.kz, Халық Банкі және ЦентрКредит Банкінің өсуі осы үрдістің мысалы болып табылады.

Керісінше, төлем хабарламалары санының төмендеуі байқалады – 2020 ж. 32 510-нан 2024 ж. 28 202-ге дейін қысқарып, 13,3% азайған. Бұл өзгеріс аталған құралдың ескіріп, жаңа цифрлық баламалармен ығыстырылу үрдісін аңғартады.

Жалпы, 2020–2024 жж. аралығында барлық негізгі төлем құралдары бойынша айтарлықтай өсім байқалды, бұл Қазақстанның қаржы секторындағы цифрлық трансформацияның белсенді түрде жүріп жатқанын дәлелдейді. Бұл көрсеткіштер елдегі цифрлық инфрақұрылымның, мобильді қосымшалардың және банктік қызметтердің даму деңгейін, сондай-ақ тұтынушылардың цифрлық қызметтерге деген сенімінің артқанын көрсетеді.

Деректерді зерттеуге сәйкес, соңғы жылдары Қазақстанның банк саласы біртіндеп және эволюциялық процесті емес, қарқынды және серпінді цифрлық трансформацияны бастан кешіруде. 2020 және 2024 жж. аралығындағы төлем құралдарының өсу динамикасы цифрлық қызметтерді кеңінен пайдалануды және клиенттердің дәстүрлі банктік арналардан цифрлық платформаларға белсенді көшуін көрсетеді. Бұл тенденцияны банк секторының техникалық жаңаруының тарихи кезеңі ретінде сипаттауға болатындықтан, ол зерттеу мәселесімен тығыз байланысты. Сонымен қатар, диаграммадағы сандар цифрлық трансформацияның негізгі күштерінің нақты қолданылуын, соның ішінде тұтынушылық сұраныстың өзгеруін, инфрақұрылымды дамытуды, банктердің бәсекеге қабілеттілікке деген ұмтылысын және үкіметтің цифрландыру жоспарының әсерін көрсетеді. Сондықтан цифрлық эволюцияны және оның банк саласын қозғаушы факторларын зерттеудің маңызды эмпирикалық негізі төлем жүйесінің даму динамикасы болып табылады.

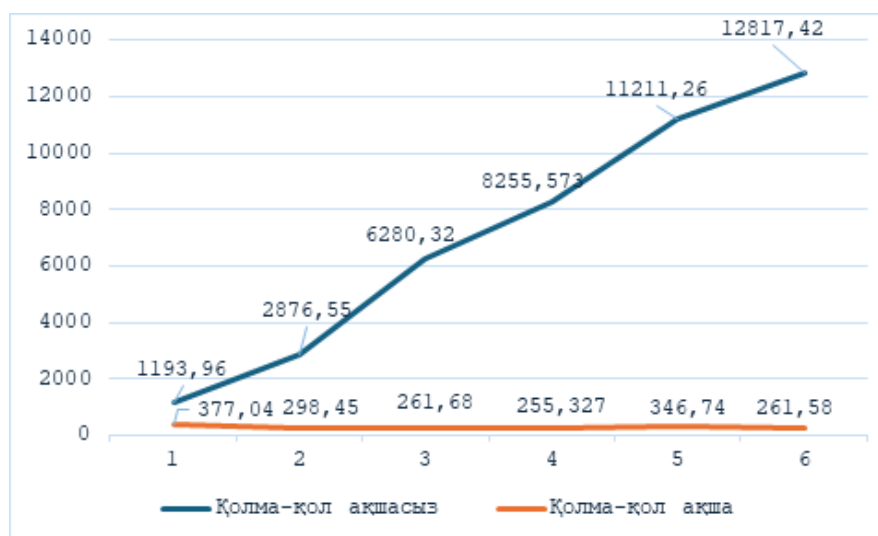
Кесте 2 – Қазақстандағы төлем карточкалары бойынша транзакциялар саны мен құрылымы (2019–2024 жж.)

Жыл	Транзакция саны(млн)	Қолма-қол ақшасыз (%)	Қолма-қол ақша (%)	Транзакция саны, млрд тг.	Өсімі (%)
2019	1 571,5	76,1%	23,9%	30 375	-
2020	3 175,9	90,6%	9,4%	51 915	71%
2021	6 542,5	95,9%	4,1%	93 713	80,5%
2022	8 510,9	97,0%	3,0%	125 144	33%
2023	11 558,9	97,9%	2,1%	164 993	32%
2024	13 079,7	98,1%	1,9%	191 814	16%

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

Соңғы бес жылда төлем карточкалары бойынша операциялар көлемі бұрын-соңды болмаған қарқынмен өсті. Хабарланған транзакциялар саны сегіз есеге өсті-2019 жылғы 1,57 миллиардтан 2024 ж. 13,08 миллиардқа дейін. Бұл халықтың қолма-қол ақшасыз операцияларға бейімділігінің, сондай-ақ банк саласында цифрлық технологияларды кеңінен қолданудың тікелей нәтижесі.

Сонымен қатар, транзакциялар сипатында айтарлықтай өзгерістер болды. 2024 ж. транзакциялардың 98,1%-ы қолма-қол ақшасыз болды, бұл 2019 жылғы 76,1%-бен салыстырғанда. Керісінше, қолма-қол ақшаны алу операцияларының пайызы 23,9%-дан 1,9%-ға дейін төмендеді.



Сурет 4 – Қазақстандағы төлем бойынша транзакциялар саны (млн.), 2019–2024 жж.

Ескертпе: Авторлармен [18] дереккөз негізінде құрастырылған.

4-суретте қолма-қол ақшасыз төлемдер айқын өсім көрсетті: 2019 ж. шамамен 1194 млн транзакциядан 2024 ж. 12817 млн транзакцияға дейін артқан. Бұл 10 еседен астам өсім, яғни Қазақстанда цифрлық қаржы қызметтерін пайдалану ұлғайғандығын көрсетеді.

Қолма-қол ақша транзакциялары керісінше, төмендеген үрдісті бейнеледі: 2019 ж. 377 млн транзакциядан 2024 ж. 261 млн-ға дейін қысқарған.

Бұл Қазақстандағы төлем инфрақұрылымының цифрлануы мен халықтың қолма-қол ақшасыз төлемдерге көшуі барған сайын жеделдеп жатқанын білдіреді. Банктік жүйенің цифрлық трансформациясы қарқынды жүріп, қолма-қол ақшаның үлесі азайған. Бұл қолма-қол ақшаны алу үшін банкоматтарды пайдалану қажеттілігінің төмендеуін және мобильді қосымшалар мен QR кодтарын пайдаланудың артуын көрсетеді.

Цифрлық трансформация тұрғысынан бұл сандар Қазақстанның банк саласындағы клиенттердің мінез-құлқындағы елеулі өзгерістерді, сондай-ақ цифрлық қаржылық қызметтерді пайдаланудың өсуін көрсетеді. Бұл бірқатар себептердің, соның ішінде банктердің цифрлық шешімдерді белсенді түрде ұсынуының, реттеуші органдардың қолдауының және қоғамдағы цифрлық мәдениеттің дамуының, сонымен қатар техникалық прогрестің нәтижесі. Нәтижесінде банк секторының цифрлық трансформациясының негізгі белгілерінің бірі карточкалық төлемдер құрылымындағы өзгерістер болып табылады.

Қорытынды

Соңғы он жыл ішінде банк саласы цифрлық революцияға байланысты айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Біздің зерттеуіміз көрсеткендей, бұл өзгеріс тек технологиялық емес, сондай-ақ қаржылық қызметтерді көрсету және пайдалану тәсіліндегі тұжырымдамалық өзгерісті білдіреді. Бұл цифрлық трансформацияның маңызды көрсеткіштеріне тұтынушыларға бағытталған қызметтердің өсуі, онлайн және мобильді банкингіті кеңінен пайдалану және қолма-қол ақшасыз транзакциялардың басымдығының артуы жатады.

Бұрын Қазақстандық банктер физикалық орындар мен қолмен жасалатын қағаз жазбаларына сүйенетін. Бірақ 2000 жылдардың басынан бастап ақпараттық технологиялардың интеграциясы тұтынушылардың қанағаттануы мен операциялық тиімділігін арттырды. Цифрлық экожүйелердің дамуы Kaspi.kz бүгінгі таңда цифрлық шешімдердің қаржылық қызметтер мен өнімдерге әсер етудегі қаншалықты маңызды екендігінің дәлелі.

2020–2024 жж. аралығындағы карточкалық операциялар мен төлем құралдарының динамикасын талдау арқылы зерттеу саладағы цифрландырудың артып келе жатқанының нақты дәлелі болды. Тұтынушылардың мінез-құлқындағы өзгерістер, инфрақұрылымдағы жетістіктер, цифрлық қызметтерге деген сенімнің артуы электрондық төлемдердің экспоненциалды өсуіне және қолма-қол ақшаға негізделген транзакциялардан қолма-қол ақшасыз транзакцияларға көшуге ықпал ететін факторлар болып табылады.

Қазақстанның банк секторының цифрлануын одан әрі жеделдету және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін келесі шараларды жүзеге асыру қажет деп санаймыз:

Ұлттық банк пен мемлекет деңгейінде – киберқауіпсіздік стандарттарын жетілдіру, ашық АРІ негізінде финтех пен дәстүрлі банктердің өзара әрекеттесуін қолдау, «Цифрлық теңге» жобасын кеңінен қолдану.

Екінші деңгейлі банктер үшін – ауылдық және шалғай аймақтарда мобильді банкинг пен цифрлық әмияндарды дамыту, big data негізінде кредиттік скоринг жүйесін жетілдіру, blockchain шешімдері арқылы операциялардың ашықтығын арттыру.

Қоғамдық деңгейде – халықтың цифрлық сауаттылығын арттыруға бағытталған бағдарламаларды кеңейту, интернет пен мобильді байланыстың қолжетімділігін қамтамасыз ету.

Инновациялық орта үшін – финтех-стартаптармен банктердің әріптестігін ынталандыру, жасанды интеллект пен машиналық оқытуды тәуекелдерді басқару мен клиенттерге жеке қызмет көрсетуге интеграциялау.

Қорытындылай келе, банк саласын цифрлық трансформациялау стратегиялық мақсат, сондай-ақ әлемдік технологиялық үрдістерге реакция болып табылады. Оның тұрақты өркендеуі саланың инновацияларды енгізу, киберқауіпсіздікті сақтау, өзгеретін заңдарға бейімделу және технологияны жақсы білетін халықтың өзгеретін талаптарын қанағаттандыру қабілетіне байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Osei L.K., Cherkasova Y., Oware K.M. Unlocking the full potential of digital transformation in banking: a bibliometric review and emerging trend // *Future Business Journal*. 2023, no. 9(1), p. 30. URL: <https://doi.org/10.1186/s43093-023-00207-2>.
- 2 Vial G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda // *Journal of strategic information systems*. 2019, no. 28(2), pp. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
- 3 Warner K.S., Warger M. Building dynamic capabilities for digital transformation: an ongoing process of strategic renewal // *Long range planning*. 2019, no. 52(3), pp. 326–349. DOI: 10.1016/j.lrp.2018.12.001.
- 4 Лучко А.Д., Никитина Т.В. Цифровая трансформация в банковской сфере // *Известия СПбГЭУ*. – 2024. – № 3(147). – С. 27.
- 5 Teixeira J., Tello-Gamarra J., Reis J., Longaray A.A., Hernani-Merino M. Digital transformation and risk management in the banking sector: a cross-national perspective // *Journal of Risk and Financial Management*. 2025, no. 18(4), p. 212. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm18040212>.
- 6 Chen N., Sun D., Chen J. Digital transformation, labour share, and industrial heterogeneity // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2022, no. 7(2), p. 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100173>.
- 7 Sikakebieke M., Nurbatsin A.S. The effect of digital transformation on the performance of the banking sector in Kazakhstan // *Qainar Journal of Social Science*. 2024, no. 3(3), pp. 6–23. URL: <https://doi.org/10.58732/2958-7212-2024-3-6-23>.
- 8 Allmark P. et al. Ethical Issues in the Use of In-Depth Interviews: Literature Review and Discussion // *Research Ethics*. 2009, no. 5(2), p. 48. URL: <https://doi.org/10.1177/174701610900500203>.
- 9 Nadkarni S., Prgl R. Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research // *Management review quarterly*. 2020, no. 71(2), pp. 233–341. URL: <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>.
- 10 Yaseen H. The Role of Digital Transformation Capabilities in Improving Banking Performance in Jordanian Commercial Banks // *Journal of Risk and Financial Management*. 2025, no. 18(4), p. 196. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm18040196>.
- 11 Herlambang A., Murhadi W. Factors affecting the financial performance of companies based on agency theory // *Proceedings*. 2020, no. 115, pp. 110–114. DOI: 10.2991/aebmr.k.200127.022.

- 12 Sadaram G. et al. Understanding the fundamentals of digital transformation in financial services: Drivers and strategic insights // *Journal of Artificial Intelligence and Big Data*. 2023, no. 3(1), pp. 72–83. URL: <https://doi.org/10.31586/jaibd.2023.1216>.
- 13 Kriebel J., Debener J. The Effect of digital transformation on bank performance // *SSRN Electronic Journal*. 2019, no. 1, pp. 1–34. URL: <https://doi.org/10.2139/SSRN.3461594>.
- 14 Rosella C., Iustina A., Andreea M., Rabia F. Exploring the landscape of financial inclusion through the lens of financial technologies // *Finance Research Letters*. 2025, no. 72, pp. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106500>.
- 15 Senyo P.K., Osabutey E.L.C. Unearthing antecedents to financial inclusion through FinTech innovations // *Technovation* 98. 2020, no. 98, p. 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102155>
- 16 Ahmad M., Majeed A., Khan M.A., Sohaib M., Shehzad K. Digital financial inclusion and economic growth: provincial data // *China Economic Journal*. 2021, no. 14(3), p. 291. DOI: 10.1080/17538963.2021.1882064.
- 17 Fazal A., Ahmed A. Introducing the concept of intelligent financial inclusion // *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2023, no. 23(4), pp. 103–110. DOI: 10.22937/IJCSNS.2023.23.4.13.
- 18 Anam F., Alia A., Sagheer A. Importance of artificial intelligence in achieving sustainable development goals through financial inclusion // *Qualitative Research in Financial Markets*. 2025, no. 17(2), p. 432. URL: <https://doi.org/10.1108/QRFM-04-2023-0098>
- 19 Токаев К.-Ж. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию». – Акорда, 2025. URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-kazahstan-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-aktualnye-zadachi-i-ih-resheniya-cherez-cifrovuyu-transformaciyu-885145>
- 20 Patil D.A. Digital Transformation in Financial Services and Challenges and Opportunities // *Int. J. Trend Sci. Res. Dev*. 2018, no. 9(5), pp. 10–12. DOI: 10.31142/ijtsrd18661.
- 21 Malar D.A., Arvidsson V., Holmström J. Digital Transformation in Banking: Exploring Value Co-Creation in Online Banking Services in India // *Journal of Global Information Technology Management*. 2019, no. 22(1), pp. 7–24. URL: <https://doi.org/10.1080/1097198x.2019.1567216>.
- 22 Baskerville R., Capriglione F., Casalino N. Impacts, challenges and trends of digital transformation in the banking sector // *Law and Economics Yearly Review*. 2020, no. 9(2), pp. 341–362. ISSN 2050-9014.
- 23 Fornell C., Mithas S., Morgeson F.V., Krishnan M.S. Customer satisfaction and stock prices: high returns, low risk // *Journal of marketing*. 2006, no. 70(1), p. 6. URL: <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.1.003.qxd>.
- 24 National Bank of Kazakhstan. Financial Stability Report of Kazakhstan. 2024. URL: <https://www.nationalbank.kz/en/page/otchet-o-finansovoy-stabilnosti-kazahstana>.

REFERENCES

- 1 Osei L.K., Cherkasova Y., Oware K.M. (2023) Unlocking the full potential of digital transformation in banking: a bibliometric review and emerging trend // *Future Business Journal*, no. 9(1), p. 30. URL: <https://doi.org/10.1186/s43093-023-00207-2>. (In English).
- 2 Vial G. (2019) Understanding digital transformation: a review and a research agenda // *Journal of strategic information systems*, no. 28(2), pp. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003. (In English).
- 3 Warner K.S., Warger M. (2019) Building dynamic capabilities for digital transformation: an ongoing process of strategic renewal // *Long range planning*, no. 52(3), pp. 326–349. DOI: 10.1016/j.lrp.2018.12.001. (In English).
- 4 Luchko A.D., Nikitina T.V. (2024) Cifrovaja transformacija v bankovskoj sfere // *Izvestija SPbGJeU*. No. 3(147). P. 27. (In Russian).
- 5 Teixeira J., Tello-Gamarra J., Reis J., Longaray A.A., Hernani-Merino M. (2025) Digital transformation and risk management in the banking sector: a cross-national perspective // *Journal of Risk and Financial Management*, no. 18(4), p. 212. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm18040212>. (In English).
- 6 Chen N., Sun D., Chen J. (2022) Digital transformation, labour share, and industrial heterogeneity // *Journal of Innovation & Knowledge*, no. 7(2), p. 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100173>. (In English).
- 7 Sikakebieke M., Nurbatsin A.S. (2024) The effect of digital transformation on the performance of the banking sector in Kazakhstan // *Qainar Journal of Social Science*, no. 3(3), pp. 6–23. URL: <https://doi.org/10.58732/2958-7212-2024-3-6-23>. (In English).

- 8 Allmark P. et al. (2009) Ethical Issues in the Use of In-Depth Interviews: Literature Review and Discussion // *Research Ethics*, no. 5(2), p. 48. URL: <https://doi.org/10.1177/174701610900500203>. (In English).
- 9 Nadkarni S., Prgl R. (2020) Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research // *Management review quarterly*, no. 71(2), pp. 233–341. URL: <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>. (In English).
- 10 Yaseen H. (2025) The Role of Digital Transformation Capabilities in Improving Banking Performance in Jordanian Commercial Banks // *Journal of Risk and Financial Management*, no. 18(4), p. 196. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm18040196>. (In English).
- 11 Herlambang A., Murhadi W. (2020) Factors affecting the financial performance of companies based on agency theory // *Proceedings*, no. 115, pp. 110–114. DOI: 10.2991/aebmr.k.200127.022. (In English).
- 12 Sadaram G. et al. (2023) Understanding the fundamentals of digital transformation in financial services: Drivers and strategic insights // *Journal of Artificial Intelligence and Big Data*, no. 3(1), pp. 72–83. URL: <https://doi.org/10.31586/jaibd.2023.1216>. (In English).
- 13 Kriebel J., Debener J. (2019) The Effect of digital transformation on bank performance // *SSRN Electronic Journal*, no. 1, pp. 1–34. URL: <https://doi.org/10.2139/SSRN.3461594>. (In English).
- 14 Rosella C., Iustina A., Andreea M., Rabia F. (2025) Exploring the landscape of financial inclusion through the lens of financial technologies // *Finance Research Letters*, no. 72, pp. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106500>. (In English).
- 15 Senyo P.K., Osabutey E.L.C. (2020) Unearthing antecedents to financial inclusion through FinTech innovations // *Technovation* 98, no. 98, p. 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102155>. (In English).
- 16 Ahmad M., Majeed A., Khan M.A., Sohaib M., Shehzad K. (2021) Digital financial inclusion and economic growth: provincial data // *China Economic Journal*, no. 14(3), p. 291. DOI: 10.1080/17538963.2021.1882064. (In English).
- 17 Fazal A., Ahmed A. (2023) Introducing the concept of intelligent financial inclusion // *International Journal of Computer Science and Network Security*, no. 23(4), pp. 103–110. DOI: 10.22937/IJCSNS.2023.23.4.13. (In English).
- 18 Anam F., Alia A., Sagheer A. (2025) Importance of artificial intelligence in achieving sustainable development goals through financial inclusion // *Qualitative Research in Financial Markets*, no. 17(2), p. 432. URL: <https://doi.org/10.1108/QRFM-04-2023-0098>. (In English).
- 19 Tokaev K.-Zh. Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Kazakhstan v jepohu iskusstvennogo intellekta: aktual'nye zadachi i ih resheniya cherez cifrovuyu transformaciju». Akorda, 2025. URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-kazakhstan-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-aktualnye-zadachi-i-ih-resheniya-cherez-cifrovuyu-transformaciju-885145>. (In Russian).
- 20 Patil D.A. (2018) Digital Transformation in Financial Services and Challenges and Opportunities // *Int. J. Trend Sci. Res. Dev.*, no. 9(5), pp. 10–12. DOI: 10.31142/ijtsrd18661. (In English).
- 21 Malar D.A., Arvidsson V., Holmström J. (2019) Digital Transformation in Banking: Exploring Value Co-Creation in Online Banking Services in India // *Journal of Global Information Technology Management*, no. 22(1), pp. 7–24. URL: <https://doi.org/10.1080/1097198x.2019.1567216>. (In English).
- 22 Baskerville R., Capriglione F., Casalino N. (2020) Impacts, challenges and trends of digital transformation in the banking sector // *Law and Economics Yearly Review*, no. 9(2), pp. 341–362. ISSN 2050-9014. (In English).
- 23 Fornell C., Mithas S., Morgeson F.V., Krishnan M.S. (2006) Customer satisfaction and stock prices: high returns, low risk // *Journal of marketing*, no. 70(1), p. 6. URL: <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.1.003.qxd>. (In English).
- 24 National Bank of Kazakhstan. Financial Stability Report of Kazakhstan. 2024. URL: <https://www.nationalbank.kz/en/page/otchet-o-finansovoy-stabilnosti-kazahstana>. (In English).

БЕЙСЕНГАЛИЕВА А.К.,^{*1}

докторант.

*e-mail: 23241092@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0004-2677-3498

МАРГАЦКАЯ Г.С.,¹

к.э.н., профессор.

e-mail: g.margatskaya@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2392-3030

МАРГАЦКИЙ Р.В.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: r.margatskiy@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-6289-8264

ПАНФИЛ П.,²

PhD, доцент.

e-mail: przemyslaw.panfil@prawo.ug.edu.pl

ORCID ID: 0000-0003-3717-4664

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Гданьский университет,

г. Гданьск, Польша

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОЙ СФЕРЫ В КАЗАХСТАНЕ: ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ДРАЙВЕРЫ

Аннотация

В данной статье рассматривается цифровая трансформация банковского сектора Казахстана с акцентом на историческую эволюцию цифровой трансформации и ключевые технологические драйверы. Рассматривая тенденции, технологии и вызовы, определяющие современные финансовые институты, данное исследование систематически изучает революционное влияние цифровой трансформации на банковскую отрасль. В условиях глобальной цифровизации Казахстан продемонстрировал быструю адаптацию банковских технологий, перейдя от традиционных операций к гибким технологическим платформам. В исследовании используются качественные методы исследования, включая аналитический, системный и интегративный подходы. Показано, как новые технологии, такие как блокчейн, цифровые кошельки, искусственный интеллект и машинное обучение, играют ключевую роль в улучшении клиентского опыта, операционной эффективности и доступа к финансовым услугам. В исследовании анализируются цифровые платежные методы и схемы карточных транзакций в период с 2019 по 2024 гг., демонстрируя значительный рост количества безналичных транзакций и широкую интеграцию онлайн- и мобильных банковских услуг. Результаты показывают, что банковская отрасль Казахстана, помимо соответствия международным цифровым трендам, активно развивает собственную инновационную среду. Представленное в исследовании объяснение развития цифрового банкинга в Казахстане подчеркивает его научную актуальность. На практике результаты исследования предоставляют финансовым учреждениям, финтех-компаниям и политикам стратегические идеи по повышению цифровой доступности, эффективности и конкурентоспособности банковского сектора. Рекомендации по политике, представленные в данной работе, направленные на содействие устойчивому развитию цифровых финансов в нашей стране, демонстрируют их практическую ценность.

Ключевые слова: цифровая трансформация, финансовые технологии, блокчейн, цифровой банкинг, банковский сектор, платежные системы, цифровые инновации.

BEISENGALIYEVA A.K.,*¹

doctoral student.

*e-mail: 23241092@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0004-2677-3498

MARGATSKAYA G.S.,¹

c.e.s., professor.

e-mail: g.margatskaya@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0002-2392-3030

MARGATSKAYI R.V.,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: r.margatskiy@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-6289-8264

PANFIL P.,²

PhD, associate professor.

e-mail: przemyslaw.panfil@prawo.ug.edu.pl

ORCID ID: 0000-0003-3717-4664

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²Gdansk University,

Gdansk, Poland

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE BANKING SECTOR IN KAZAKHSTAN: HISTORICAL EVOLUTION AND KEY DRIVERS

Abstract

This article examines the digital transformation of the banking sector in Kazakhstan, focusing on the historical evolution of digital transformation and key technology drivers. By examining the trends, technologies, and challenges shaping modern financial institutions, this study systematically examines the revolutionary impact of digital transformation on the banking industry. In the context of global digitalization, Kazakhstan has demonstrated rapid adaptation of banking technologies, moving from traditional operations to flexible technology platforms. The study uses qualitative research methods, including analytical, systems, and integrative approaches. It shows how new technologies such as blockchain, digital wallets, artificial intelligence, and machine learning play a key role in improving customer experience, operational efficiency, and access to financial services. The study analyzes digital payment methods and card transaction patterns from 2019 to 2024, demonstrating a significant increase in the number of cashless transactions and widespread integration of online and mobile banking services. The results indicate that the banking industry in Kazakhstan, in addition to meeting international digital trends, is actively developing its own innovative environment. The explanation of digital banking development in Kazakhstan presented in the study highlights its scientific relevance. In practice, the results of the study provide financial institutions, fintech companies and policymakers with strategic ideas to improve digital accessibility, efficiency and competitiveness of the banking sector. The policy recommendations presented in this paper, aimed at promoting sustainable development of digital finance in our country, demonstrate their practical value.

Keywords: digital transformation, financial technology, blockchain, digital banking, banking sector, payment systems, digital innovations

Мақаланың редакцияға түскен күні: 15.07.2025

FTAXP 06.71.07

ӨОЖ 338.012

JEL Q13, R23

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-387-402>

ЖЕНСХАН Д.,¹

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: azan_tanat@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2863-2611

БОДАУХАН Қ.,¹

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: kairat_2208@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3232-5315

ЛИМ С-С.,²

PhD, профессор.

e-mail: songsoo@korea.ac.kr

ORCID ID: 0000-0002-2894-1879

АППАЗОВА Г.Ж.,^{*1}

докторант.

*e-mail: banu.appazova.1994@gmail.com;

ORCID ID: 0009-0004-0486-2908

¹С.Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық зерттеу университеті

Астана қ., Қазақстан

²Корея университеті,

Сеул қ., Корея

ҚАЗАҚСТАН ӨНІРЛЕРІНДЕГІ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КООПЕРАТИВТЕРІНІҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ АУЫЛ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ТҰРМЫС САПАСЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Аңдатпа

Ауыл шаруашылығы кооперативтері (АШК) ауыл тұрғындарының табысын арттырып, жұмыс орындарын құрумен қатар, фермерлердің шығындарын азайтуда маңызды рөл атқарады. Мақаланың мақсаты – еліміздің өңірлік ерекшеліктері мен ауыл тұрғындарының үлесін ескере отырып, АШК-ны дамытуға ең қолайлы облыстарды ғылыми тұрғыдан анықтау және олардың ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасы көрсеткіштеріне әсерін бағалау. Аталған мақсатқа қол жеткізу үшін келесідей зерттеулер жүргізілді: Қазақстан өңірлері бойынша ауыл тұрғындарының үлесіне салыстырмалы талдау жасалды; максималды және минималды әдістер аясында АШК-нің дамуына динамикалық талдау жасалды және АШК-ін дамытуға потенциалды облыстар анықталды. Зерттеу объектісі ретінде: Жамбыл, Қызылорда, Маңғыстау, Атырау, Ақмола, Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан облыстары іріктелді. АШК-нің экономикалық көрсеткіштері аясында аталған облыстардың ауыл халқының табыс деңгейі мен өмір сүру сапасына әсер етеуі мүмкін негізгі параметрлер ғылыми негізделіп көрсетілді. Бұл облыстардағы ауыл халқының санының азаюына әсер етуші факторды анықтау үшін көп факторлы корреляциялық-регрессиялық талдау әдісі қолданылды. Деректер 2017–2023 жж. аралығын қамтиды. Облыстардың халық саны және оның халықтың өмір сүру сапасының индикаторлары (5 көрсеткіш) мен ауыл шаруашылығы кооперативтері бойынша экономикалық көрсеткіштер (5 көрсеткіш) өзара байланысы есептелді. Нәтижесінде, ауыл шаруашылығы кооперативтерінің саны артқан өңірлер мен ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасы арасындағы байланыстың әлсіз екені анықталды. Ал ауыл шаруашылығы өнімдерін ірі көлемде өндіретін облыстарда бұл байланыс айтарлықтай жоғары деңгейде екені анықталды. Осыған байланысты, мемлекеттік органдар фермерлерге АШК-нің артықшылықтарын жан-жақты түсіндіруге, АШК-нің өнімдерін өткізу, консультациялық және техникалық жабдықтау секілді түрлерін дамытуға, жер ресурстарымен қамтамасыз етуге, кооперативтерді ұйымдастыру барысында өңірлік ерекшеліктер мен ауыл халқының үлесін ескеруге тиіс. Сондай-ақ, АШК-нің ауыл тұрғындарының әлеуметтік-экономикалық жағдайына әсерін мұқият назарда ұстау қажет.

Тірек сөздер: ауылдық аймақтар, ауыл шаруашылығы кооперативтері, фермер, үй шаруашылықтары, ауыл тұрғындары, тұрмыс деңгейі, табыс деңгейі, шығын мөлшері.

Кіріспе

Кооперативтер инклюзивтілік, әділеттілік және адамға бағытталған өсім қағидаттарын жүзеге асыра отырып, тұрақты дамуды ілгерілету бойынша бірегей мүмкіндіктерге ие. Өз мүшелері мен қауымдастықтарының қажеттіліктерін бірінші орынға қойып, кооперативтер тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізуге тікелей ықпал етеді.

Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) 2030 жылға дейінгі Тұрақты Даму Мақсаттарына (ТДМ) жетуде кооперативтер маңызды рөл атқарады және әр мемлекеттің әлеуметтік, экономикалық және экологиялық тұрғыда тұрақты дамуына үлес қоса алады деп көрсеткен [1]. Көрсетілген негіздемелерге сәйкес БҰҰ-ның Бас Ассамблеясы 2024 жылғы 19 маусымындағы A/RES/78/289 қарар арқылы 2025 жылды «Халықаралық кооперативтер жылы (ХКЖ)» деп ресми түрде жариялады. Бұл бастама Моңғолия мен Кенияның қолдауымен жүзеге асты. Аталған бастамада кооперативтердің тұрақты дамуды ілгерілетудегі, кедейлікті жоюдағы және инклюзивті экономикалық өсімді қолдаудағы өмірлік маңызын атап көрсетілді [2].

Қазіргі уақытта әлем бойынша әртүрлі салаларда жұмыс істейтін шамамен 3 млн-нан астам кооперативтер бар, олар 1200 млн-ға жуық мүшені біріктіреді. Кооперативтер ауыл шаруашылығы, тұрғын үй құрылысы, банк саласы, денсаулық сақтау, білім беру, энергетика, бөлшек сауда, өнеркәсіп және қызмет көрсету сияқты түрлі салаларда кеңінен таралған [1].

АШК-і тұрақты дамудың экономикалық, әлеуметтік және экологиялық үш өлшемін біріктіретін 17 Тұрақты даму мақсатының орындалуы үшін зор үлес қосып келеді. Осылайша қазіргі кезде кооперативтер әлемнің көптеген ауылдық аймақтардың әл-ауқатын жақсартуға, жұмыс орындары мен кәсіпкерлікті дамытуға, қаржылық қызметтерге қолжетімділікті қамтамасыз етуге, инклюзивті және гендерлік теңдікке негізделген жасыл өсімді ілгерілетуге үлес қосу арқылы жергілікті деңгейде экономикалық және әлеуметтік ілгерілеуге ықпал етуде [3].

АШК-ін дамыту механизмі ауыл тұрғындарының үлесі жоғары мемлекеттерде: Үндістан (63,6%), Индонезия (41,4%), Қытай (34,8%) жақсы ұйымдастырылған. Бұл мемлекеттерде АШК-ін дамытудың ұйымдық-басқарушылық (жергілікті және өңірлік) механизмдерін іске асыруда жергілікті органдар маңызды рөл атқарады. Аталған мемлекеттер АШК-нің ұйымдық іс-әрекеттері үшін қажетті ресурстарды біріктіруді жүзеге асыра отырып, тәуекелдер мен пайданы бөлісуге ықпал ете білді. Атап айтқанда, АШК фермерлерге суды үнемдейтін суару технологияларын енгізуге, химиялық пестицидтер мен тыңайтқыштарға шамадан тыс тәуелділікті азайтуға, фермерлердің ұйымдық іс-қимылын нығайтуға, ауылдық басқару жүйесін жетілдіруге және ауылды жандандыру шараларын жүзеге асыруға қолдау көрсетті [4]. Дегенмен, жаһандану жағдайында соңғы 40 жыл ішінде әлемде АШК-ке деген талаптардың артуы, трансшекаралық ауыл шаруашылығы кооперативтерінің халықаралық заңнамасының жоқтығы немесе сәйкес келмеуі салдарынан, бұл шаруашылық түрі ұйымдастыру мен басқару механизмдері тұрғысынан, әсіресе мүшелердің өкілдігі мәселесінде, көптеген қиындықтарға тап болып отыр.

Қазақстан дамыған мемлекеттердің тәжірибесін ескере отырып, 2015 ж. 29 қазанда «Ауыл шаруашылығы кооперативтері туралы» Заңды қабылдады. Бұл заң кооперативтік қозғалысты қайта жаңғыртып, оның құқықтық, экономикалық және ұйымдастырушылық негіздерін айқындады. Сонымен қатар, аталған заң елдегі аграрлық саланы дамыту және ұсақ шаруашылықтарды біріктіру арқылы ауыл халқының табысын арттыру мақсатындағы маңызды институционалдық қадам болды [5].

АШК-нің ауыл тұрғындарының табысын арттырудағы және ауылдық аймақтарды дамытудағы маңызын бірқатар стратегиялық құжаттарда көрсетті, атап айтқанда: ҚР-ның Ауылдық аумақтарын дамытудың 2023–2027 жж. арналған тұжырымдамасы [6]; ҚР-ның агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021–2030 жж. арналған тұжырымдамасы [7]; ҚР-ның Ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдеуді дамыту жөніндегі 2024–2028 жж. арналған кешенді жоспары [8] және т.б. Заңнамалық негіздердің болуына қарамастан, ауыл шаруашылығы кооперативтерінің дамуы бірқатар қиындықтармен бетпе-бет келіп отыр, оларға: кооперативтердің түрлі бағытта дамымауы, фермерлер арасындағы АКК-не сенімсіздігі, қаржылық ресурстарға қолжетімділіктің шектеулігі және көптеген кооперативтердің тек формалды түрде тіркелуі сияқты мәселелер бар. Атап айтқанда, 2021 жылғы тексерулер кезінде АШК-нің 18%-ы мүлде жұмыс істемейді, ал 42%-ы тек қағаз жүзінде ғана құрылған. АШК-і жалпы ауыл шаруашылығы өніміндегі үлесі 1%-дан аспайды. Сонымен қатар, мемлекеттік қолдауға тәуелділік жоғары. Мемлекеттік субсидиялар

нарықтық тетіктерді алмастырып, фермерлердің кооперативтерге шынайы мүше болуға деген ынтасын төмендетіп отыр [9]. Сондықтан кооперативтік қозғалысты одан әрі дамыту үшін нормативтік базаны жетілдіру, кооперативтердің экономикалық ынталандыру жүйесін күшейту және фермерлер арасында кооперацияның артықшылықтары туралы түсіндіру жұмыстарын кеңейту қажет.

Мақаланың мақсаты – еліміздегі ауыл тұрғындарының үлесін ескере отырып, АШК-ін дамытуға мүмкіндігі бар облыстарды анықтау және олардың ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасы көрсеткіштеріне әсерін бағалау. Мақсатқа жету жолында келесідей міндеттерді орындау қажеттілігі анықталды: өңірлер бойынша ауыл тұрғындарының үлесіне салыстырмалы талдау жасау; Республика бойынша АШК максималды және минималды даму деңгейін ескере отырып, АШК дамытуға потенциалды облыстарды анықтау; өңірлердегі (Жамбыл, Қызылорда, Маңғыстау, Атырау, Ақмола, Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан облыстары) ауыл халқының табыс деңгейі мен өмір сүру сапасына әсер ететін АШК-нің маңызды параметрлерін ғылыми негіздеу.

Материалдар мен әдістер

АШК-нің ұлттық экономиканың дамуындағы стратегиялық маңызы мен функционалдық рөлі отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерде, сондай-ақ мемлекеттік жоспарлау құжаттарында жан-жақты сипатталған. Отандық және шетелдік зерттеушілер АШК-нің ауылдық аумақтардағы экономикалық және әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз етудегі әлеуетін ерекше атап өтеді. Шетелдік зерттеушілер АШК еңбек ресурстарын тиімді пайдалану, ауыл тұрғындарының кірісін арттыру, инфрақұрылымды дамыту және тұрмыс сапасын жақсарту тұрғысынан маңызды рөл атқарады деп есептейді. Сонымен қатар, шетел зерттеушілері ауыл тұрғындарының экономикалық дербестігін нығайту, аграрлық нарыққа шығуына және ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, техникалық қамтамасыз ету, ауыл шаруашылығы өнімдерін жинау, қайта өңдеу, тасымалдау, маркетинг және бөлшек сауда сияқты кезеңдерде АШК белсенді қызмет атқарады деп түсіндіреді [10-11]. Олар өндірісті Кооперативтер фермерлерге төмен транзакциялық шығындармен арзан ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде ұжымдық сатып алу мен келіссөз жүргізу қабілетін арттырады. Бұдан бөлек, олар шағын шаруашылықтар үшін ауқым үнемділігін қамтамасыз етіп, электр энергиясы тапшылығын төмендетуге ықпал етеді. Осы тетіктердің арқасында әлемнің көптеген елдерінде ауыл шаруашылығы кооперативтері әртүрлі ұйымдастырушылық формаларда құрылып, нарықтық ортаның үнемі өзгеріп отыратын жағдайларына бейімделе отырып дамуын жалғастыруда [12].

БҰҰ-ның Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы (ФАО) әзірлеген 2023–2032 жж. арналған ауыл шаруашылығының даму болжамында АШК ауыл тұрғындарының табысын арттырудың маңызды механизімі ретінде қарастырылған [13].

2024 жылдың соңында еліміздегі жалпы жұмыс күшінің (9 664 мың адам) 41,2 %-ы немесе 3 981,1 мың адам ауылдық аумақтарда шоғырланған. Ресми статистикалық деректерге сүйенсек, олардың 95,3%-ы жұмыспен қамтылған. Алайда, ауыл шаруашылығы саласында өзін-өзі жұмыспен қамтыған халықтың үлесі 33,7%-ды құрап отыр [14]. Аталған көрсеткіш ауыл шаруашылығы өндірісінің құрылымында өнімділік деңгейінің төмен екенін, шағын фермерлік және жеке қосалқы шаруашылықтардың үлесі басым екенін көрсетеді. Халықаралық тәжірибе мұндай өндірушілердің көбіне қосылған құны жоғары өңделген өнімдерден гөрі бастапқы шикізат түріндегі өнімдерді өткізуге бейім екенін, сондай-ақ олардың қазіргі заманғы аграрлық нарықтарға интеграциялану үдерісінде институционалдық және технологиялық тосқауылдарға жиі ұшырайтынын көрсетеді [15].

Бұл зерттеу Қазақстандағы ауыл шаруашылығы кооперативтерінің ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына әсерін кешенді бағалауға бағытталды. Зерттеу барысында сандық және сапалық әдістер үйлесімді қолданылып, 2015 ж. қабылданған «Ауыл шаруашылығы кооперативтері туралы» заңнан кейінгі даму кезеңі негізге алынды. Аталған заң күшіне енгеннен кейінгі кезеңдегі кооперативтердің дамуын бағалау үшін динамикалық әдіс қолданылды. Бұл тәсіл арқылы 2015 жылдан бастап қазіргі уақытқа дейінгі статистикалық көрсеткіштер сараланып, кооперативтердің қалыптасуы мен кеңею үрдістері және ауыл тұрғындарының динамикалық өзгерістеріне талдау жасалды.

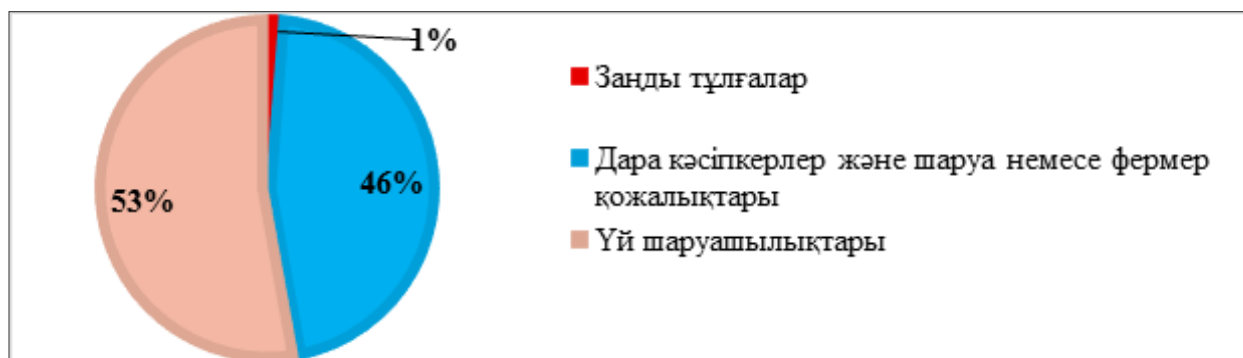
Көп факторлы корреляциялық талдау әдісі кооперативтердің қызметі мен ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасы көрсеткіштері арасындағы өзара байланысты анықтау үшін пайдаланылды. Бұл әдіс кооперативтердің нақты әсер ету деңгейін сандық тұрғыдан бағалауға мүмкіндік берді. Кейс-стади әдісі арқылы зерттеудің нысаналы облыстары бойынша (Жамбыл, Қызылорда, Маңғыстау, Атырау, Ақмола, Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан) АШК-нің даму деңгейінің осы облыстардағы ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына ықпалы анықталды.

Сапалық деректерді жинау үшін фокус-топтар әдісі қолданылды. Осы әдіс арқылы Ақмола, Маңғыстау, Атырау, Солтүстік және Шығыс Қазақстан облыстарында ауыл тұрғындары, фермерлік және үй шаруашылықтарының жетекшілері, АШК өкілдері, аудан әкімдері, басқарма басшылары мен кооператив мүшелерімен терең сұхбаттар жүргізіліп, пікір алмасу ұйымдастырылды. Бұл АШК-нің ауылдық елді мекендердің дамуына қосар үлесін тереңірек түсінуге мүмкіндік берді. АШК-нің ауыл тұрғындарының әлеуметтік және экономикалық өміріне ықпалын бағалау мақсатында сауалнама жүргізіліп, кең ауқымды деректер жиналды. Сауалнама барлық нысаналы облыстарының ауыл тұрғындары, үй және фермерлік шаруашылық иелері, жергілікті атқарушы орган өкілдері арасында өткізілді және барлық облыс бойынша 126 респондент қатысты. Сондай-ақ, максималды және минималды деңгей әдісі қолданылып, облыстардағы кооперативтер саны мен ауыл тұрғындарының үлесі бойынша ең жоғары және ең төмен көрсеткіштер салыстырылды. Бұл тәсіл кооперативтердің ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына ықпалын бағалауға мүмкіндік берді. Қолданылған әдістердің үйлесімі зерттеу нәтижелерінің кешенділігі мен сенімділігін қамтамасыз етіп, ауыл шаруашылығы кооперативтерінің ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына тигізетін әсерін тереңірек түсінуге жол ашты.

Нәтижелер мен талқылаулар

Қазақстан ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасын жақсарту және тұрақты табыс көзін қалыптастыру, ауыл халқының депопуляциясын еңсеру, ұсақ тауар өндірушілердің өндірістік шығындарын төмендету, отандық өндірістің бәсекеге қабілеттілігін арттыру, өндіріс көлемін ұлғайту арқылы импорттық өнімдердің көлемін азайту мақсатында ауыл шаруашылығы кооперативтерін дамытуды көздейді [5-6]. Себебі әлемдік тәжірибе көрсеткендей, АШК өндірістік функцияларымен қатар фермерлік шаруашылықтардың табысын арттыруда және ауыл халқын жұмыспен қамту мәселесін шешуде маңызды құралдардың бірі болып табылады. Өкінішке орай 2024 жылдың басында Қазақстандағы ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің құрамындағы АШК-нің үлесі тек 2%-ы ғана құрады [16].

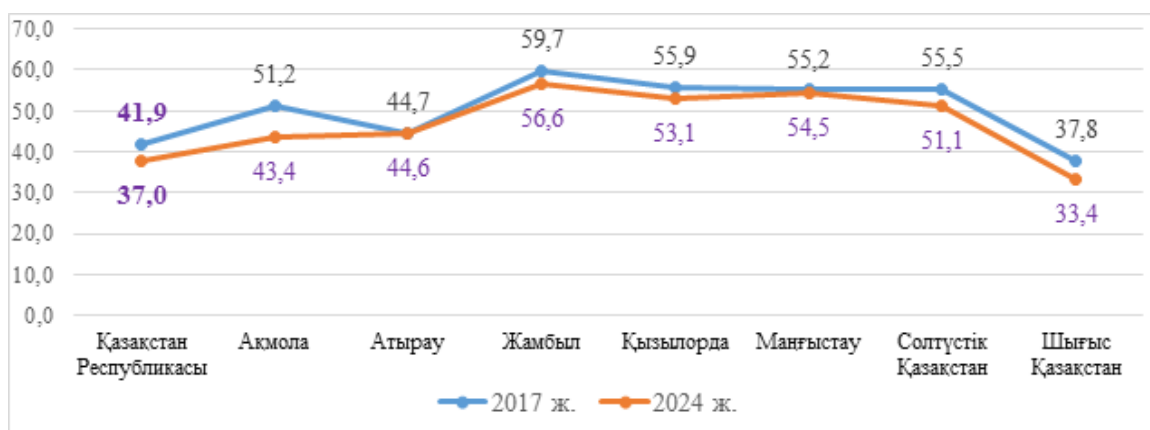
2019 жылдан бастап Қазақстанда шағын ауыл шаруашылық өндірушілерін кооперативтерге біріктіру бойынша жұмыстар нығайды. Соның нәтижесінде 2024 жылдың соңына қарай АШК саны 4465-ке жетті, бұл 2019 жылмен салыстырғанда 57,2%-ға артық. Дегенмен, 2019 үй шаруашылықтарының үлесі 52% болса, 2023 ж. 55% болды. АШК-і санының жылдан-жылға артуына қарамастан, мүшелерінің саны азайған. АШК мүшелерінің басым бөлігі шағын шаруашылықтардан тұрады (1-сурет).



Сурет 1 – Ауыл шаруашылығы кооперативі мүшелерінің құрамы, % (2024 ж.)

Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.

1-суретке сәйкес, 2024 ж. АШК-і мүшелерінің құрамындағы үй шаруашылықтарының үлесі 53%; дара кәсіпкерлер және шаруа (фермерлік) қожалықтардың үлесі 46%, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының үлесі не бары (заңды тұлғалар) 1% құрады. Мұндай шағын фермерлік шаруашылықтар, әдетте, өнім өндіруге жұмсалатын жоғары шығындар, өнім сапасының төмендігі, аграрлық қызметтерге қолжетімділіктің шектеулілігі, несиелеу тетіктерінің әлсіздігі және өңдеуші кәсіпорындармен тиімді өзара байланыстың болмауы сияқты бірқатар құрылымдық және экономикалық қиындықтарға тап болады. Дамыған елдер тәжірибесі шағын шаруашылықтардың шикізат өнімдерін сатуға бейім екенін, заманауи нарыққа шығуда қиындықтарға тап болатыны және әлеуметтік мәселелерді шешуде әлсіз екенін көрсетеді. Аталған мәселелерді тереңірек зерттеу мақсатында біз Республиканың әр өңірінен ауыл тұрғындарының үлесі жоғары және жалпы халық саны азайып отырған аймақтарды (Шығыс және Солтүстік Қазақстан) таңдадық. Оларға Солтүстік өңірден – Солтүстік Қазақстан және Ақмола облыстары, Оңтүстік өңірден – Жамбыл және Қызылорда облыстары, Шығыс өңірден – Шығыс Қазақстан облысы, Батыс өңірден – Атырау және Маңғыстау облыстары жатады. Зерттеу барысында осы аймақтардағы ауыл тұрғындарының динамикалық өзгерістері талданды (2-сурет).



Сурет 2 – Республика бойынша зерттеудің нысаналы облыстарындағы ауыл тұрғындарының өзгеру динамикасы, %

Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.

Суреттен көріп отырғанымыздай, Республика бойынша 2024 жылғы ауыл тұрғындарының орташа үлесі 37,0% құрап, 2017 жылмен салыстырғанда 4,9% азайды. Ауыл тұрғындарының азаюы, біздің зерттеуіміздегі барлық облыстарға тән. Атап айтқанда қарастырылып отырған кезеңдер аралығында ауыл тұрғындарының орташа үлесі: Ақмола облысында – 7,7%; СҚО-да – 4,4%; ШҚО-да 4,4%; Қызылорда облысында – 2,9%, Жамбыл облысында – 3,2 % азайған. Ал батыс өңірлерде (Атырау және Маңғыстау облыстары) мұндай күрделі құбылыс байқалмайды.

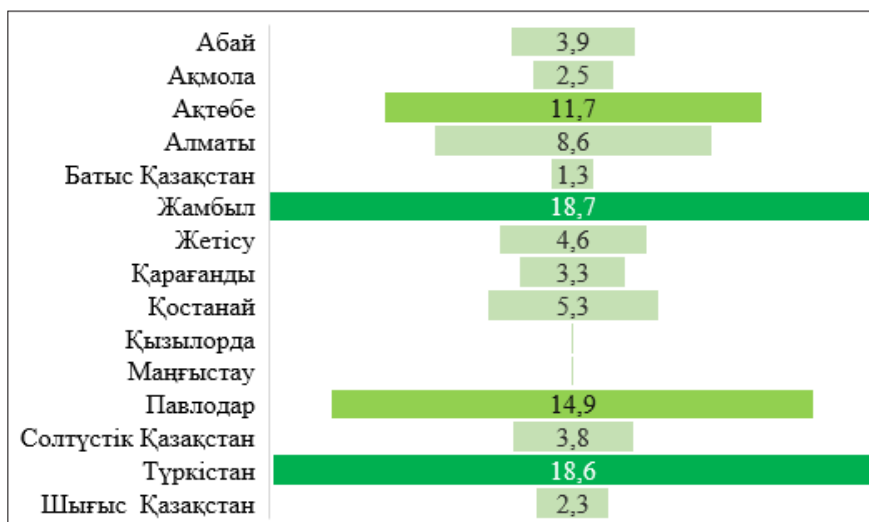
Зерттеліп отырған облыстардың ішінде Ақмола облысында ауыл тұрғындарының үлесінің азаюы ерекше байқалып отыр. Себебі Ақмола облысындағы бірнеше ауылға қала немесе қала типтес елді мекен мәртебесі берілген. Атап айтқанда, 2021 ж. Целиноград ауданының Қосшы ауылы облыстық маңызы бар қала мәртебесін алды.

Ендігі кезекте біз бұл облыстардағы ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына АШК-інің қаншалықты әсер етуі мүмкін?, жалпы Қазақстандағы ауыл халқының тұрмыс сапасын жақсартуға және табысын арттыруға АШК-і қалай әсер етеді?, ауыл тұрғындарының кооперативтерге бірігуге ынтасына және белсенділігіне қандай факторлар әсер етеді? деген сұрақтарға жауап іздейміз. Ол үшін ең алдымен АШК-нің өңірлер бойынша шоғырлану деңгейі мен олардың жер көлемін қарастырамыз.

2024 жылы Республика бойынша жұмыс істеп тұрған АШК-нің (4465 бірлік) басым бөлігі Түркістан (981), Жамбыл (423) және Батыс Қазақстан (399) облыстарында шоғырланған. 2019–2024 жж. бұл өңірлерде АШК-нің саны жағынан тұрақты өсім байқалды. Мысалы: Жамбыл және Батыс Қазақстан облыстарында АШК саны екі еседен астам өскен, Түркістан облысында – 52,1%-ға артқан. Алайда, Республика бойынша ауыл шаруашылығының ең ірі өндіруші

облыстарында АШК саны айтарлықтай төмендеді. Нақтырақ айтқанда, Шығыс Қазақстан облысында – 25,0%, Ақмола облысында – 22,3%, Солтүстік Қазақстан облысында – 15,5%, Қостанай облысында – 3,2% қысқарды. Бұл үрдістер АШК-ін дамытудың тиімді тетіктерін тереңірек зерттеу мен жетілдіру қажеттігін көрсетеді.

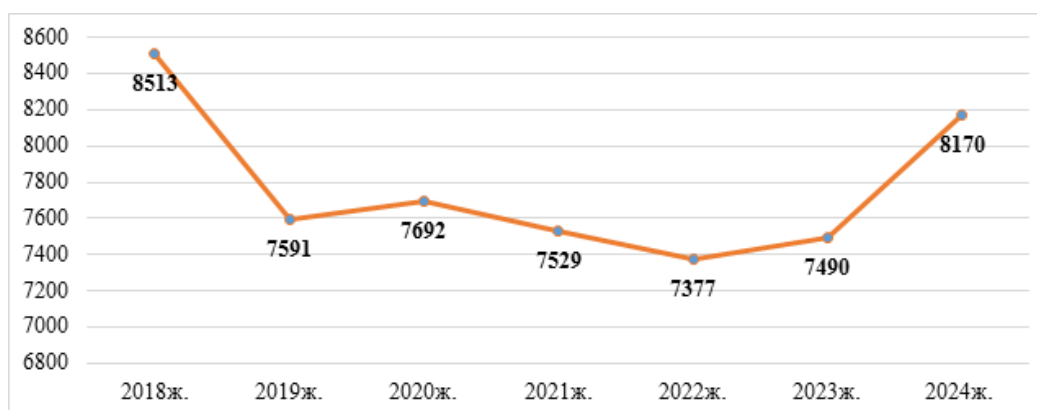
Кооперативтердің табысты қызмет етуі үшін жайылым, шабындық және егістік жерлерге қолжетімділік маңызды рөл атқарады. Зерттеу жүргізіліп отырған нысаналы облыстардағы АШК-нің жетекшілері жер ресурстарының тапшылығы және қолжетімді жерлердің құнарсыздығы туралы жиі шағымданады (3-сурет).



Сурет 3 – Өңірлер бойынша АШК-не тиеселі жерлердің үлесі, % (2024 ж.)

Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.

Республика бойынша 2024 ж. АШК-нің жер көлемі 102 371,9 га құрады. 3-суреттен көріп отырғанымыздай, оның басым бөлігі Жамбыл (18,7%), Түркістан (18,6%), Павлодар (14,9%), Ақтөбе (11,7%), облыстарына тиесілі. Ауыл шаруашылығының әлеуеті жоғары Ақмола, ШҚО, СҚО, Қостанай облыстарындағы АШК-не тиеселі жерлерінің үлесі не бары 2,3-5,3%-ды құрайды. Қызылорда және Маңғыстау облыстарында АШК-не тиеселі жерлердің үлесі 0,1%-ға да жетпейді. АШК-не тиеселі жерлердің үлесі аз облыстарда АШК-нің саны да біртіндеп азаюда. Себебі, АШК-нің мал жаюға, жем-шөп дайындауға, егін егуге және өндірісті кеңейтуге арналған мүмкіндіктері шектеулі, әрі құрамындағы мүшелерін арзан жем-шөп өнімдерімен қамтамасыз ете алмай келеді және мүшелері біртіндеп кооператив құрамынан шығуда. Нәтижесінде, АШК бойынша жұмыспен қамтылған қызметкерлерінің санында тұрақты өсім сақталмауда (4-сурет).



Сурет 4 – Ауыл шаруашылығы кооперативтері қызметкерлерінің саны, 2018–2024 жж.

Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.

4-суреттен көріп отырғанымыздай, 2018–2024 жж., АШК қызметкерлерінің санында тұрақты өсім сақталмады, керісінше 2022 жылға дейін азаю байқалды, Атап айтқанда пилоттық жоба басталғанға дейін (2018 ж.) АШК қызметкерлерінің саны 8513 болды. Бір жылдың ішінде (2019 ж.) бұл көрсеткіш 12,1% төмендеп, 7591 адамды құрады. Дегенмен, 2023 жылдан бастап қарқынды өсімді байқауға болады. 2024 ж. АШК-гі қызметкерлердің саны 2022 жылмен салыстырғанда 10,7% артты.

Ендігі кезекте зерттеу жүргізіліп отырған облыстар бойынша АШК-нің ауыл тұрғындарының үлесі мен халықтың тұрмыс сапасы көрсеткіштеріне әсерін анықтайтын боламыз. Осыған орай, біз нысаналы облыстар бойынша халықтың тұрмыс сапасы индикаторлары мен АШК-нің негізгі көрсеткіштеріне талдау жасаймыз (1-кесте).

Кесте 1 – Ауыл тұрғындарының үлесі және АШК-нің көрсеткіштерінің динамикасы (нысаналы зерттеу облыстары бойынша)

Облыстар	Жылдар	Ауыл тұрғындарының үлесі, %	АШК-нің саны, бірлік	АШК-нің мүшелерінің саны, бірлік	АШК-дегі тізімдік жұмысшылар саны, адам	АШК-нің өндірген өнім көлемі, тонна	АШК-гі орташа жалақы, мың теңге
Ақмола	2017	51,2	278	6 665	569	29 978,00	95,7
	2024	43,4	223	1648	293	8401,9	185,7
	Ауытқу, %	-15,23	-19,78	-75,27	-48,51	-71,97	94,04
Атырау	2017	44,7	23	72	142	64	94,6
	2024	44,6	38	148	58	28	205,7
	Ауытқу, %	-0,22	65,22	2,1 есе	-59,15	-56,25	117,44
Жамбыл	2017	59,7	98	1022	625	2914	80,2
	2024	56,6	423	1455	558	63 381,3	190,5
	Ауытқу, %	-5,19	3,3 есе	42,37	-10,72	20 есе	137,53
Қызылорда	2 017	55,9	184	1891	800	484,00	68,1
	2024	53,1	232	860	454	179,6	180,7
	Ауытқу, %	-5,01	26,09	-54,52	-43,25	-62,89	165,35
Маңғыстау	2017	55,2	17	5	21	0	140,6
	2024	54,5	82	28	98	0	305,7
	Ауытқу, %	-1,27	3,8 есе	4,6 есе	3,7 есе	0,00	117,43
Солтүстік Қазақстан	2017	55,6	194	4 529	296	24 568,00	90,8
	2024	51,1	125	2653	225	28 691,7	182,9
	Ауытқу, %	-8,09	-35,57	-41,42	-23,99	16,78	101,43
Шығыс Қазақстан	2017	39,7	362	4 494	512	9 065,00	105,3
	2024	33,4	234	487	429	4 326,0	177,9
	Ауытқу, %	-15,87	-35,36	-89,16	-16,21	-52,28	68,95
Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.							

1-кестеде зерттеу жүргізіп отырған: Ақмола, Атырау, Жамбыл, СҚО, ШҚО, Қызылорда, Маңғыстау облыстарының ауыл тұрғындарының үлесі мен ондағы АШК-нің экономикалық көрсеткіштеріне динамикалық талдау жасалды.

2024 жылды 2017 жылмен салыстырғанда жоғарыда аталған барлық облыстар бойынша ауыл халқы азайған, әсіресе бұл үрдіс Ақмола (15,2%), Шығыс Қазақстан (15,9%) және СҚО-да (8,1%) ерекше байқалады. Қарастырылып отырған кезеңдер аралығында АШК-нің саны Шығыс Қазақстанда – 35,4%, СҚО-да 35,6%, Ақмола облысында 19,8% азайған. Ал АШК-нің мүшелерінің саны: Ақмола облысында 75,3%; ШҚО-да 89,2%; СҚО-да 41,4% және Қызылорда облысында 54,5% азайған. Дегенмен, АШК-ін дамыту мақсатында жүргізілген мемлекеттік

саясат аясында АШК-нің саны Жамбыл және Маңғыстау облыстарында 4 есеге жақын, ал Атырау облысында 65,2% артты. Бір қызығы АШК-нің саны артып отырған (Жамбыл және Атырау) облыстарда да АШК-дегі жұмысшылардың саны қысқаруда. Ал СҚО-да АШК-нің саны, мүшелері мен қызметкерлер санының азаюына қарамастан өндіріс көлемі 16,8% артты. Осы кезеңдер аралығында Жамбыл облысындағы АШК-мен өндірілген өнім көлемі 20 еседен астам артты. Бұл көрсеткіш 2019 жылдан бері қарай облыста іске асырылған пилоттық жобаның нәтижесін көрсетеді.

Ендігі кезекте зерттеу жүргізіліп отырған облыстардағы ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасын көрсеткіштеріне талдау жасаймыз (2-кесте).

Кесте 2 – Ауыл халықының өмір сүру сапасы көрсеткіштерінің динамикасы (нысаналы облыстар бойынша)

Облыстар	Жылдар	Ауылдық жерлердегі жұмыссыздық деңгейі, %	Кедейлік деңгейі, % (ауыл)	Тұтынуға жұмсаған табыс, жан басына орташа, теңге	Атаулы ақшалай табыс (жан басына айына), теңге	Халықтың ақшалай шығындары, (жан басына, орташа) теңге
Ақмола	2017	5,2	3,0	48 420	72 866	44 787
	2024	4,6	4,2	107 050	187 902	104093
	Ауытқу, %	-11,5	40,0	1,1 есе	157,9	132,4
Атырау	2017	5,1	4,8	44 107	156 392	43 146
	2024	4,9	5,3	81 198	336 357	81064
	Ауытқу, %	-3,9	10,4	84,1	1,1 есе	87,9
Жамбыл	2017	4,5	4,4	34 845	54 564	33 201
	2024	4,8	7,4	82 498	144 639	81782
	Ауытқу, %	6,7	68,2	136,8	1,6 есе	1,4 есе
Қызылорда	2 017	5,2	3,1	37 171	62 630	35 796
	2024	4,8	5,0	80 669	152 265	80188
	Ауытқу, %	-7,7	61,3	117,0	1,4 есе	124,0
Маңғыстау	2017	4,9	5,0	41 139	122 306	40 691
	2024	5,0	10,9	82 076	255 016	82076
	Ауытқу, %	2,0	2,1 есе	99,5	1,5 есе	1,1 есе
Солтүстік Қазақстан	2017	5,1	3,8	52 347	71 402	47 240
	2024	4,6	6,3	117 529	197 987	113537
	Ауытқу, %	-9,8	65,8	1,2 есе	1,7 есе	1,4 есе
Шығыс Қазақстан	2017	4,7	3,1	56 506	74 594	52 348
	2024	4,6	8,8	116 020	231 853	113813
	Ауытқу, %	-2,1	2,8 есе	1,1 есе	1,2 есе	1,1 есе
Ескертпе: Авторлармен [14] дереккөз негізінде құрастырылған.						

2-кестеде көрсетілгендей, зерттеліп отырған 7 облыстың ішінде ауыл халықының өмір сүру сапасы бойынша ең күрделі облыстарға: Маңғыстау, Шығыс Қазақстан, Жамбыл, Солтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстары жатады. Атап айтқанда 2024 жылды 2017 жылмен салыстырғанда ШҚО кедейлік деңгейі 3 есеге жақын өсен. Бұл ауыл халқының тұрмыс деңгейінің күрт нашарлағанын көрсетеді. Ал Маңғыстау облысында кедейлік деңгейі 2 еседен астам, табыстың өсуі баяу, әлеуметтік теңсіздік пен инфрақұрылым мәселелері байқалады. Жамбыл және Солтүстік Қазақстан облыстарында кедейлік пен шығындардың күрт өсуі, сондай-ақ жұмыссыздық деңгейінің жоғарылауы ауыл тұрғындарының жағдайының нашарлауына әсер етеді. Ақмола және Қызылорда облыстарында жұмыссыздық азайғанымен табыстың өсуі халықтың негізгі қажеттіліктерін жабуға жеткіліксіз, яни өмір сүру деңгейі

айтарлықтай жақсармаған. Салыстырмалы түрде тұрақты дамып келе жатқан Атырау облысын жатқызуға болады.

Жалпы алғанда, Қазақстанның көптеген ауылдық аймақтарында кедейлік деңгейінің күрт өсуі және табыстың нақты құнының төмендеуі байқалады. Тіпті атаулы табыс артқанымен, инфляцияның, өмір сүру құнының өсуі мен жұмыссыздықтың әсерінен ауыл тұрғындары қиын жағдайға тап болуда. Нәтижесінде, Қазақстанның көптеген ауылдық аймақтарында ауыл халқының депопуляциясы, жастардың туған ауылында қалудан бас тартуы, ауыл тұрғындарының қартаюы және олардың қоғамдағы орнының әлсіреуі, сондай-ақ қала мен ауыл халқы арасындағы теңсіздіктің ұлғаюы сияқты мәселелер пайда болып отыр.

Келесі кезеңде 1 және 2-кестелердегі деректер негізінде көптік корреляция әдісі арқылы таңдалған 7 облыстағы ауыл халқы санының азаюына әсер етуші фактор ретінде халықтың тұрмыс сапасы көрсеткіштері мен АШК-нің экономикалық параметрлері арасындағы байланыс анықталды.

Бұл гипотезаны тексеру үшін аталмыш демографиялық көрсеткішке ықпал етуі мүмкін бірқатар әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштер жиналып, талдау жүргізілді. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін 2017–2024 жж. аралығын қамтитын деректер іріктелді және ол бірқатар айнымалылардан тұратын мәліметтер жиынтығын қамтиды.

Халық санының азаюына әсер ететін көрсеткіштер бойынша неғұрлым дәл қорытынды жасау үшін нәтижелік және факторлық көрсеткіштер арасындағы нақты байланыс анықталып, корреляция коэффициенті есептелді. Корреляция коэффициентінің мәні 0 мен 1 аралығында өзгереді. Оның мәні 1-ге неғұрлым жақын болса, байланыс соғұрлым тығыз болады.

Нәтижелік және факторлық белгілер арасындағы өзара байланысты анықтау үшін келесі регрессиялық теңдеу қолданамыз [17]:

$$\hat{y} = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$

Мұндағы:

$\hat{y}$ – тәуелді айнымалы (нәтижелік белгі),

x_i – тәуелсіз немесе түсіндіруші айнымалылар (фактор-белгілер).

Кесте 3 – Корреляцияланған параметрлерді есептеу үшін қолданылатын айнымалылар

Факторлар тобы	Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Белгіленуі
Негізгі	Ауыл тұрғындарының үлесі	%	У
Ауыл шаруашылығы кооперативтері бойынша экономикалық көрсеткіштер	Белсенді АШК-нің саны	бірлік	X1
	АШК-нің мүшелерінің саны	бірлік	X2
	АШК-дегі тізімдік жұмысшылар саны	адам	X3
	АШК-нің өндірген өнім көлемі,	тоннамен	X4
	АШК-гі қызметкерлердің орташа жалақысы	мың теңге	X5
Халықтың өмір сүру сапасының индикаторлары	Ауылдық жерлердегі жұмыссыздық деңгейі	%	X6
	Тіршілік ету минимумынан төмен табысы бар ауыл тұрғындарының үлесі (кедейлік деңгейі, ауыл)	%	X7
	Тұрғындардың тұтынуға жұмсаған табыстары, ауыл (жан басына орташа)	теңге	X8
	Халықтың жан басына шаққандағы атаулы ақшалай табысы	теңге	X9
	Халықтың орташа жан басына шаққандағы ақшалай шығындары	теңге	X10
Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.			

3-кестеде АШК-нің даму жағдайы (5 индикатор) немесе халықтың тұрмыс сапасы (5 индикатор) – ауыл тұрғындарының өзгерісіне әсер етуі мүмкін бе? және ол біздің зерттеуіміздегі

қай облысқа қалай әсер етеді? – деген сұраққа жауап іздеуге тырыстық. Зерттеу барысында нысаналы облыстардың 2017–2024 жж. аралығындағы деректері негізге алынды. Аталған деректер аясында корреляциялық әдісті қолдандық. Нәтижесінде, көрсетілген екі факторға қатысты 10 индикатор және әр облыстың ауыл тұрғындарының үлесі арасындағы өзара тәуелділік есептеліп, коэффициенттер бір кестеге жинақталып көрсетілді (4-кесте).

Кесте 4 – Өңірлердегі ауыл тұрғындарының үлесіне АШК-нің дамуы және халықтың тұрмыс сапасы көрсеткіштері арасындағы өзара байланыстың нәтижелері

Белгіленуі	Ақмола	Атырау	Жамбыл	Қызылорда	Маңғыстау	Солтүстік Қазақстан	Шығыс Қазақстан
X1	0,86	-0,2	-0,78	0,09	-0,54	0,87	0,98
X2	0,95	-0,24	-0,25	0,87	-0,32	0,59	0,81
X3	0,73	0,83	-0,082	0,8	-0,32	0,9	0,92
X4	0,73	-0,29	-0,96	0,42	0,42	-0,52	0,73
X5	-0,95	-0,34	-0,65	-0,97	-0,61	-0,82	-0,35
X6	0,19	0,68	-0,78	0,73	-0,24	0,12	-0,47
X7	-0,024	0,35	-0,28	0,39	0,39	-0,67	0,31
X8	-0,87	-0,86	-0,85	-0,95	-0,71	-0,93	-0,97
X9	-0,89	-0,84	-0,87	-0,97	-0,78	-0,94	-0,97
X10	-0,87	-0,87	-0,84	-0,95	-0,7	-0,94	-0,97

Ескертпе: Авторлармен құрастырылған.

Мұндағы:

Жасыл түс

Сары түс

Қызыл түс



Өзара тура байланыс (оң әсер)

Өзара кері байланыс (теріс әсер)

Әлсіз байланыс (бейтарап, әсері төмен)

4-кестеде Ақмола, Атырау, Жамбыл, Қызылорда, Маңғыстау, Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан облыстардың 2017–2024 жж. АШК-нің дамуы (5 индикатор) мен халықтың тұрмыс сапасының (5 индикатор) көрсеткіштері бастапқы деректер ретінде қолданылды. Бұл 10 индикаторды кестеде ықшамдап көрсету мақсатында X1- X10 аралығындағы өрнектермен белгіленді. Өрнектер атауы 3-кестеде көрсетілді. Зерттеліп отырған облыстардағы халық санының өзгерісіне факторлардың әсері бойынша келесідей қорытынды жасауға болады:

Біріншіден, ауыл тұрғындарының үлесі мен АШК даму жағдайы (X1–X4) бойынша нәтижелер:

♦ ауыл тұрғындарының үлесі мен АШК-нің даму жағдайы арасындағы оң мәнге ие облыстарға: Ақмола, СҚО, ШҚО жатқызуға болады. Бұл облыстарда ауыл тұрғындарының үлесі мен АШК-нің көрсеткіштері арасында тікелей байланыс бар екенін байқауға болады және АШК-ін дамытудың үлкен әлеуеті бар облыстар қатарына жатады.

♦ ауыл тұрғындарының үлесі мен АШК даму жағдайы арасындағы теріс және әлсіз байланысты көрсетіп отырған облыстарға: Жамбыл (теріс мән), Атырау, Маңғыстау облыстарын (әлсіз байланыс) жатқызуға болады. Бұл облыстарда ауыл тұрғындарының өзгеруі мен АШК-нің дамуы арасында байланыс аз.

X5 (АШК-гі қызметкерлердің орташа жалақысы) – барлық облыстарда теріс, яғни қызметкерлердің жалақысы орташа деңгейден төмен, бұл АШК-дегі табыс деңгейінің төмен екенін көрсетеді. Бірақ біз, жалақы мен АШК-дегі қаржылық тиімділігі – ауыл халқының жағдайын жақсартудың негізгі кілті екенін ескергеніміз дұрыс.

Нәтижесінде, АШК-ның дамуы ауыл тұрғындарының немесе ондағы жұмысшылардың табысын арттыра алмай отырғанын байқаймыз. АШК белсенді дамып жатса да, олардың ауыл халқының нақты өмір сапасын жақсартуға әсері шектеулі болып отыр. Яғни, кооперативтер құрылым ретінде бар, бірақ халыққа тікелей экономикалық пайда әкеле алмауда. Сол себепті, АШК-ін дамыту еліміздің барлық облыстары үшін халықтың тұрмысын жақсартудың басты құралы бола алмауы мүмкін деген қорытынды жасауға болады.

Екіншіден, ауыл тұрғындарының үлесі мен халықтың өмір сүру сапасы (Х6–Х10) арасындағы байланыстың нәтижелері:

- ♦ тұрмыс деңгейі салыстырмалы түрде жақсы облыстарға: СҚО, Жамбыл (кедейлік пен жұмыссыздық төмен) облыстарын жатқызуға болады.

- ♦ тұрмыс сапасы төмен (табыс, шығын, кедейлік) облыстарға: Ақмола, Атырау, Маңғыстау, ШҚО, Қызылорда облыстары жатады, әсіресе ШҚО, Қызылорда, Атырау облыстарындағы ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасы күрделі. Бұл облыстарда ауыл тұрғындарының табысы мен шығындары төмен, кедейлік пен жұмыссыздық жоғары.

Х6 (ауылдағы жұмыссыздық деңгейі) бойынша, яғни жұмыссыздық жоғары аймақтарда (мысалы, Қызылорда, Атырау) кедейлік те жоғары. Бұл халықтың тұрақты табыс көзіне мұқтаж екенін білдіреді. Осы орайда, бұл облыстарда АШК аясында жұмыс орындарын көптеп ашып, қол жетімді еңбекпен қамту құралын ұсынуы тиіс.

Х7 (кедейлік деңгейі) – көрсеткіші барлық облыстар үшін ауыл тұрғындарының өзгерісіне әсері өте әлсіз екенін көрсетеді.

Х8–Х10 (Ауыл халқының нақты табысы мен шығындары) – біздің зерттеуіміздегі барлық облыстарға ауыл тұрғындарының үлесі мен табыс, шығын көрсеткіштері арасында теріс байланыс бар. Бұл ауыл тұрғындарының өмір сүру деңгейі төмен екенін растайды.

Қорытындылай келе, АШК-нің белсенділігі мен қатысушылар саны жоғары облыстар, яғни АШК саны мен мүшелері көп болғанымен (мысалы, Ақмола, Жамбыл, ШҚО, СҚО), бұл халықтың тұрмыс сапасына тікелей әсер ете бермеуі мүмкін. Бұл сапалық емес, сандық өсу екенін көрсетеді: яғни кооперативтер көп, бірақ пайдасы аз. Сол себептен, АШК саны емес, олардың тиімділігі мен халыққа тигізетін пайдасы маңызды. АШК халыққа тек өндірістік емес, әлеуметтік пайда да әкелуі керек (мысалы: арзан өнім, қызмет, несие, техника).

Біз зерттеу жүргізген облыстардағы АШК-нің дамуының сандық және сапалық көрсеткіштер нәтижелерін ескеретін болсақ, шаруашылық субъектілерінің бұл түрінің дамуын тежеп отырған келесі факторларды атап өтуге болады: а) АШК-і құрамындағы мүшелерінің табыс бойынша өзара келісімге келе алмауы, өзара сенімсіздік пен келіспеушілік фактілері; б) АШК қызықтыратын және басқа шаруашылық субъектілерімен салыстырғанда басымдылық беретін арнайы шарттарының болмауы; в) АШК-ін қаржылай немесе техникалық жағынан қолдау жобалары мен бағдарламаларындағы шарттардың жиі өзгеруі, оның ішінде ауыл шаруашылығы техникаларын субсидиялау шарттарының жиі өзгеруі; с) аграрлық білім мен кеңес беру қызметтеріне қол жетімділіктің төмен болуы, д) ауыл тұрғындарына, шағын шаруашылық шығындар мен үй шаруашылықтарына АШК-і туралы насихат жұмыстарының жоғары деңгейде өткізілмеуі және жетіспеушілігі, кооператив басшылары мен мамандарының кәсіби даярлығының төмен болуы және т.б.

Қорытынды

Әлем бойынша АШК-і ауылдық аймақтар үшін тұрақты жұмыс орындарын құру, ауыл тұрғындарының табысын арттыру, мемлекеттің импорттық өнімдерге тәуелділігін азайту, азық-түлік қауіпсіздігін нығайту, ауыл халқының депопуляциясы, ауылдық аймақтардағы инфрақұрылымдарды дамыту және т.б. мәселелерді реттеуде маңызды рөл атқарады. Алайда Қазақстанның әр өңірі бойынша жүргізілген зерттеудің нәтижелері көрсеткендей, бұл шаруашылық нысаны ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасын арттыру тетігі ретінде әлі де жеткіліксіз деңгейде жұмыс істеуде. Осыған орай, АШК-нің қазіргі даму деңгейі Қазақстанның барлық өңірлерінде ауыл халқының тұрмыс сапасын жақсартуға әлсіз әрі жанама ықпал етуде.

АШК құрылымдық және өндірістік тұрғыдан дамығанымен, олардың ауыл халқының табыс деңгейі, жалақы мөлшері және өмір сүру сапасының жақсаруына тікелей ықпалы әлі де шектеулі

болуда. Қазіргі уақытта АШК-ін дамыту және кооперативтерді құру үдерісін үйлестіру міндеті ауыл шаруашылығы басқармалары мен жергілікті атқарушы органдардың құзыретіне жүктелген. Бұл ретте, мемлекеттік басқару органдары негізінен кооперативтерді құруға басымдық беріп, олардың тұрақты, әрі сапалы жұмыс істеуін қамтамасыз ету, ұйымдастырушылық, қолдау көрсету мәселелеріне жеткілікті деңгейде қолдау көрсете алмай келеді. Бұл жағдайлар АШК-нің тиімді дамуын қамтамасыз ету үшін жергілікті басқару органдарына қойылатын талаптарды күшейту қажеттігін көрсетеді.

АШК-ін дамыту арқылы ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасын жақсарту үшін:

Біріншіден, АШК-ін мемлекеттік қолдау тетіктерін нығайту, әсіресе АШК-дамытудың ұйымдастырушылық-басқарушылық тетіктерін нығайту қажет. Зерттеу нәтижелері барысында фермерлік шаруашылықтар мен ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің өнімдерін өткізу, консультациялық және техникалық жабдықтау қызметтеріне мұқтаж екені анықталды. Осыған орай, АШК-ін өнімді өткізу, жабдықтау, қызмет көрсету (консультациялық қолдау) бағытында дамытудың маңызы зор екені байқалады. АШК-нің мұндай түрлері елімізде мүлдем дамымаған.

Екіншіден, үй шаруашылықтары (ауыл тұрғындары), ауыл шаруашылығы тауар өндірушілері және фермерлік шаруашылықтармен жүргізілген жеке сұхбаттар, сауалнамалар нәтижесінде басым облыстарда АШК-інің санына ғана мән беріліп, олардың қызмет нәтижелері мен ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына әсері ескеріле бермейтіні анықталды. АШК-нің және оның мүшелерінің санына емес, олардың өндірістік әлеуеті және сол өңірдегі халықтың тұрмыс сапасын қаншалықты жақсартта алды? – деген сұраққа баса назар аудару қажет. Яғни, АШК-нің экономикалық тиімділігі мен ауыл тұрғындарына пайдасы арасындағы нәтижеге мән берген дұрыс. АШК халыққа тек өндірістік емес, әлеуметтік пайда да әкелуі керек (мысалы: арзан өнім, қызмет, несие, техника).

Үшіншіден, еліміздегі облыстардың ауыл шаруашылығы әлеуеті, табиғи ерекшеліктері, жер құрылымдары және ауыл тұрғындарының үлесіне байланысты, АШК-ны дамыту барлық облыстарда халықтың тұрмыс деңгейін жақсартудың негізгі құралы бола алмауы мүмкін екенін ескеру қажет.

Төртіншіден, АШК-не бірігуге ынталы шаруашылық субъектілер мен ондағы қызметкерлерді қаржылай қолдау тетіктерін жетілдіру.

Қаржыландыру туралы ақпарат. Зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің № AP23490441 «Солтүстік өңірлердің ауылдық аумақтарын кеңістікте дамыту жағдайында АӨК әлеуетін іске асыруды зерттеу, ауыл халқының әл-ауқатын арттыру бойынша ұсынымдар әзірлеу» гранттық қаржыландыру жобасы аясында әзірленді. Зерттеуді қаржыландырған ҚР ҒЖБМ ҒК және зерттеуге қолдау көрсеткен Ақмола, Атырау, Жамбыл, Қызылорда, Маңғыстау, Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан облыстарының әкімдігіне алғыс білдіреміз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Año Internacional de las Cooperativas de la ONU 2025. 2025. URL: <https://ica.coop/es/ano-internacional-cooperativas-onu-2025> (accessed: 16.04.2025)

2 General Assembly. 2024. International Year of Cooperatives 2025. URL: <https://2025.coop/iyc/> (accessed: 16.04.2025)

3 Contribution of the Cooperatives in Agricultural Sector to the Sustainable Development Goals. International Labour Organization. 2020. URL: [file:///C:/Users/w2/Downloads/Report_on_agricoops_contribution_to_SDGs%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/w2/Downloads/Report_on_agricoops_contribution_to_SDGs%20(1).pdf) (accessed: 18.04.2025)

4 Zhu X., Wang G. Impact of Agricultural Cooperatives on Farmers' Collective Action: A Study Based on the Socio-Ecological System Framework // Agriculture. 2024. Vol. 14(1). No. 96. P. 1–17. URL: <https://doi.org/10.3390/agriculture14010096>

5 Закон РК «О сельскохозяйственных кооперативах» от 29 октября 2015 года, № 372-V ЗПК. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1500000372> (дата обращения: 25.04.2025)

6 Концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023–2027 годы, 28 марта 2023 года. № 270. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000270> (дата обращения: 26.04.2025)

- 7 Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2030 годы, 30 декабря 2021 года. № 960. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960> (дата обращения: 28.04.2025)
- 8 Комплексный план по развитию переработки сельскохозяйственной продукции на 2024–2028 годы, 28 июня 2024 года. № 512. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000512> (дата обращения: 28.04.2025)
- 9 Правительство признало неэффективность программы сельхозкооперации. Eldala.kz. 07 августа 2024. URL: https://eldala.kz/novosti/kazakhstan/19875-pravitelstvo-priznalo-neeftivnost-programmy-selhozkooperacii?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 03.05.2025)
- 10 Lipatova N.N., Mamai O.V., Mamai I.N., Gazizyanova Y.Y., Galenko N.N. Agricultural cooperation as a factor in sustainable rural development // IOP Conference Series: Earth & Environmental Science. 2021. No. 745. 012018. P. 1–7. URL: DOI 10.1088/1755-1315/745/1/012018
- 11 Siregar A.P., O'Donoghue C., Whay B. Agricultural Co-operatives in Four Asian Countries: A Review of Institutional History // Reviews in Agricultural Science. 2024. Vol. 12. P. 24–44. URL: https://doi.org/10.7831/ras.12.0_24
- 12 Porter G., Phillips-Howard K. Comparing contracts: An evaluation of contract farming schemes in Africa // World Development. 1997. Vol. 25. No. 2. P. 227–238. URL: [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(96\)00101-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(96)00101-5)
- 13 OECD-FAO Agricultural Outlook 2023–2032. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2023. URL: <https://www.fao.org/3/-cc6361en/cc6361en.pdf> (accessed: 19.05.2025)
- 14 Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының ресми сайты. 2017–2023 жж. URL: <https://stat.gov.kz> (өтініш берілген күн: 21.05.2025)
- 15 Wati R., Tan F., Games D., Ridwan E. SMEs Strategies to Improve the Competitiveness of Dairy Products in West Sumatra Province // American Journal of Animal and Veterinary Sciences. 2023. Vol. 18. No. 2. P. 139–146. URL: <https://doi.org/10.3844/ajavsp.2023.139.146>.
- 16 Кабжалялова М., Калдаров С., Ахмедьярова А. Почему сельскохозяйственные кооперативы не распространены в Казахстане? // 2024 АО «Halyk Finance», 8 августа 2024 года. URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/ac_agrico.pdf (дата обращения: 28.05.2025)
- 17 Удинцова Н.М., Коптева Н.А., Середина М.Н., Серёгина В.В. Экономико-математические методы и моделирование: учебное пособие. – Волгоград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019. – 149 с.

REFERENCES

- 1 Año Internacional de las Cooperativas de la ONU 2025. 2025. URL: <https://ica.coop/es/ano-internacional-cooperativas-onu-2025> (accessed: 16.04.2025). (In English).
- 2 General Assembly. 2024. International Year of Cooperatives 2025. URL: <https://2025.coop/iyc/> (accessed: 16.04.2025). (In English).
- 3 Contribution of the Cooperatives in Agricultural Sector to the Sustainable Development Goals. International Labour Organization. 2020. URL: [file:///C:/Users/w2/Downloads/Report_on_agricoops_contribution_to_SDGs%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/w2/Downloads/Report_on_agricoops_contribution_to_SDGs%20(1).pdf) (accessed: 18.04.2025). (In English).
- 4 Zhu X., Wang G. (2024) Impact of Agricultural Cooperatives on Farmers' Collective Action: A Study Based on the Socio-Ecological System Framework // Agriculture. Vol. 14(1). No. 96. P. 1–17. URL: <https://doi.org/10.3390/agriculture14010096>. (In English).
- 5 Закон РК «О сельскохозяйственных кооперативах» от 29 октября 2015 года, No. 372-V ZRK. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1500000372> (дата обращения: 25.04.2025). (In Russian).
- 6 Концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023–2027 годы, 28 марта 2023 года. No. 270. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000270> (дата обращения: 26.04.2025). (In Russian).
- 7 Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2030 годы, 30 декабря 2021 года. No. 960. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960> (дата обращения: 28.04.2025). (In Russian).
- 8 Kompleksnyj plan po razvitiju pererabotki sel'skhozjajstvennoj produkcii na 2024–2028 gody, 28 ijunja 2024 goda. No. 512. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000512> (дата обращения: 28.04.2025). (In Russian).
- 9 Pravitel'stvo priznalo nejeftivnost' programmy sel'hozkooperacii. Eldala.kz. 07 avgusta 2024. URL: https://eldala.kz/novosti/kazakhstan/19875-pravitelstvo-priznalo-neeftivnost-programmy-selhozkooperacii?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 03.05.2025). (In Russian).

10 Lipatova N.N., Mamai O.V., Mamai I.N., Gazizyanova Y.Y., Galenko N.N. (2021) Agricultural cooperation as a factor in sustainable rural development // IOP Conference Series: Earth & Environmental Science. No. 745. 012018. P. 1–7. URL: DOI 10.1088/1755-1315/745/1/012018. (In English).

11 Siregar A.P., O'Donoghue C., Whay B. (2024) Agricultural Co-operatives in Four Asian Countries: A Review of Institutional History // Reviews in Agricultural Science. Vol. 12. P. 24–44. URL: https://doi.org/10.7831/ras.12.0_24; https://doi.org/10.7831/ras.12.0_24. (In English).

12 Porter G., Phillips-Howard K. (1997) Comparing contracts: An evaluation of contract farming schemes in Africa // World Development. Vol. 25. No. 2. P. 227–238. URL: [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(96\)00101-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(96)00101-5). (In English).

13 OECD-FAO Agricultural Outlook 2023–2032. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2023. URL: <https://www.fao.org/3/-cc6361en/cc6361en.pdf> (accessed: 19.05.2025). (In English).

14 Qazaqstan Respublikasy Strategialyq josparlau және reformalar agenttǵı Ұлттық статистика бюросының resmi saity. 2017–2023 jj. URL: <https://stat.gov.kz> (ötiniş berilgen kün: 21.05.2025). (In Kazakh).

15 Wati R., Tan F., Games D., Ridwan E. (2023) SMEs Strategies to Improve the Competitiveness of Dairy Products in West Sumatra Province // American Journal of Animal and Veterinary Sciences. Vol. 18. No. 2. P. 139–146. URL: <https://doi.org/10.3844/ajavsp.2023.139.146>. (In English).

16 Kabzhaljalova M., Kaldarov S., Ahmed'jarova A. (2024) Pochemu sel'skhozjajstvennye kooperativy ne rasprostraneny v Kazahstane? // 2024 AO «Halyk Finance», 8 avgusta. URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/ac_agrico.pdf (data obrashhenija: 28.05.2025). (In Russian).

17 Udincova N.M., Kopteva N.A., Seredina M.N., Serjogina V.V. (2019) Jekonomiko-matemamaticheskie metody i modelirovanie: uchebnoe posobie. – Zernograd: Azovo-Chernomorskij inzhenernyj institut FGBOU VO Donskoj GAU. 149 p. (In Russian).

ЖЕНСХАН Д.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: azan_tanat@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2863-2611

БОДАУХАН К.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: kairat_2208@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3232-5315

ЛИМ С.-С.,²

PhD, профессор.

e-mail: songsoo@korea.ac.kr

ORCID ID: 0000-0002-2894-1879

АППАЗОВА Г.Ж.,^{*1}

докторант.

*e-mail: banu.appazova.1994@gmail.com;

ORCID ID: 0009-0004-0486-2908

¹Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,

г. Астана, Казахстан

²Корейский университет,

г. Сеул, Корея.

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ В РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА И ИХ ВЛИЯНИЯ НА УРОВЕНЬ ЖИЗНИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация

Сельскохозяйственные кооперативы (СХК) играют важную роль в повышении доходов сельского населения, создании рабочих мест, а также в снижении затрат фермеров. Целью статьи является научное обоснование наиболее благоприятных областей для развития СХК с учетом региональных особенностей страны и доли сельского населения, а также оценка их влияния на показатели качества жизни сельских жителей. Для достижения данной цели были проведены следующие исследования: выполнен сравнительный анализ

доли сельского населения по регионам Казахстана; в рамках методов максимальных и минимальных уровней была проведена динамическая оценка развития СХК, а также определены регионы с наибольшим потенциалом для их дальнейшего развития. В качестве объектов исследования были отобраны Жамбылская, Кызылординская, Мангистауская, Атырауская, Акмолинская, Северо-Казахстанская и Восточно-Казахстанская области. В контексте экономических показателей СХК научно обоснованы ключевые параметры, которые могут оказывать влияние на уровень доходов и качество жизни сельского населения в указанных регионах. Для выявления факторов, влияющих на сокращение численности сельского населения в этих областях, применен метод многофакторного корреляционно-регрессионного анализа. Данные охватывают период с 2017 по 2023 гг. Рассчитана взаимосвязь между численностью населения областей, показателями качества жизни населения и экономическими показателями по сельскохозяйственным кооперативам. В результате было установлено, что в регионах с растущим числом сельскохозяйственных кооперативов связь между их развитием и качеством жизни сельского населения остается слабой. В то же время в областях, являющихся крупными производителями сельскохозяйственной продукции, данный уровень взаимосвязи значительно выше. В этой связи государственные органы должны всесторонне разъяснять фермерам преимущества СХК, содействовать развитию таких их форм, как сбытовые, консультационные и технического обеспечения, обеспечивать доступ к земельным ресурсам, а также учитывать региональные особенности и долю сельского населения при организации кооперативов. Кроме того, важно уделять особое внимание социально-экономическому влиянию СХК на сельское население.

Ключевые слова: сельские регионы, сельскохозяйственные кооперативы, фермер, домохозяйства, сельские жители, уровень жизни, уровень дохода, уровень расходов.

ZHENS KHAN D.,¹

c.e.s, associate professor.

e-mail: azan_tanat@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2863-2611

BODAU KHAN K.,¹

c.e.s, associate professor.

e-mail: kairat_2208@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-3232-5315

LIM S-S.,²

PhD, professor.

e-mail: songsoo@korea.ac.kr

ORCID ID: 0000-0002-2894-1879

APPAZOVA G.ZH.,^{*1}

PhD student.

*e-mail: banu.appazova.1994@gmail.com;

ORCID ID: 0009-0004-0486-2908

¹S. Seifullin Kazakh Agro-Technical

Research University,

Astana, Kazakhstan

²Korea University,

Seoul, Korea

ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL COOPERATIVES IN THE REGIONS OF KAZAKHSTAN AND THEIR IMPACT ON THE LIVING STANDARDS OF RURAL RESIDENTS

Abstract

Agricultural cooperatives (ACs) play a key role in increasing rural incomes, creating jobs, and reducing farmers' costs. This article aims to scientifically identify the most favorable regions for AC development in Kazakhstan by considering regional characteristics and the share of rural population, and to assess their impact on rural quality of life. To achieve this, several research tasks were carried out: a comparative analysis of the rural population share across Kazakhstan's regions; within the framework of the maximum and minimum level methods, a dynamic analysis of the development of agricultural cooperatives (ACs) was conducted, and regions with the highest potential for further development were identified. The study focused on the following regions: Zhambyl, Kyzylorda, Mangystau, Atyrau, Ak-mola, North Kazakhstan, and East Kazakhstan oblasts. Based on the economic indicators of ACs, key parameters

that may influence the income levels and quality of life of rural populations in these regions were scientifically substantiated. A multifactor correlation-regression analysis was used to determine the factors influencing rural population decline. The study covers the period from 2017 to 2023. It examines the relationship between population size, indicators of quality of life, and economic indicators related to ACs. Findings show that in regions with a growing number of cooperatives, the connection between AC development and rural quality of life remains weak. However, in regions that are major agricultural producers, this relationship is significantly stronger. Therefore, government bodies should clearly communicate the benefits of ACs to farmers, support the development of marketing, advisory, and technical service cooperatives, ensure access to land resources, and take into account regional specifics and the rural population share. Special attention should be given to the socio-economic impact of ACs on rural communities.

Keywords: rural areas, agricultural cooperatives, farmer, households, villagers, living standards, income levels, cost of expenses.

Мақаланың редакцияға түскен күні: 14.07.2025

IRSTI 06.39.41
UDC 331.1
JEL J 59

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-403-416>

SATPAYEVA D.S.,*¹

PhD student.

*e-mail: 243129@astanait.edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-2566-9466

ILYASSOV D.K.,¹

c.e.s. associate professor.

e-mail: didarilyassov@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6150-6492

KUMALAKOV B.A.¹

PhD, associate professor.

e-mail: bolatzhan.kumalakov@astanait.edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-1476-9542

¹Astana IT University,

Astana, Kazakhstan

PERSONNEL ASSESSMENT AND DEVELOPMENT IN THE FORMATION OF EFFECTIVE PROJECT TEAMS

Abstract

The success of project team formations highlights the importance of human capital competencies. The human risk exists in all stages of project implementation. To solve this problem, personnel assessment and development are crucial in the formation of project teams. A methodology of this process includes three assessment directions for personal, professional, managerial, and interpersonal competencies. This study highlights the importance of competency map, gap analysis, and formation of individual development trajectories for project teams by and employee performance. The automated and objective personnel assessment enables a rapid response to any underperformance by employees. From this point of view, this study highlights the necessity of machine learning and artificial intelligence (AI) applications for assessing human capital competencies. It provides the efficient allocation of human resources and the assigned tasks of project team members. Furthermore, this study analyzes the results of the BCG (2020) report on global skills by reflecting the main challenges for project teams. Because of this analysis, this paper proposes the Future Skills Architect for project team members. Additionally, a competency map, gap analysis, and formation of individual development trajectories support to selection of the proper assessment tools for the project management environment in Kazakhstan.

Keywords: human capital, competencies, project teams, personnel assessment, personnel development, competency map, Future Skills Architect.

Introduction

Nowadays, some projects fail despite detailed planning and strong efforts, but many of them survive in terms of high and unexpected pressure and shocks. Mostly, the success belongs to an effective project team with professional specialists. However, creating such a team requires precise assessment and selection of skilled professionals with suitable personal characteristics for teamwork to achieve organizational goals. There are plenty of international studies on job recruitment. However, recently Alharbi proposed a framework of principles for finding employees suitable for job requirements. This study estimates the strengths and weaknesses of Alharbi's approach for the formation of effective project teams [1].

The purpose of the study is to highlight the need for substantial models and methods adaptation, including Alharbi's approach for personal assessment and development in the formation of effective project teams. This competency mapping includes:

- ♦ Personal Competencies.
- ♦ Job-Related Competencies.
- ♦ Interpersonal Competencies.

- ♦ Management Competencies.
- ♦ Knowledge level Competencies.
- ♦ Technical Competencies.

Effective project teams play a crucial role in implementing infrastructural, technological, and production projects successfully. Today a lack of knowledge and experience in creating effective project teams leads to the failure of projects at different levels and stages in Kazakhstan. One example is Enbek.kz, which shows lack competencies by matching required and actual skills. Even some global projects shut down due to unskilled project teams. It is important to enhance the theoretical framework for creating effective project teams.

To achieve the goal of the study, it is necessary to solve the following problems:

- ♦ to adapt substantial models and methods, including Alharbi's approach for personal assessment and development for building an effective project team;
- ♦ machine learning and AI open new doors for development everywhere, which can also be used for job competency assessment and employee performance prediction.

Required and available competencies always lead to a “skills gap” as a distance between them that is not always of concern to project management. It is necessary to develop a “skills gap” method for the project environment of Kazakhstan. As mentioned earlier, it is important to predict the performance of employees by assessing their real competencies of employees.

According to Alsobaey and Al-Alawi, Ranker's machine learning algorithm can predict employee performance. This model allows an accurate forecast of the possible outcomes of team members' actions by their project roles. The processes of simulation decrease the risk of underperformance [2].

As highlighted in the journal Project Leadership and Society, the personal characteristics of employees and their cognitive distinctions form team dynamics for success [3]. In addition, the human capital competency assessment model shows the personality characteristics to understand how to allocate and use them for creating effective project teams. Today, project teams operate in different circumstances, conditions, and environments with high uncertainty. Particularly, personal characteristics of team members have a crucial influence on project success.

The main attributes, like extroversion, conscientiousness, empathy, curiosity, and openness to experience, are very important for teamwork. Besides, this study focuses on the importance of mutual trust and psychological safety in terms of cognitive diversity for forming effective project teams.

According to BCG, over 1.3 billion people worldwide suffer a deficit or excess of competencies. Their loss of potential out of the box led to a “hidden tax” on the economy at an approximate rate of 6% of GDP per year.

The gap between required and available competencies reduces the productivity of teams. To visualize and monitor this situation, this study applies graph algorithms to create and assess a competency model for a project team.

Materials and methods

The main approach applied by Alharbi uses a Likert scale from 1 to 5 to assess personal, technical, job, interpersonal, cognitive, and managerial competencies. The proposed competency matrix consists of matching job requirements and candidate competencies for forming an efficient project team. This match allows for identifying existing gaps to show the development potential. For this reason, self and expert assessments also help to collect preliminary data. This study analyzes an advanced classification model, the RanKer algorithm, to use for KPI, experience, and performance measures assessments. Some historical or current data can be used for performance predictions.

As the main research method, this study applies the case study method for personal assessment and development by analyzing the experience of the Digital Government Support Center in Astana city. Data collection included interviews of 10 candidates on several scales, such as the Big Five Personality Traits, as well as assessments of perceptions of team cohesion, conflict, and trust. Also, to enhance the questionnaire of the interview, this methodology includes the BCG seven key as an assessment criterion:

1. Insufficient preparation for future (not yet existing) roles.
2. Lack of continuous learning systems.

3. Low motivation for self-development.
4. Limited access to career opportunities.
5. Ineffective redistribution of personnel.
6. Insufficient involvement of social groups.
7. Changing values of Generation Z [4].

According to Brownie et al., teamwork, communication, conflict resolution, and role understanding are the main competencies [5]. Choi et al. offer to use of graph construction methods. It helps to visualize and reveal gap areas for training and recruitment [6].

All these suggestions are taken into account for the interview process. As a result, it was possible to compare the success criteria of team performance with the competency model for project team members.

Results

Today business environment is rapidly changing due to digitalization and innovations. It is becoming increasingly important to examine the success of projects by researchers and practitioners [7]. The impact of human capital competencies on project success is under focus of current studies [8]. Most studies highlight the leadership skills in terms of the administrative functions of project managers as a key factor for project success [9]. Any project involves as stakeholders a project owner and team members. Team members should contribute their best to meet the expectations of project owners. However, the changing environment of technologies and innovations highlights the importance of human capital competencies.

This study examines how human capital competencies influence project success. Therefore, the assessment of the level of human competencies should be changed properly due to changes. In addition, exploring the existing models of assessing the level of human capital competencies and their conceptual development is the main tasks of this study.

The theory of competence is the foundation of understanding individual and organizational skills, knowledge, and abilities to increase organizational performance [10]. From a management viewpoint, competence is defined as the individual's ability to effectively perform specific functions with a set of knowledge, behavior, skills, and experience.

Traditionally, competences might be in three types, such as core competencies that remain the main organizational advantage in competition, functional competencies that involve some unique knowledge and skills, and behavioral competencies related to personal characteristics and communication skills.

Most recently, Irianti I et al. [11] offer fifteen competencies in three groups based on the Leadership Development Questionnaire. The three groups are Emotional competence (EQ), managerial competence (MQ), and intellectual competence (IQ).

From management of view competence enable employees to implement functions effectively and efficiently, that means to do right things in a correct way. Depending on management levels competences divided into technical, behavioral and strategic types.

Nowadays, it is essential to apply competency-based management that highlights the importance of competencies for organizational success. One of the recent trends is the continuous development of knowledge and skills due to unstoppable changes. Managers apply performance and self-assessments, 360-degree feedback for competency measurement. As shown by many studies, a strong competencies framework sustains high employee and organizational performance, job satisfaction, and growth for overall success. In addition, the strong competencies develop agility and innovation applications of organizations.

Project success depends on the key competencies of team members. Many studies highlight seven competencies as technical, leadership, communication, interpersonal, organizational, analytical, and adaptability.

Project managers apply scheduling tools like Gantt charts, Microsoft Project, Asana, and others as technical skills. Risk management is a very important part of technical skills. Most failures take place due to a lack of effective risk management. Risk mitigation is essential for all stages of project implementation.

Team leadership and decision-making are the main attributes of Leadership skills. Verbal and written communication, active listening, conflict resolution, negotiation skills, time and resource management, problem solving, performance assessment, agility, and continuous development are the main competencies for team managers.

Effective allocation of human capital based on competencies applies some key models:

1. Spencer&Spencer's Competency Model that focuses on superior performance by motives, traits, self-concept, knowledge, and skills based on behavioral-event interviews [12].

2. Boyatzis's Model of Effective Job Performance defines individual job demands and organizational environment by a link of personal competencies with organizational needs [13, 14].

3. The SHRM Competency Model (Society for Human Resource Management) includes nine competencies, like relationship management, consultation, critical evaluation, global cultural effectiveness, leadership navigation [15].

4. Lominger Competency Model (now part of Korn Ferry) has three categories, like leadership, interpersonal, and personal characteristics, with 67 competencies that are broadly used for leadership development and succession planning.

5. The Universal Competency Framework (UCF) by SHL is broadly used by recruitment and assessment centers for performance indicators applying hierarchical core competencies.

6. ECD's Key Competencies Framework applies interactively tools like technology and language, heterogeneous social interaction, and autonomous action [16].

According to Ahmed et al, a digital competency-based human capital competency (HCC) model shows the positive influence of digital competency on HCC [17].

To sum up, it will be scientifically significant to analyze how digital competence adds influence to project success in combination with all team members' competencies.

Project success shows the satisfaction of stakeholders with the successful project completion on time, within the scope of the budget, and with the required quality standards.

Recent studies highlight the importance of team competencies for project success [18].

According to Nguyen et al., 4 COMs comfort, commitment, competence, and communication are success factors [19]. The first component of comfort shows reducing anxiety and building trust among team members by implementing a project smoothly. Commitment is creating a competent project team that makes quick and accurate decisions. Competence is staying for clear objectives and scope to perform effectively. Lastly, communication means effective data collection that leads to mutual understanding.

As a result, this study introduced a competency map based on adapted model for Personal assessment and development by analyzing the experience of Digital Government Support Center in Astana city. The main competencies of team members are defined according to the competency model.

Overall, the application of the competency model allows for to find of weaknesses of candidates during interviews. It helps to increase the accuracy of personnel selection to fill gaps for project needs. The managerial and interpersonal skills of candidates are also the main competencies for the selection process. It needs some support and training for all candidates after obtaining a job. Project team members are hired through an open competition for each project separately. Successful candidates are hired for the project, but there is also a "reserve" of candidates who are hired for the project if one of the participants refuses for any reason.

The selection begins with the publication of an announcement on social networks and professional platforms. Applications are pre-screened based on resumes, after which the most suitable candidates are invited for an interview. The following parameters play a key role in decision-making:

- ♦ evaluates the competency profile of candidates (managerial, technical, communication);
- ♦ analyzes experience in implementing similar projects;
- ♦ takes into account motivation and willingness to work in conditions of uncertainty and urgency;
- ♦ determines the candidate's suitability for the tasks of a specific project and the team culture.

During interviews, the Digital Government Support Center in Astana city is hiring employees by paying attention to the following characteristics of candidates: work experience (implementation of projects in this area or similar, or in general), length of service in this organization, education (level, country, university prestige, etc.), experience with software products and tools, soft skills.

Table 1 – Gap analysis with proposed solutions

The key parameters of hiring	Characteristics of candidates	Further actions to eliminate some Gaps
Managerial, technical, communication	Education (level, country, university prestige, etc.) Soft skills	Extra training and consultation
Experience in implementing similar projects	Work experience	Mentoring
Motivation and willingness to work	Length of service in the previous organization	Career growth opportunities, salary and social packages
Candidate's suitability for the tasks of a specific project and the team culture	Experience with software products and tools	Self-study programs
Note: Compiled from source [7].		

According to table 1, to implement projects effectively, it is possible to provide further actions to eliminate some Gaps.

The final formation of the project team occurs by taking into account the competency matrix, the needs of a specific project, as well as the balance of roles: from analysts and coordinators to managers and experts. The current Competency Matrix includes the following parameters:

1. Know the methodology and basis of project/program management.
2. The procedure for implementing, supporting the implementation, monitoring projects/programs/portfolios, and building the project architecture of government agencies.
3. Methods and types of project planning and management, such as Gantt chart, Kanban board, Agile, Scrum.
4. The procedure for drafting project documents.
5. Ethics of business communication, negotiations.
6. Theory and practice of working in a project team.
7. Methods of applying information systems in project management.
8. Advanced domestic and foreign experience in the field of project management.
9. Project planning, preparation of project documentation.
10. Coordination of the work of project offices on managing quality, risks, cost, deadlines, content, and communications of the project.
11. Breaking down processes and activities into separate tasks.
12. Estimating labor costs for the implementation of individual tasks.
13. Estimating the deadlines for completing the assigned tasks.
14. Identifying quality and deadline risks.
15. Reading and understanding graphs and Gantt charts.
16. Creating network schedules, including using specialized software.
17. Working in Microsoft Project, Microsoft Visio, ECM, Oracle Primavera, ISPU, mastering tools for creating presentation materials, text documents, spreadsheets, Gantt project management systems.
18. Business ethics, interpersonal communication, and negotiations.
19. Systematization, accounting, and documentation using information technology, reporting, and analysis.

A committee, including the CEO and his deputy, by voting, gives the final assessments. The main criteria that are taken into account are:

1. Ability to work in a team.
2. Willingness to cooperate, the ability to listen to others, share knowledge, and make joint decisions are assessed.
3. In practice, this is tested through cases or examples from past projects where a person worked in a cross-functional group.
4. Communication skills.
5. The ability to clearly express thoughts, listen, conduct a dialogue, and negotiate is assessed.

6. This is especially important when interacting with project stakeholders.
7. Attention to detail.
8. The candidate must be able to work with documentation, meet deadlines, and quality standards.
9. Charisma.

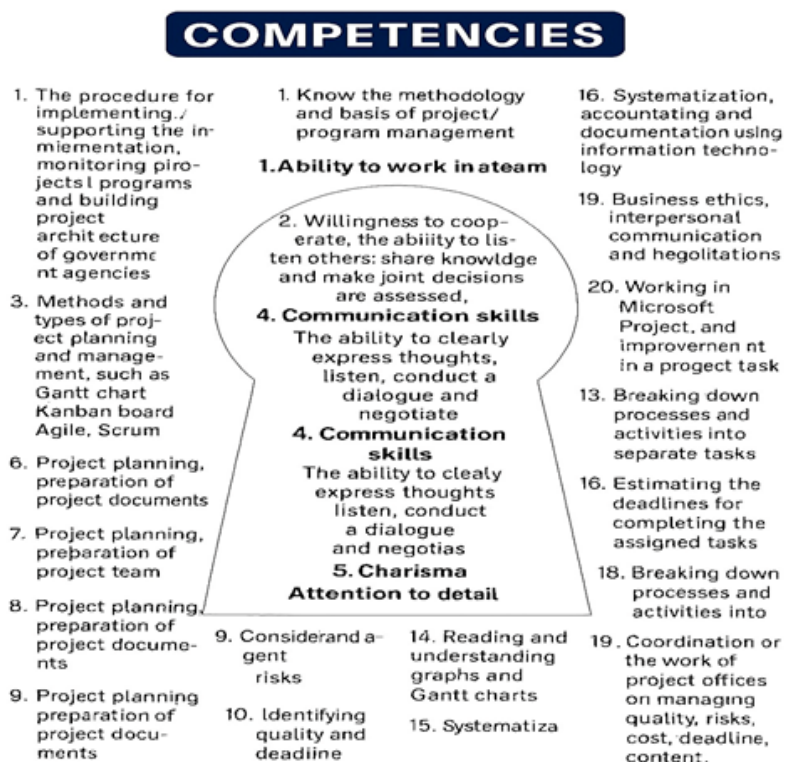


Figure 1 – The augmented Competency Model based on Digital Government Support Center in Astana as Future Skills Architect

Note: Compiled from source [7].

The further development the Competency Model based on Digital Government Support Center in Astana in figure 1, for future consideration RanKer model provides an opportunity to employee performance. The computerized selection allows avoiding subjectivity by efficient decision-making.

On the other hand, BCG proposes capabilities (competencies), motivation and access (access to training and development). The type of project within the industry, the cultural and task diversity of team members, and assessment goals are the main driving factors of competency development. It is also important to form the key competences, the graphical illustration of matching desired and actual competences. Finally, coverage analysis reveals and eliminates the gaps through training.

In addition, digital questionnaires, Likert scales, and open formats enhance the selection process of candidates for business teams. The next parameters are vital according to BCG's suggestions for the assessment model for selecting candidates:

1. Personal development chart and self-assessment.
2. Mutual feedback on completion of project stages.
3. Soft skills and interpersonal competencies development.
4. Reflective feedback and support by team leaders based on assessment results.

The influence of personal characteristics on team effectiveness parameters has a positive and a negative impact. According to table 2, the results of the influence and examples of application are different.

As mentioned earlier, it is necessary to assess the personality characteristics like extroversion, integrity, openness to experience, neuroticism, and high risk of destructive conflict.

Table 2 – The influence of personal characteristics on team effectiveness parameters

Personality characteristics	Influence	Result	Example of application
Extroversion	Communication, coordination	Promotes initiative	Team leadership
Integrity	Discipline, meeting deadlines	Reduces conflict	Concurrent Planning
Openness to experience	Innovativeness, adaptation	Key for Agile Teams	New fields to discover
Neuroticism	Decreased stress tolerance	Increases the risk of destructive conflict	Trainings for conflict tolerance
High risk of destructive conflict	Increased engagement	Strengthens collective responsibility	New approaches for development
Note: Compiled from source [3].			

According to BCG model competencies assessment in project teams includes three directions such as capabilities, motivation and access (table 3). The Likert Scale is applicable to assess capabilities and reveal the gap of skills. Survey helps to assess the motivation of a candidate. Access shows development programs for leadership and growth opportunities.

Table 3 – Model for assessing competencies in project teams (according to BCG)

Direction	Competence	Formulation for evaluation	Evaluation Metrics
Capabilities	Teamwork Communication Role and Responsibility Conflict resolution	Scale 1 (never) – 5 (always)	Further needed skills development by trainings
Motivation	Willingness to work Interest for growth	Individual values	Motivation and Commitment Survey
Access	Willingness to learn	Development opportunities	Availability of L&D programs
Note: Compiled from source [3].			

Assessment of the employees' performance is important for all stages of project implementation, including its completion. It influences achieving project goals and stakeholder satisfaction. The results of the assessment help to inform new improvements. The quality of employees' work is assessed throughout the project, as well as upon its completion, since this is critically important for achieving project goals, customer satisfaction, and improving the team's efficiency in the future. It is necessary for the formation of effective project teams.

Monitoring of task completion according to established deadlines and stages should be regularly conducted as stage control. Feedback from the project manager and other team members allows for prompt adjustment of behavior and quality of execution. The assessment of the result's compliance with the customer's requirements and the project plan is important as well. The following assessment parameters are important during project implementation: adherence to deadlines; completeness and accuracy of task completion; level of involvement and initiative; customer satisfaction with the result.

According to figure 1 the importance of competences are distinctive by industries. The level of personal competences can be underestimated. As mentioned by model Alharbi communication and emotional intelligence are becoming very demanded.

Particularly, the experience of the Digital Government Support Center in Astana city shows that the analysis and assessment of the project results and employee performance upon completion of the project is important. There is a clear regulatory system based on job descriptions, regulations of the Center, and conditions specified in the employment contract. The assessment affects the possibility

of repeated participation in new projects. In case of positive results, the Center recommends the employees for more complex or priority projects, as well as for the role of a mentor.

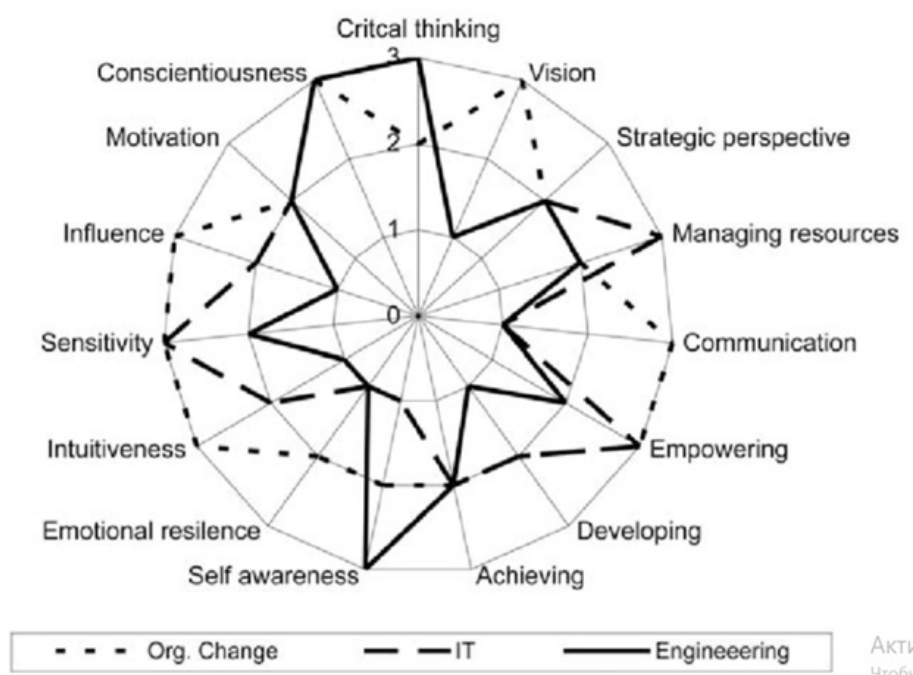


Figure 2 – The importance of competencies by industries

Note: Compiled from source [18].

In the event of serious violations or failure to fulfill duties, the Center undertakes disciplinary measures, including comments and refusal to participate in the future, and in some cases, termination of the contract.

Discussion

The competency assessment model based on Alharbi approach allows to form effective project teams by combining project needs and employee characteristics. The usage of RanKer algorithm in projects provides predictive models by mitigating human risks to ensure objectivity and sustainable development.

According to Alharbi's approach, the success of projects depends on not just professional but also personal characteristics. Mutual understanding, trust, and psychological safety of team members can create a healthy competitive environment for innovations and development. This study highlights the importance of employee competencies for project management. Brownie et al. support the importance of competency assessment for team performance [5]. The BCG report highlights the importance of motivation for development that sustains the uniqueness of projects through creativity and innovation. In particular, the usage of graph analysis for competency assessment shows the potential areas for development to increase productivity and overall performance.

According to CIPD the hiring one specialist takes 44 days with an approximate cost \$4,700. It is costly and takes a long time. As mentioned by Business Research Insights the size of global recruitment reached \$757 billion in 2024 and forecasted to increase up to \$2.29 trillion by 2033. This increase dictates to use Artificial Intelligence (AI) and algorithmic models for recruitment process over the world.

Since 2018, in the case of Kazakhstan, the digital platform Enbek.kz has been working as an electronic labor exchange under the supervision of the Center for Human Resource Development by providing citizens the direct access to vacancies and resumes of candidates who are looking for

a job. This Enbek.KZ platform with database of vacancies and resumes also provides information about competencies needed in industrial and regional structure, skill categories, graduate profiles, and employer requirements. The analysis of this database allows for reflecting current needs for competencies, skills gap, and possible algorithmic recommendations for the recruitment process.

As mentioned by Enbek.kz, the problem in Kazakhstan is that about 40% of employees are working outside of their specialty, and 50% of graduates are not able to find a job in their specialty studied for up to 21 months. However, the competences of graduates do not meet the requirements of 70% of employers. Such a problem exists in Kazakhstan. In addition, Enbek.kz confirms the need to create a digital competency assessment model that leads to solving these problems. Cross-functional and interdisciplinary project teams based on a digital competency assessment model are innovative and competitive.

According to Software Oasis, AI tools can reduce cost and hiring time by up to 18%. However, the further potential is even higher by automated processes of hiring employees. The database from Enbek.kz requires domestic models of competencies assessment that helps to form effective project teams.

The table 4 includes problems from different sources including global and domestic labor organizations. Mismatch of skills, productivity losses, cost of hiring, and employment of graduates of TVET, work outside the specialty, reducing hiring time with AI are the main problems related to competence assessment over the world.

Table 4 – Problems and indicators of competence mismatch with possible solutions

Source	Problem	Indicator	Proposed solutions
OECD (2021)	Mismatch of skills	40% of workers in OECD countries	Trainings
BCG (2020)	Productivity losses	6% of global productivity	Motivation
SHRM (2022)	Cost of hiring	\$4,700 per employee	AI support
CIPD (2017)	Hiring costs	£6,000 (top) / £2,000 (rest)	AI support
ETF (2022)	Employment of graduates of TVET	50% find work in 21 months	To meet requirements of employers
Enbek.kz	Work outside the specialty	40% of Kazakhstan workers	Employer interest in hiring
Software Oasis (2024)	Reducing hiring time with AI	–18% of hiring time	AI adaptation
Note: Compiled from source [20].			

The existing problems in Kazakhstan are that 50% of graduates cannot find work within 21 months, and work outside their specialty. Meeting the requirements of employers can be achieved through the collaborative work of employers and education organizations. For instance, the skills development of students can be enhanced by workshops and training that can be implemented as extra classes with practical applications. For that, the close relationship of educational organizations with employers should be studied to determine the expected competencies from graduates. Employers' interest in hiring will be increased by the evidence of graduates' skills and motivation to work.

The global labor market is changing rapidly. Digitalization and robotics lead to downsizing the size of the labor market. The World Bank stated this trend in the report “Changing nature of work” in 2019. It requires a qualified workforce with high competencies. The human capital development is relevant for Kazakhstan as well. Some companies try to create their corporate universities. For example, the International Financial Center in Astana has a Bureau of Continuous Professional Development. The replacement by robotics cannot change interpersonal communication, emotional intelligence, team motivation, and other human characteristics and competencies.

Kazakhstan updates index of human capital annually. The place of Kazakhstan by this indicator is 31 out of 157. As mentioned by employers not only a lack of technical training but also low level social-behavioral skills are remaining as the main problems of labor market in Kazakhstan.

To solve this problem, state regulation and the private sector are trying to reform the educational system. Higher education organizations have taken academic independence to form study programs according to labor market needs. As a measure, President of Kazakhstan Qasym-Zhomart Tokayev stated about strengthening “180 advanced colleges and 20 universities” in the coming three years, that educational programs should meet the needs of the culture economy, and Industry 4.0.

The private sector is supporting the development of the educational system by forming its training centers. For example, ERG is going to create an educational center for training employees and teachers. Polymetal Company formed its educational “Center for Mining Information Technologies”. BI Group Company has formed its corporate university since 2012, with more than 15000 listeners. This university offers special programs to develop the personal competencies of employees and engineering technical staff. To develop the qualifications of workers through international certifications, the Bureau of Continuous Professional Development (BCPD), under the International Financial Center in Astana, assists. The purpose of the Bureau is to improve financial and investment literacy by providing professional events.

In conclusion, many steps have been undertaken to solve a problem related to a lack of technical and social-behavioral skills of graduates and workforce as mentioned by employers in Kazakhstan.

In this context of these problems, this study proposes the following recommendations:

- ♦ the educational programs should consider a STEM approach at universities to develop technical skills;
- ♦ AI and machine learning applications for project implementation;
- ♦ develop personal skills of graduates through workshops and professional training;
- ♦ develop social-behavioral skills by conducting studies, business games, and marketing solutions at universities and colleges.

Conclusion

The success of projects depends on not just professional but also personal characteristics, as mentioned by Alharbi’s approach. Mutual understanding, trust, and psychological safety of team members can lead to form effective project teams. This study proposes a competency model including personal characteristics as well. As mentioned by Enbek.kz, the problem in Kazakhstan is about 40% of employees are working not than their specialty, and 50% of graduates cannot find a job in their specialty studied for up to 21 months.

The main problem is that the competences of graduates do not meet the requirements of 70% of employers. Enbek.kz confirms the need to create a digital competency assessment model that leads to solving these problems. Cross-functional and interdisciplinary project teams based on a digital competency assessment model are innovative and competitive.

As one of the solutions, this study proposes an advanced classification model, RanKer algorithm, to use for KPI, experience, and performance measures assessments. Some historical or current data can be used for performance predictions. It is also important to form the key competences, the graphical illustration of matching desired and actual competences. Finally, coverage analysis reveals and eliminates the gaps through training. In addition, digital questionnaires, Likert scales, and open formats enhance the selection process of candidates for business teams.

A lack of technical and social-behavioral skills of graduates and the workforce leads to many steps undertaken by the public and private sectors in Kazakhstan. In this context of these problems, this study proposes the following recommendations:

- ♦ The educational programs should consider a STEM approach at universities.
- ♦ AI and machine learning applications for the project.
- ♦ Develop personal skills of graduates through workshops and professional training.
- ♦ Develop social-behavioral skills through case studies, business games, and marketing solutions at universities and colleges.

These undertaken measures lead to enhancing the core competences for forming effective project teams in all sectors of the economy in Kazakhstan.

REFERENCES

- 1 Alharbi A. Optimizing organizational success: matching the right position with the right person // *Environment and Social Psychology*. 2024, vol. 9(5), pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.54517/esp.v9i5.2306>
- 2 Alsobaey T.M., Al-Alawi A. Data mining for employee performance prediction using the Ranker algorithm // *Applied Artificial Intelligence*. 2023, vol. 37(1), pp. 1–24. URL: <https://doi.org/10.1080/08839514.2023.2198897>
- 3 Rizvan A., Hassan I. Roles of competencies, career shock, and satisfaction in career commitment: Evidence from project-based organizations // *Project Leadership and Society*. 2022, vol. 3, pp. 1–20. URL: <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100052>
- 4 Pucket J., Hoteit L., Perapeshka S., Loshkareva E., Bikkulova G. Fixing the global skills mismatch // Boston Consulting Group (BCG). 2020. URL: <http://www.bcg.com/publications/2020/fixing-global-skills-mismatch> (accessed: 11.03.2025)
- 5 Brownie S., Yap M., Blanchard R., Amankwaa A., Pearce S., Sampath R., Yan J., Andersen A., Broman K. Tools for self- or peer-assessment of interprofessional competencies of healthcare students: a scoping review // *Frontiers in Medicine*. 2024, vol. 11, pp. 1–20. URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1449715> (accessed: 11.03.2025)
- 6 Choi J., Foster-Pegg B., Hensel J., Schaer O. Using graph algorithms for skills gap analysis // *Proceedings of the 2021 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)*. 2021, pp. 1–8. URL: <https://doi.org/10.1109/SIEDS52267.2021.9483769>
- 7 Steinfort P., Walker D.H. What Enables Project Success: lessons from Aid Relief Projects // *Project Management Institute: Newtown Square, PA, USA*. 2011, pp. 1–225. URL: https://lrccd.okta.com/app/lrccd_ezproxysstest2_1 (accessed: 11.04.2025)
- 8 Alvarenga J., Branco R., Guedes A., Soares C., Silva W. The project manager core competencies to project success // *International Journal of Managing Projects in Business*. 2019, vol. 13, pp. 277–292. URL: <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2018-0274>
- 9 Wan Y., Mohd S., Muzani M., Nurshikin M., Zuhaili M. Exploring the Influence of Leadership Styles on the Project Manager Competencies and Project Management Success // *RSIS International*. 2025, vol. 13(2), pp. 1–15. URL: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.90300338>
- 10 Shaw C. Competency Definitions, Development and Assessment: a Brief Review // *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. 2020, vol. 9(3), pp. 95–114. URL: <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v9-i3/8223>
- 11 Irianti I., Siarifuddin S., Andi H. Leadership Styles and Organizational Effectiveness: A Review of Recent Literature // *Advances Jurnal Ekonomi & Bisnis*. 2024, vol. 2(4), pp. 201–212. URL: <https://doi.org/10.60079/ajeb.v2i4.316>
- 12 Dyah P., Muhsin H. The Influence of Human Resource Competence in Spencer's Concept To Organizational Entrepreneurship // *Jurnal Manajerial*. 2022, vol. 9(02): 117, pp. 117–137. URL: <https://doi.org/10.30587/jurnalmanajerial.v9i02.3896>
- 13 Fatmasari W., Retno T. The influence of competency on employee performance: (a literature review) // *International Journal of Accounting Management Economics and Social Sciences (IJAMESC)*. 2023, vol. 1(6), pp. 920–931. URL: <https://doi.org/10.61990/ijamesc.v1i6.118>
- 14 Surbhi S., Harminder K., Sudhancu P. A study of Competency-based Approach to Identify High Performers among Disaster Management Professionals // *Studies of Applied Economics*. 2022, vol. 40(S1), pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.251/ eea.v40iS1.6051>
- 15 Definition and Selection of Competencies (DeSeCo). URL: <https://web-archive.oecd.org/2016-09-22/81059-definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm> (accessed: 21.04.2025)
- 16 Ahmed R.R., Streimikiene D., Soomro R.H., Streimikis J. Digital transformation and industry 4.0 initiatives for market competitiveness: business integration management model in the healthcare industry // *Journal of Competitiveness*. 2022, vol. 14(4), pp. 6–24. URL: <https://doi.org/10.7441/joc.2022.04.01>
- 17 Kai L. The Impact of Project Managers Traits on Project Success // *Advances in Economics Management and Political Sciences*. 2024, vol. 72(1), pp. 70–74. URL: <https://doi.org/10.54254/2754-1169/72/20240687>
- 18 Ashok R., David T., Amirhossein H. Project manager's leadership behavioral practices – a systematic literature review // *Asia Pacific Management Review*. 2024, vol. 29(2), pp. 165–178. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.12.005>
- 19 OECD, Labor market mismatch and public policy. Paris: OECD Publishing, 2021. URL: <https://www.oecd.org/employment> (accessed: 11.05.2025)
- 20 Электронная биржа труда. URL: <https://www.enbek.kz> (дата обращения: 11.05.2025)

REFERENCES

- 1 Alharbi A. (2024) Optimizing organizational success: matching the right position with the right person // *Environment and Social Psychology*, vol. 9(5), pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.54517/esp.v9i5.2306>. (In English).
- 2 Alsobaey T.M., Al-Alawi A. (2023) Data mining for employee performance prediction using the Ranker algorithm // *Applied Artificial Intelligence*, vol. 37(1), pp. 1–24. URL: <https://doi.org/10.1080/08839514.2023.2198897>. (In English).
- 3 Rizvan A., Hassan I. (2022) Roles of competencies, career shock, and satisfaction in career commitment: Evidence from project-based organizations // *Project Leadership and Society*, vol. 3, pp. 1–20. URL: <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100052>. (In English).
- 4 Pucket J., Hoteit L., Perapeshka S., Loshkareva E., Bikkulova G. (2020) Fixing the global skills mismatch // Boston Consulting Group (BCG). URL: <http://www.bcg.com/publications/2020/fixing-global-skills-mismatch> (accessed: 11.03.2025). (In English).
- 5 Brownie S., Yap M., Blanchard R., Amankwaa A., Pearce S., Sampath R., Yan J., Andersen A., Broman K. (2024) Tools for self- or peer-assessment of interprofessional competencies of healthcare students: a scoping review // *Frontiers in Medicine*, vol. 11, pp. 1–20. URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1449715> (accessed: 11.03.2025). (In English).
- 6 Choi J., Foster-Pegg B., Hensel J., Schaer O. (2021) Using graph algorithms for skills gap analysis // *Proceedings of the 2021 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)*, pp. 1–8. URL: <https://doi.org/10.1109/SIEDS52267.2021.9483769>. (In English).
- 7 Steinfort P., Walker D.H. (2011) What Enables Project Success: lessons from Aid Relief Projects // Project Management Institute: Newtown Square, PA, USA, pp. 1–225. URL: https://lrccd.okta.com/app/lrccd_ezproxysotest2_1 (accessed: 11.04.2025). (In English).
- 8 Alvarenga J., Branco R., Guedes A., Soares C., Silva W. (2019) The project manager core competencies to project success // *International Journal of Managing Projects in Business*, vol. 13, pp. 277–292. URL: <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2018-0274>. (In English).
- 9 Wan Y., Mohd S., Muzani M., Nurshikin M., Zuhaili M. (2025) Exploring the Influence of Leadership Styles on the Project Manager Competencies and Project Management Success // *RSIS International*, vol. 13(2), pp. 1–15. URL: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.90300338>. (In English).
- 10 Shaw C. (2020) Competency Definitions, Development and Assessment: a Brief Review // *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, vol. 9(3), pp. 95–114. URL: <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v9-i3/8223>. (In English).
- 11 Irianti I., Siarifuddin S., Andi H. (2024) Leadership Styles and Organizational Effectiveness: A Review of Recent Literature // *Advances Jurnal Ekonomi & Bisnis*, vol. 2(4), pp. 201–212. URL: <https://doi.org/10.60079/ajeb.v2i4.316>. (In English).
- 12 Dyah P., Muhsin H. (2022) The Influence of Human Resource Competence in Spencer's Concept To Organizational Entrepreneurship // *Jurnal Manajerial*, vol. 9(02): 117, pp. 117–137. URL: <https://doi.org/10.30587/jurnalmanajerial.v9i02.3896>. (In English).
- 13 Fatmasari W., Retno T. (2023) The influence of competency on employee performance: (a literature review) // *International Journal of Accounting Management Economics and Social Sciences (IJAMESC)*, vol. 1(6), pp. 920–931. URL: <https://doi.org/10.61990/ijamesc.v1i6.118>. (In English).
- 14 Surbhi S., Harminder K., Sudhancu P. (2022) A study of Competency-based Approach to Identify High Performers among Disaster Management Professionals // *Studies of Applied Economics*, vol. 40(S1), pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.251/ eea.v40iS1.6051>. (In English).
- 15 Definition and Selection of Competencies (DeSeCo). URL: <https://web-archive.oecd.org/2016-09-22/81059-definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm> (accessed: 21.04.2025). (In English).
- 16 Ahmed R.R., Streimikiene D., Soomro R.H., Streimikis J. (2022) Digital transformation and industry 4.0 initiatives for market competitiveness: business integration management model in the healthcare industry // *Journal of Competitiveness*, vol. 14(4), pp. 6–24. URL: <https://doi.org/10.7441/joc.2022.04.01>. (In English).
- 17 Kai L. (2024) The Impact of Project Managers Traits on Project Success // *Advances in Economics Management and Political Sciences*, vol. 72(1), pp. 70–74. URL: <https://doi.org/10.54254/2754-1169/72/20240687>. (In English).
- 18 Ashok R., David T., Amirhossein H. (2024) Project manager's leadership behavioral practices – a systematic literature review // *Asia Pacific Management Review*, vol. 29(2), pp. 165–178. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.12.005>. (In English).
- 19 OECD, Labor market mismatch and public policy. Paris: OECD Publishing, 2021. URL: <https://www.oecd.org/employment> (accessed: 11.05.2025). (In English).
- 20 Jelektronnaja birzha truda. URL: <https://www.enbek.kz> (data obrashhenija: 11.05.2025). (In Russian).

САТПАЕВА Д.С.,*¹

докторант.

*e-mail: 243129@astanait.edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-2566-9466

ИЛЬЯСОВ Д.К.,¹

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: didarilyassov@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6150-6492

КУМАЛАКОВ Б.А.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: bolatzhan.kumalakov@astanait.edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-1476-9542

¹Астана ІТ университеті,

Астана қ., Қазақстан

ТИІМДІ ЖОБАЛЫҚ КОМАНДАЛАРДЫ ҚҰРУДА ПЕРСОНАЛДЫ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ДАМУ

Андатпа

Жоба командасын құрудың жетістігі адами капиталдың құзыреттіліктерінің маңыздылығын көрсетеді. Адамдық тәуекел жобаны жүзеге асырудың барлық кезеңдерінде бар. Бұл мәселені шешу үшін жобалық командаларды құруда персоналды бағалау және дамыту өте маңызды. Бұл процестің әдістемесі тұлғалық, кәсіби, басқарушылық және тұлғааралық құзыреттіліктерді бағалаудың үш бағытын қамтиды. Бұл зерттеу құзыреттілік картасын құруға, кемшіліктерді талдауға және қызметкерлердің өнімділігін болжау арқылы жоба командалары үшін жеке даму траекторияларын қалыптастыруға бағытталған. Персоналды автоматтандырылған және объективті бағалау қызметкерлердің кез келген нашар жұмысына тез жауап беруге мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан алғанда, бұл зерттеу адам капиталының құзыреттілігін бағалау үшін машиналық оқыту мен жасанды интеллект (AI) қосымшасының қажеттілігін көрсетеді. Ол адам ресурстарын тиімді бөлуді және жоба тобы мүшелерінің тапсырмаларын қамтамасыз етеді. Бұдан басқа, бұл зерттеу жоба командалары үшін негізгі қиындықтарды көрсету арқылы жаһандық дағдылар туралы BCG (2020) есебінің нәтижелерін талдайды. Осы талдаудың арқасында бұл құжат жоба тобының мүшелеріне Болашақ дағдылар сәулетшісін ұсынады. Сонымен қатар, құзыреттілік картасын құру, кемшіліктерді талдау және жеке даму траекториясын қалыптастыру Қазақстандағы жобаларды басқару ортасы үшін дұрыс бағалау құралдарын таңдауға қолдау көрсетеді.

Тірек сөздер: адами капитал, құзыреттер, жоба командалары, персоналды бағалау, персоналды дамыту, құзыреттілік картасы, болашақ шеберлік сәулетшісі.

САТПАЕВА Д.С.,*¹

докторант.

*e-mail: 243129@astanait.edu.kz

ORCID ID: 0009-0006-2566-9466

ИЛЬЯСОВ Д.К.,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: didarilyassov@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6150-6492

КУМАЛАКОВ Б.А.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: bolatzhan.kumalakov@astanait.edu.kz

ORCID ID: 0000-0003-1476-9542

¹Астана ІТ университет,

г. Астана, Казахстан

ОЦЕНКА И РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛА В ФОРМИРОВАНИИ ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД

Аннотация

Успешность формирования проектных команд подчеркивает важность компетенций человеческого капитала. Человеческий риск существует на всех этапах реализации проекта. Для решения этой проблемы

оценка и развитие персонала имеют решающее значение при формировании проектных команд. Методология этого процесса включает три направления оценки: личностные, профессиональные, управленческие и межличностные компетенции. Данное исследование сосредоточено на построении карты компетенций, анализе пробелов и формировании индивидуальных траекторий развития проектных команд путем прогнозирования эффективности работы сотрудников. Автоматизированная и объективная оценка персонала позволяет быстро реагировать на любые проявления неэффективной работы сотрудников. С этой точки зрения данное исследование подчеркивает необходимость применения машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) для оценки компетенций человеческого капитала. Это обеспечивает эффективное распределение человеческих ресурсов и поставленных задач членам проектной команды. Кроме того, в данном исследовании анализируются результаты отчета BCG (2020) о глобальных навыках, отражая основные проблемы проектных команд. В связи с этим в данной статье предлагается архитектор навыков будущего для членов проектной команды. Кроме того, построение карты компетенций, анализ пробелов и формирование индивидуальных траекторий развития помогают выбрать правильные инструменты оценки для среды управления проектами в Казахстане.

Ключевые слова: человеческий капитал, компетенции, проектные команды, оценка персонала, развитие персонала, карта компетенций, архитектор будущих навыков.

Article submission date: 12.07.2025

MPHTI 06.73.02
УДК 338.46
JEL G00, G10, G20

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-417-431>

ЗАКИРОВА А.А.,*¹

докторант.

*e-mail: zakasem@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8275-2641

МЕДУХАНОВА Л.А.,²

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: lyazipa.medukhanova@kaznu.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-9073-3053

БАҚТЫҒАЛИЕВА Г.А.,²

э.ғ.м., к.ғ.қ.

e-mail: baktygaliyeva_g@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0001-8706-2815

БРАУВАЙЛЕР Х.К.,³

д.э.н., профессор.

e-mail: christian.brauweiler@fh-zwickau.de

ORCID ID: 0000-0003-0284-5667

¹Құрманғазы атындағы ҚҰК,

Алматы қ., Қазақстан

²әл-Фараби атындағы ҚазҰУ,

Алматы қ., Қазақстан

³Цвиккау Батыс-Саксондық университеті,

Цвиккау қ., Германия

ЦИФРЛАНДЫРУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОЙЫН-САУЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ МАРКЕТИНГТІК ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ

Аңдатпа

Әлемдік экономика – үнемі дамып отыратын жүйе. Ұйымдар бәсекелестік ортада шығармашылық бастамаларды енгізуі және тұтынушыларды тарту үшін әдеттегі бизнес үлгілерінен бас тартуы керек. COVID-19 пандемиясы жаһандық экономикалық жүйеге жаңа қиындықтар тудырып, оны өмір сүрудің қатаң шеңберіне айналдырды. Мұндай жағдайда көптеген ұйымдар өздерін осал сезінеді және бәсекеге қабілетті болып қала алмайды. Басқалары өз тұтынушыларын сақтап қалу үшін инновациялық ресурстарды пайдалана бастады. «Қызмет көрсету экономикасы» тұжырымдамасы дағдарыс жағдайында жаңа мүмкіндіктерді құрудың қуатты әлеуетін көрсетті. Зерттеудің мақсаты – қазақстандық ойын-сауық индустриясын бағалау және сервистендіру процестері аясында әлемдік ойын-сауық индустриясының трендтері контекстінде даму бағыттарын болжау. Зерттеу пәні ойын-сауық индустриясына қызмет көрсету процестері болып табылады. Позитивистік тәсілді қолдану Google Form платформасын пайдалана отырып, онлайн сауалнама түріндегі қайталама ақпаратты және сандық зерттеулерді талдау нәтижелеріне әкелді. 60 респонденттен сұхбат алу кезінде ыңғайлы болу үшін және зерттеушінің қалауы бойынша кездейсоқ емес іріктеу пайдаланылды. Сауалнамаға Құрманғазы атындағы Қазақ ұлттық консерваториясының және әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің студенттері қатысты. Зерттеудің шектеулері шоу-бизнес саласын, соның ішінде музыка, кино және теледидарды зерттеумен байланысты. Ойын-сауық индустриясының кең ауқымын қарау көбірек зерттеуді қажет етеді. Зерттеу нәтижелері бойынша жасалған тұжырымдар қазақстандық ойын-сауық индустриясына тән жағдайды көрсетеді.

Тірек сөздер: маркетинг, үшіншілік экономикасы, шоу-бизнес, цифрландыру, ойын-сауық индустриясы, Тик-Ток желісі, стримингтік (ағынды) платформалар, кино индустриясы. Кіріспе

Кіріспе

Қазіргі әлем – бұл капитал, тауарлар, адамдар және ақпарат экономикалық заңдар мен салыстырмалы тартымдылыққа сәйкес еркін қозғалатын әлемдік нарықтардың біріктірілген желісі. Ғаламдық тұтынушылар үшін көптеген елеулі мүмкіндіктер пайда болуда. Алайда

COVID-19 пандемиясы дәстүрлі экономикалық модельдің шектеулерін көрсетті [1]. Дағдарысты еңсерудің жалғыз жолы – қызмет көрсету экономикасы болды [2]. Осыған байланысты ақпараттық өнімдер мен қызметтерді өндіретін және тарататын салалар өз жұмысын жалғастырды, ал физикалық өнімдерді, оның ішінде еңбекті көп қажет ететін тауарларды өндіретін компаниялар қызметін барынша қысқартуға немесе уақытша тоқтатуға мәжбүр болды [3].

Қызмет көрсету саласының экономикасы пандемияға қарамастан қарқынды дамып келеді. Халықаралық валюта қорының (IMF) басқарушы директоры Кристалина Георгиева баяндамасында пандемия жағдайында «тұрақты және инклюзивті экономиканы» құрудың маңыздылығын атап өтті. Мемлекеттер үшін басты басымдылық «цифрлық инфрақұрылымға» инвестиция салу болуы тиіс, сәйкесінше бұл «ойын ережелерін өзгертіп», «миллиондаған жаңа жұмыс орындарын құруға, өнімділік пен табысты арттыруға» ықпал етеді [4], өйткені «жаңа интернет пайдаланушыларының 40%-ы 18 жасқа толмаған» [5].

Қазіргі заманда экономикалық өсудің және дамудың негізгі қозғаушы күші қызмет көрсету экономикасы болып табылады. Ол тұтынушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыруға және жоғары өсу қарқынына негізделген, ал бұл процесте цифрлық технологиялар маңызды рөл атқарады. Пандемия қызмет көрсету экономикасының маңыздылығын айқындап, оның өсуі мен дамуын қолдайтын цифрлық инфрақұрылымға инвестиция салудың қажеттілігін көрсетті.

Пандемиялық дағдарыс жағдайында тек қызмет көрсету экономикасы ғана экономикалық құлдырауды тоқтатып, қалпына келтіруге қажетті серпін бере алатыны анықталды. Ақпараттық өнімдер мен қызметтерді ұсынуға негізделген қызмет көрсету экономикасы өндіріс секторымен салыстырғанда пандемия кезінде аз зардап шекті. Ақпараттық өнімдер мен қызметтерді өндіру мен тарату салаларында жұмысын жалғастыра алу мүмкіндігі болды, ал физикалық өнімдерді, әсіресе еңбекті көп қажет ететін тауарларды өндіруге бағытталған кәсіпорындар өз қызметін қысқартуға, тіпті уақытша тоқтатуға мәжбүр болды.

Қызмет көрсету экономикасының басты ерекшелігі – тұтынушылардың қажеттіліктеріне және жоғары өсу қарқынына бағытталуы. Цифрлық технологиялар қызмет көрсету экономикасын дамытудың қозғаушы күшіне айналып, ойын-сауық индустриясының өмір сүруінің жалғыз жолы болуы мүмкін.

Қызмет көрсету экономикасының қарқынды дамып жатқан және болашақта үлкен әлеуетке ие негізгі бағыты – ойын-сауық және медиа (E&M) индустриясы. PwC-тің «Global Entertainment & Media Outlook 2021–2025» шолуына сәйкес, жаһандық E&M нарығы қайтадан қарқынды өсіп, оның кірісі жалпы экономиканың өсу қарқынынан да жоғары болып отыр деп атап өтті [6]. «Құны 2 трлн доллардан асатын сала» 2022 ж. «6,7%-ға өседі» деп болжанған болатын, оған «цифрлық контент пен жарнамаға деген жоғары сұраныс» ықпал етті [6].

2020 жылғы пандемия ойын-сауық индустриясының дамуын баяулатты, алайда сонымен қатар бұл саладағы қалыптасқан үрдістерді жеделдетіп, нығайтты [6]. «Кинотеатрдағы табыстың стримингтік платформаларға ауысуы, контенттің мобильді құрылғыларға көшуі және контент жасаушылар, продюсерлер мен дистрибьюторлар арасындағы қарым-қатынастардың күрделене түсуі индустриядағы динамика мен ықпал ету салаларын өзгертті» [6]. PwC Entertainment & Media Outlook мәліметтері бойынша, алдағы бес жылда және одан кейінгі кезеңде контентке деген сұраныс, технологиялық жетілдірулер, жаңа бизнес-модельдер мен соңғы өнімнің құндылығын арттыру тәсілдері индустрияның өсуіне ықпал ететін болады [6].

Ойын-сауық индустриясының болашағы жарқын деуге негіз бар. Цифрлық платформаларға көшу жаңа бизнес мүмкіндіктерін ашып, нарыққа жаңа ойыншылардың кіруін жеңілдетті. Жасанды интеллект пен виртуалды шындық сияқты цифрлық технологиялардың кеңінен қолданылуы контент жасаудың және оны жеткізудің жаңа мүмкіндіктерін туғызды. Сонымен қатар, стримингтік қызметтердің танымалдығының артуы және мобильді құрылғыларға көшу тұтынушыларға ойын-сауық индустрия өнімдеріне кез келген жерде қол жеткізуге мүмкіндік берді.

Бірақ та, ойын-сауық индустриясы тап болуы мүмкін қиындықтарды да ескеру қажет. Ең үлкен қиындықтардың бірі – бұл тұтынушылардың өзгермелі талғамы және үрдістерге бейімделу. Индустрия дамыған сайын, компаниялар бәсекеге қабілеттілігін сақтау үшін тұтынушылардың мінез-құлқы мен қалауларының өзгерістеріне жедел әрекет етуі керек. Цифрлық платформалардың өсуі нарыққа жаңа компаниялардың кіруіне ықпал еткендіктен, бәсекелестік

те күшейе түсті. Осыған байланысты бизнес өздерін ерекшелей біліп, тұтынушыларға құндылық ұсынудың жаңа тәсілдерін табуы маңызды.

Ойын-сауық индустриясының табыстары пандемияға дейінгі және кейінгі кезеңдер арасындағы айырмашылықты айқын көрсетеді. Физикалық орындарға негізделген секторлар (кинотеатрлар, концерттер) 2020 ж. зор шығынға ұшырады, ал үй жағдайындағы және цифрлық форматтағы ойын-сауық сегменттері (стриминг, ойындар) тұрақты түрде өсуді жалғастырды. 2023 жылға қарай көптеген секторлар қалпына келе бастады, алайда бұл өзгерістер контент пен цифрлық дистрибуция бағытында құрылымдық жылжулармен қатар жүрді [7, 8].

Төмендегі 1-кестеде бүкіл әлем бойынша ойын-сауық индустриясының негізгі сегменттерінің табыс траекториясы көрсетілген.

Кесте 1 – Дүниежүзіндегі негізгі ойын-сауық сегменттерінің кіріс траекториясы

Сегмент (Жаһандық):	2019	2020	2021	2022	2023
Кинотеатрлық кассалық табыс	\$42.3 млрд	\$11.8 млрд (-72%)	\$21.3 млрд	~\$25.9 млрд	~\$33 млрд ($\cong$ 2019 ж.-дың 80%)
Бейнеойындар (тұтынушылық табыс)	~\$150 млрд	\$159 млрд (+9%)	\$192.7 млрд	\$184.4 млрд (-4%)	~\$200 млрд (бағалау)
Музыка – Жазба өнімдері (сатылым/стриминг)	\$20.2 млрд	\$21.6 млрд (+7%)	\$24.0 млрд	\$26.2 млрд (+9%)	~\$28 млрд (бағалау)
Ескертпе: Авторлар [7, 8, 9] дереккөздер негізінде құрастырған.					

1-кестеде пандемиядан туындаған форматтың ауысуы көрсетілген: 2020 ж. кинодан түскен табыс 72%-ға төмендеді, ал стриминг пен ойын қысқа мерзімді қалпына келтіру арнасын қамтамасыз етті. Кинодан түскен табыс 2021–2023 жж. қайтадан өседі деп күтілсе де, 2019 жылғы деңгейге толық оралу әлі де алыс (~80%). Ойындарда, 2021 жылғы шыңнан кейін, 2022 ж. техникалық түзету болды, бірақ жалпы траектория тұрақсыз өсу болып табылады. Музыкалық индустрияда ағынның экономикалық моделі (жазылым + жарнамалық қолдау), 2020–2023 жж. тұрақты өсудің негізгі қозғалтқышы болды. Нәтижесінде, бизнес үлгілерінің стратегиялық басымдықтары ретінде қайта монетизация (D2C, bundle, tiered pricing) және цифрлық мазмұнды тарату белгіленді.

Халықаралық фонографиялық индустрия федерациясының (IFPI – International Federation of the Phonographic Industry) есебіне сәйкес, 2022 ж. әлем бойынша жазба музыканың табысы 26,2 млрд АҚШ долларын құрады, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 9 %-ға артық. 2022 жылдан кейінгі жағдай да оң бағытта дамуын жалғастыруда [8]. Мұндай өсімге музыканың цифрлануы және ағынды музыкалық сервистердің кең таралуы басты себеп болды.

Айта кету керек, 2022 ж. цифрлық музыка әлемдік музыкалық табыстың негізгі бөлігін (басым үлесін) құрады. Атап айтқанда, ағынды платформалар музыкалық индустрия табысының 67%-ын қамтамасыз етті. IFPI деректері бойынша, 2022 жылдың соңына қарай 589 млн адам ақылы ағынды музыка қызметтерін пайдаланған, ал ағынды қызметтерден түсетін табыс цифрлық жүктемелерден түскен кірістен әлдеқайда асып түсті [9].

Пандемия тұтынушылардың ойын-сауыққа қол жеткізу тәсілін түбегейлі өзгертті, дәстүрлі форматтардан цифрлық және онлайн платформаларға көшу үдерісін жеделдетті. 2020 жылғы карантин кезінде үйде оқшауланған миллиондаған адам көңіл көтеру үшін ағынды бейне, онлайн ойындар және басқа да цифрлық контентке жүгінді, бұл цифрлық тұтынудың айтарлықтай артуына алып келді.

Жалпы, ойын-сауық индустриясы болашақта үлкен өсу және даму әлеуетіне ие. Цифрлық платформаларға көшу және цифрлық технологияларды кеңінен пайдалану жаңа бизнес мүмкіндіктерін ашты, бұл нарыққа жаңа ойыншылардың кіруін жеңілдетті. Дегенмен, компаниялар өзгермелі тұтынушылық талғам мен үрдістерге бейімделіп, бәсекелестерден ерекшелену жолдарын табуы тиіс. Тек осылайша, олар осы динамикалық және тез дамып келе жатқан индустрияда табысқа жете алады.

Материалдар мен әдістер

Біздің мақаланың мақсаты – сервитизация процестері аясында әлемдік ойын-сауық индустриясының тенденциялары жағдайында қазақстандық ойын-сауық индустриясының дамуын бағалау мен болжауды ұсыну. Тұтастай алғанда, зерттеу әдістемесі сандық және сапалық деректерді жинау мен талдауды біріктірді, бұл қазақстандық ойын-сауық индустриясының қазіргі жағдайын және оның цифрландыру кезеңдегі өсу әлеуетін түсінуге мүмкіндік берді.

Бұл мақаланың мақсаты – пандемияның Қазақстан Республикасының экономикасын сервитизациялау деңгейіне, атап айтқанда, қазақстандық ойын-сауық индустриясының қызметіне әсерін бағалау және ойын-сауық индустриясындағы әлемдік тенденциялар аясында оның дамуына қатысты болжамдар жасау.

Зерттеу мақсатына жету үшін біз бірнеше маңызды сұрақтарды анықтадық:

- ♦ Әлемдік дағдарыс кинотеатрлар, музыкалық концерттер, театр қойылымдары және басқа да ойын-сауық нысандарын қоса алғанда, Қазақстандағы ойын-сауық индустриясына қалай әсер етті?

- ♦ Әлемдік дағдарыс басталғаннан бері студенттер арасында қандай онлайн қызметтер танымал болды?

Сандық зерттеу Google Form платформасын қолданып сауалнама жүргізу арқылы жасалды. Сауалнама үшін жабық сұрақтар әзірленді. Ыңғайлылық пен субъективтілік туралы болжамға негізделген іріктемеге Құрманғазы атындағы Қазақ Ұлттық консерваториясының және Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің 60 студенті кірді (1-сурет). Студенттер арасында жүргізілген сауалнама пандемияның цифрлану бағытындағы мінез-құлықтың өзгеруіне түрткі болғанын растады. Мысалы, респонденттердің шамамен 50%-ы жаңа ағынды бейне қызметіне жазылған, олардың көпшілігі бұл әрекетін үйде өткізетін уақыттың көбейгенімен түсіндірді.

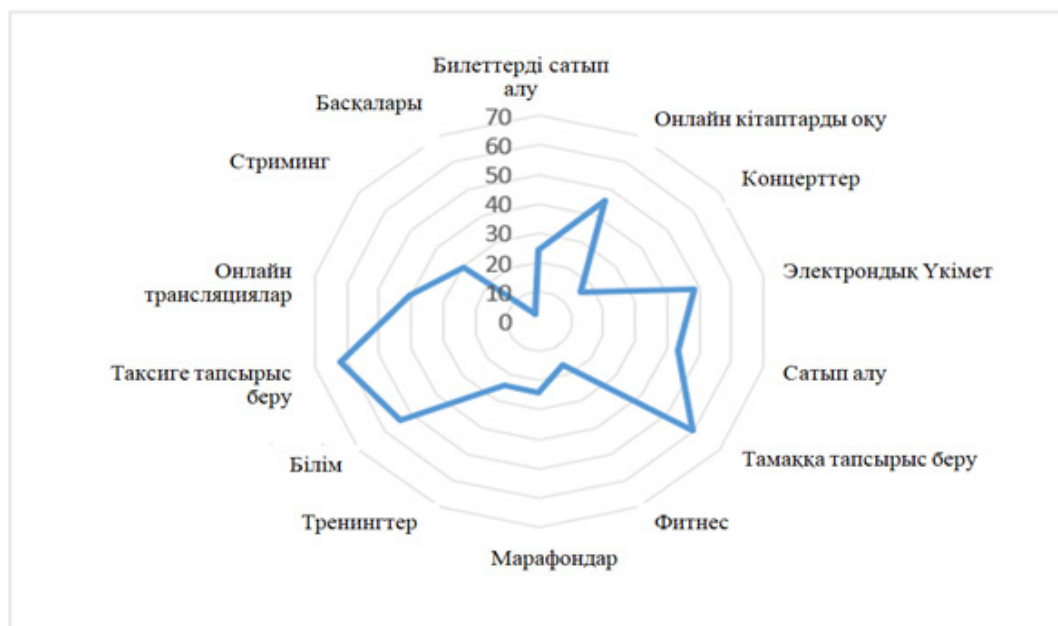
Сауалнамадан басқа, біз әлемдік ойын-сауық индустриясының қазіргі тенденцияларын және сервитизацияның ойын-сауық индустриясына әсерін талдау үшін әдебиеттерге шолу жасадық. Кабинеттік зерттеу Scopus және Web of Science дерекқорларының академиялық журналдарын, Дүниежүзілік Банктің БАҚ-тағы жарияланымдарын және статистикалық деректерін қарауды, сервитизация процестерінің әсерінен әлемдік экономикадағы құрылымдық өзгерістерді талдауға мүмкіндік беретін елдер бөлінісіндегі ЖІӨ динамикасын зерделеуді қамтыды.

Цифрландыру кезеңде қазақстандық ойын-сауық индустриясының алдында тұрған проблемалар мен мүмкіндіктерді жақсырақ түсіну үшін біз саланың негізгі мүдделі тараптарымен, соның ішінде сала көшбасшылары мен ғалымдарымен сұхбат жүргіздік. Бұл сұхбаттар саланың қазіргі жағдайы, сондай-ақ оның болашақта кездесетін қиындықтары мен мүмкіндіктері туралы құнды ақпарат берді.

Зерттеу сонымен қатар пандемияның Қазақстандағы ойын-сауық индустриясына, атап айтқанда музыка және киноиндустрияға әсерін талдауды қамтиды. Қазақстандық БАҚ деректерін пайдалана отырып, біз осы секторлардағы кірістердің төмендеуін және пандемия салдарын жеңілдету үшін қабылданған шараларды бақылап, анықтай алдық.

1-суретке сәйкес, студенттер онлайн қызметтердің белсенді тұтынушыларына айналғанын көруге болады, олардың 95%-ы әлемдік дағдарысының негізгі қозғаушы күші екенін көрсетті. Сауалнама нәтижелері сонымен қатар тұтынушылардың мінез-құлқына айтарлықтай әсер еткенін және көптеген студенттер онлайн қызметтердің белсенді тұтынушыларына айналғанын көрсетеді: респонденттердің шамамен 50%-ы жалпыға қолжетімді онлайн қызметтерді белсенді пайдалана бастады. Ойын-сауық компаниялары тұтынушылардың өзгеретін қалауларына бейімделуі және өз тұтынушыларының қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін онлайн қызметтердің кең ауқымын ұсынуы керек.

Стримингтік қызметтер мен онлайн-концерттер танымал бола бастады, бұл ойын-сауық индустриясының өзгеруін көрсетеді. Екінші жағынан, офлайн кинотеатрлар, театрлар, цирктер, аудиториялар, мұражайлар, кітапханалар мен тақырыптық саябақтар келушілерінің бір бөлігін жоғалтты. Сервистерді белсенді пайдалану қызмет көрсету экономикасының әлеуметтік бағытын көрсетеді.



Сурет 1 – COVID-19 пандемиясы аясында онлайн қызметтерді пайдалануды кеңейту

Ескертпе: Сауалнама негізінде құрастырылған.

Сонымен қатар, зерттеу цифрлық технологиялардың Қазақстанның ойын-сауық индустриясына әсерін талдады. Біз стримингтік сервистердің өсуін, жылжыту және тарату үшін әлеуметтік медианы пайдалануды және онлайн концерттер мен іс-шараларға көшуді қарастырдық. Сондай-ақ ойын-сауық индустриясында виртуалды және кеңейтілген шындықты пайдалануды және олардың болашақ өсу әлеуетін зерттедік.

Тұтастай алғанда, біздің зерттеуіміз сервитизацияға жаһандық үрдіс контекстінде қазақстандық ойын-сауық индустриясының ағымдағы жай-күйі мен әлеуетін жан-жақты талдау болып табылады. Аналитикалық зерттеулер мен сауалнамалардың нәтижелері пандемия мен цифрлық әсерге байланысты салада болған өзгерістер туралы түсінік береді. Ол сондай-ақ ойын-сауық индустриясында ұзақ мерзімді өсу мен табысқа жету үшін цифрлық инфрақұрылымды инвестициялаудың және тұтынушылардың өзгеретін қалаулары мен тенденцияларына бейімделудің маңыздылығын көрсетеді.

Зерттеудің шектеулері. Бұл зерттеу ыңғайлы үлгіге сүйенді; сондықтан, бұл тұжырымдар қазақстандық тұрғындарға берілмейтін жастар аудиториясының (студенттер) ерекшеліктерін көрсетуі ықтимал. Өлшеу қателері және өзін-өзі есеп берудің бұрмалану мүмкіндігі бар; талқылауда бұл шектеулер ескерілді. Этикалық талаптар сақталып, қатысушылар ақпараттандырылған келісімдерін берді.

Нәтижелер мен талқылау

Соңғы бірнеше онжылдықта жаһандану және ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы әлемдік экономиканың кеңістіктік ұйымдастырылуын терең өзгертті [10]. «Цифрлық технологиялар әр саланы өзгертеді» [5] және жаңа мыңжылдықта цифрлық технологияларға деген қызығушылық және соның салдарынан қызмет көрсету саласында айтарлықтай өсу байқалады. Қызмет көрсету саласын дамытудың жоғары қарқыны әлемдік экономикаға тән белгі болып табылады. Қазақстанның ағымдағы мемлекеттік саясаты қызмет көрсету экономикасының өсуін ынталандыруға бағытталған. Дамыған елдерде қызметтер ЖІӨ-нің едәуір бөлігін құрайды. 1990 жылдары қызмет көрсету саласындағы инновацияларға көп көңіл бөлінді, сервитизация стратегиясын жүзеге асыру үшін жаңа технологиялар мен инновациялар қажет деп саналды. Цифрлық технологиялар өнімділікті арттырады, ал қызмет көрсету инновациялары экономикалық өсуді ынталандырады. Дамушы елдер Galloway, Weber,

Stare және Rubalcaba жүргізген зерттеуге назар аударуы керек, онда Еуропада қызмет көрсету секторы инновациялар арқылы қарқынды дамып келеді және өзгерістер технологияға, дағдыларға, жаһандануға, мемлекеттің жаңа рөліне, әлеуметтік және экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған деп бекітілген [11].

Дүниежүзілік банк ұсынған елдер бойынша ЖІӨ құрылымы туралы ақпаратты қарастырайық (2-кесте) [12]:

Кесте 2 – Елдер бойынша ЖІӨ құрылымындағы өзгерістер

Елдер	ЖІӨ, млрд АҚШ доллары				Қызметтер, қосылған құн (ЖІӨ %)			
	2010	2019	2020	2023	2010	2019	2020	2023
Бүкіл әлем	66113,1	87697,5	84906,8	106 171,7	63,2	61,2	65,7	61,8
АҚШ	14992,1	21374,4	20893,7	27 720,7	76,2	77,4	80,1	76,4
Қазақстан	148,0	180,2	171,1	262,6	51,7	55,5	56,1	56,3
Қытай	6087,2	14342,9	14687,7	17 794,8	44,2	53,9	54,5	54,6

Ескертпе: Авторлар [12] дереккөз негізінде құрастырған.

2-кестеден байқау кезеңінің соңғы онжылдығында (2010–2023 жж.) Қазақстанда қызмет көрсету үлесінің өсімі +4,6 п.т. құрады, бұл Қазақстанда сервистендіру жүргізіліп жатқанын көрсетеді. Дегенмен, бұл әлемдік орташа көрсеткіштен шамамен 5 тармаққа төмен. Бұл олқылықты жою үшін цифрлық инфрақұрылымға инвестициялар, креативті индустрияларды қолдау тетіктері (мысалы, құқықтық қорғау) және жергілікті платформаларды (мазмұн, төлем және т.б.) дамыту қажет. АҚШ-тың 76% деңгейі «постиндустриалды» құрылым үшін эталон ретінде қызмет етеді: адами капитал, IT-қызметтер, медиа және қаржы секторлары қосылған құнның негізгі көздері.

Қосымша, Қазақстан индустриялық экономикадан аралас экономикаға көшу кезеңінде тұр. Дүниежүзілік банктің деректеріне сәйкес, 2023 ж. Қазақстанның ЖІӨ көлемі 262,6 млрд АҚШ долларын құрады, ал қызмет көрсету секторының үлесі 56,3% болды. Бұл 2010 жылғы көрсеткіштен (51,7%) жоғары, яғни экономиканың біртіндеп трансформацияланып жатқанын көрсетеді. Қызмет көрсету үлесінің тұрақты өсуі ішкі тұтыну, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ), білім беру, денсаулық сақтау және қаржылық қызметтер сияқты салалардың дамуымен байланысты. Алайда Қазақстандағы сервитизация деңгейі әлемдік орташа көрсеткіштен төмен – 2023 ж. әлем бойынша қызметтер үлесі 61,8% болды. Бұл Қазақстанда қызмет көрсету секторын одан әрі дамыту үшін әлеует бар екенін көрсетеді. Қытай экономикасы да құрылымдық трансформацияны бастан өткеруде: ол экспорт пен өнеркәсіпке негізделген үлгіден қызмет көрсету мен ішкі тұтынуға бағытталған экономикаға көшіп келеді. 2023 ж. Қытайда қызмет көрсету секторының ЖІӨ-дегі үлесі 54,6% болды, бұл 2010 жылғы (44,2%) көрсеткіштен әлдеқайда жоғары. Дегенмен, бұл көрсеткіш те әлемдік орташа деңгейден төмен. Мұның себебі – Қытай экономикасында өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының үлесі әлі де жоғары болып қалуы.

Сервитизация – бұл жаһандық деңгейде жалғасып жатқан үрдіс, әсіресе дамыған елдерде айқын байқалады. Мысалы, 2023 ж. АҚШ-та қызмет көрсету секторының ЖІӨ-дегі үлесі 76,4% болды. Бұл елдің постиндустриялық экономика үлгісін орнықты түрде жүзеге асырып отырғанын көрсетеді. АҚШ – қызмет көрсету секторы қосылған құнның негізгі көзін қалыптастыратын мемлекеттің жарқын үлгісі. Қытай мен Қазақстан да қызмет көрсету үлесін арттыру бағытына бет бұрып, адами капиталды, цифрлық инфрақұрылымды және сервистік салаларды дамытуға стратегиялық бағдар алып отыр. Алайда Қазақстанда оң динамикаға қарамастан, қызмет көрсету секторының үлесі әлемдік орташа деңгейден 5 пайыздық пунктке төмен. Осыған байланысты цифрландыру экономиканы әртараптандыру мен шикізаттық емес секторлардың өсуіне, соның ішінде цифрлық экономика, туризм, білім беру және креативті индустрияларға жол ашатын маңызды құрал болып табылады.

Шамалы айырмашылықтарға қарамастан, жалпы тенденция әлемнің барлық дерлік елдеріне тән [11]. Қырғыз Республикасында қызмет көрсету секторының үлесі 2023 ж. 50,8%,

ал Украинада 61,3% құрады. Сонымен қатар, дамыған елдер қызмет көрсету саласында ерекше өсуді көрсетеді. Мысалы, Италияда елдің ЖІӨ-дегі қызметтердің үлесі 65,0% құрады; Нидерландыда – 69,6%; Швейцарияда – 71,9%, Люксембургте – 80,6% [12].

Қазіргі уақытта Қазақстанда қызмет көрсету саласы қарқынды өсуде. Көбінесе өндіріс пен қызметтерді тұтынудың өсуі пандемияға байланысты. Тұтынушылар күн сайын қызметтердің барлық спектрін пайдаланады: ұялы телефондармен байланыс, пайдалану несие картасы, автобус пен метродағы көлік картасын пайдалану, банкоматтан, мектептен және университеттен ақша алу, қашықтан жұмыс істеу, тамақ пен онлайн сатып алуға тапсырыс беру, круизге тапсырыс беру, сонымен қатар олар қаржылық және медициналық кеңес алады. Компаниялар мен коммерциялық емес ұйымдар саланың ерекшеліктеріне байланысты өзгертін B2B қызметтерінің кең ауқымын пайдаланады, бірақ әдетте B2C-де өндірілгендерге қарағанда әлдеқайда ауқымды сатып алуды қамтиды. Фирмалар өздерінің негізгі бизнесіне назар аудару үшін сыртқы қызмет провайдерлеріне көбірек мүмкіндіктерді аутсорсингке береді.

Szczygielski J. және т.б. «белгісіз климатқа қарамастан, кейбір салалар жақсы нәтиже көрсетіп, оң жиынтық аномальды пайда әкелді, бұл кейде COVID-19-ға дейінгі кезеңге қарағанда жоғары» екенін дәлелдеді [13]. Әдебиеттерді жүйелі түрде шолу әдісіне сүйене отырып, Khlystova O., Kalyuzhnova Y. және Belitski M. 59 мақаланы талдап, әлемдік дағдарысының «шығармашылық индустрияларға (мысалы, ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық қамтамасыз ету) оң әсерін, сондай-ақ жағымсыз (музыка индустриясы, фестивальдар, мәдени іс-шаралар) әсерін» анықтады [14]. Abbas J. және т.б. айтуынша, «демалыс индустриясы COVID-19 әсерінен қатты зардап шекті және әлемдік экономиканың ең көп зардап шеккен салаларының бірі болып табылады» [15]. Сонымен қатар, пандемия өнер секторына қатты әсер етіп, «өмірлік және кәсіби байланыстарды бұзып, шығармашылық жұмысшыларға тән тұрақсыздықты күшейтті» [16].

Weigel S. және Hadwich K сервитизация жағдайында сервистік желілерді құрудың сәттілік факторларын серіктестерді таңдау, оларды басқару, байланыс, қызмет көрсету деңгейі туралы келісімдер, клиенттерге бағдарлау және кәсіби құзыреттілік ретінде анықтады [17]. Қазақстандық ойын-сауық индустриясында серіктесті таңдау, коммуникацияларды құру және клиентке бағдарлау процестері басталып жатқанын және кәсіби құзыреттілікке назар аударылатынын атап өту маңызды [2].

Қоғамды жаңғырту контекстінде қызмет көрсету экономикасы экономикалық өсу мен жұмыспен қамтуды қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады және соны жалғастырады. Қазіргі өндірістік секторларда қызметтердің үлесі артып келеді. Экономикалық белсенділіктің өндірістен қызметтерге ауысуы байқалуда. Алайда экономиканың қызмет көрсету саласын дамыту траекториясына көшуі айтарлықтай күш-жігерді қажет етеді. Экономиканы табысты сервитизациялау сауатты мемлекеттік саясат пен бизнес-стратегияны талап етеді. Экономиканы сервитизациялауды енгізудің жетістігі қызмет көрсету саласында жаңа технологияларды қолдану дәрежесіне байланысты. ХХІ ғасырдағы сервистік экономикаға қарқынды көшу адамдардың көпшілігінде ойын-сауыққа жұмсауға болатын бос уақыттың пайда болуымен байланысты. Ойын-сауық индустриясы қызықты уақыт, демалыс және ойын-сауық үшін материалдық емес қажеттіліктерді қанағаттандыруға бағытталған. Ойын-сауық индустриясы шоу-бизнеспен байланысты ең танымал бағыттар – музыка, кино және теледидар.

Ойын-сауық индустриясында телекоммуникация, теледидар, музыка, бейне ойындар және офлайн концерттер сияқты көптеген қызмет провайдерлері бар. Әлемдік дағдарыс кезінде стримингтік ойын-сауық компаниялары қосымша серпін алды, өйткені «Twitch және YouTube Gaming сияқты платформалардың пайда болуына байланысты тікелей көрсетілімді көру соңғы жылдары кеңінен танымал болды» [18]. Пандемия тақырыптық саябақтар, тірі концерттер, мұражайлар мен цирктер сияқты офлайн қызметтерді ұсынатын компанияларға әсер етті. Жеке уақытқа қатысты рационализм ойын-сауық қызметтерінің форматын онлайн сервистер пайдасына таңдаудың басты себебі болды. Қымбат кеңістіктер мен пандемия таралу қаупі дәстүрлі ойын-сауық түрлерінің «жойылуына» әкелді, ал «бөлшек сауданың онлайн форматқа көшуіне байланысты музыка индустриясының табысы төмендеді» [19]. Екінші жағынан, әлемдік жағдай «өнердің қауымдастық ресурсы ретіндегі маңыздылығы мен оның әл-ауқат пен бірлікті қолдаудағы рөлін» айқындады [17].

Дамыған елдермен салыстырғанда Қазақстанның ойын-сауық индустриясы өзінің дамуының бастапқы кезеңінде тұр. Коммерциялық іс-шараларды ұйымдастырудың жалпы қабылданған ережелерінің болмауы, білікті кадрлардың жетіспеушілігі, жабдықтар мен орындарды жобалаудың жоғары шығындары – осы факторлардың барлығы отандық ойын-сауық индустриясына қысым жасайды және оның дамуына кедергі келтіреді. Отандық ойын-сауық индустриясы шығаратын ойын-сауық мазмұны әлемдік ойыншылармен бәсекеге түсе алмайды. Алайда, соңғы уақытта қазақстандық ойын-сауық индустриясында жақсы жаққа қарай кейбір өзгерістер орын алды, ал кейбір қазақстандық әртістер шетелде танымал бола бастады.

Біздің зерттеуіміз көрсеткендей, қызмет көрсету саласы, атап айтқанда ойын-сауық индустриясы, физикалық өнім өндіруге сүйенетін басқа салалармен салыстырғанда пандемия кезінде салыстырмалы түрде тұрақты болды. Цифрлық платформаларға көшу және цифрлық технологияларды көбірек пайдалану ойын-сауық индустриясында бизнес үшін жаңа мүмкіндіктер ашты, сонымен қатар тұтынушылардың өзгертін қалаулары мен тенденцияларына бейімделу және бәсекелестіктің күшеюі мәселелерін тудырады.

Q-рор атты жастардың субмәдени қозғалысының қалыптасуы тек мәдени ғана емес, сонымен қатар маркетингтік феноменге айналды. Ninety One тобы цифрлық стратегияның сәтті үлгісі ретінде көрінді, мұнда ілгерілету негізінен әлеуметтік желілер, жанкүйерлермен интерактивті байланыс және цифрлық өнімдерді пайдалану арқылы жүзеге асады. Онлайн қауымдастықтың белсенді дамуы, аудиторияны контент жасауға тарту және музыкалық өнімнің брендке айналуы тұрақты танымалдық пен жанкүйерлер тарапынан жоғары адалдықты қамтамасыз етті.

Қысқа бейнероликтерді көруге арналған танымал қосымша TikTok-тың танымалдығы дағдарыс кезеңінде Қазақстанда пайдаланушылар арасында айтарлықтай өсті. App Annie деректеріне сәйкес, 2020 ж. TikTok Қазақстандағы ең көп жүктелген ойын бағытындағы емес қосымша болды [20]. TikTok сонымен қатар өз контентімен бөлісетін және өз аудиториясын кеңейтетін қазақстандық авторлар үшін маңызды платформаға айналды. Біраз қазақстандық TikTok пайдаланушылары көптеген оқырмандарға ие болды, ал кейбіреулері тіпті интернет-жұлдыз болды. Бұл брендтер өз өнімдерін ілгерілету үшін танымал қазақстандық TikTok жасаушыларды пайдаланған кезде платформада ықпалды маркетингтің танымалдылығының артуына әкелді. Алайда, TikTok-тың Қазақстандағы танымалдығы жалған ақпарат таратқаны және зиянды өмір салтын насихаттағаны үшін дау-дамай мен сын тудырады.

Сонымен қатар, қолданба пайдаланушы деректерін өңдеу және құпиялылықты сақтау үшін біраз тексеруден өтті. Осы алаңдаушылықтарға қарамастан, TikTok Қазақстан жастары арасында танымал және ықпалды платформа болып қала береді. Қолданба дамып, кеңейіп келе жатқандықтан, саясаткерлер мен зерттеушілер оның қазақстандық қоғамға әсерін мұқият қадағалап, кез келген жағымсыз салдарды жою үшін тиісті шаралар қабылдауы қажет.

Пандемия уақытында Yolo House, қазақстандық TikTok жүргізетін топтың танымалдығы айтарлықтай өсті. Бес достан тұратын топ көбінесе танымал музыка мен поп-мәдени сілтемелерді қолдана отырып, ерін қимылдарын синхрондайтын комедиялық көріністер мен бейнелер жасады. 2019 ж. топ құрылғаннан бері олар TikTok-та көптеген оқырмандарға ие болды, 2021 жылғы жағдай бойынша олардың саны 2 миллионнан асты. Олардың бейнелері 100 миллионнан астам рет қаралды және олар Қазақстандағы платформадағы ең танымал топтың бірі ретінде танылды. Топтың TikTok-тағы жетістігін оның кең аудиториямен резонанс тудыратын қызықты және комедиялық мазмұнымен түсіндіруге болады.

Сонымен қатар, олардың танымал музыка мен поп-мәдени сілтемелерді қолдануы олардың мазмұнын жаңашыл және өзекті етіп көрсетеді. Yolo House-тың TikTok-тағы танымалдығы брендтермен ынтымақтастыққа және демеушілік мазмұн жасауға мүмкіндіктер ашты. Топ өз өнімдерін ілгерілету, олардың танымалдығы мен платформаға әсерін арттыру үшін әртүрлі компаниялармен және брендтермен ынтымақтастықта болды. Топтың TikTok-та танымалдығы да ол туралы Қазақстанның түрлі бұқаралық ақпарат құралдарында білуге әкелді. Олар қазақстандық жетекші басылымдарға сұхбат беріп, телевизиялық шоуларда көрсетілді, бұл олардың интернет-жұлдыз ретіндегі мәртебесін нығайтты.

Yolo House-тың TikTok-тағы жетістігі қазақстандық авторлардың, оқырмандардың едәуір санын жинап алу және платформаға ықпал ету әлеуетін көрсетеді. Олардың комедиялық мазмұны кең аудиториямен резонанс тудырады және олардың брендтерімен ынтымақтастық

жасаушылардың Интернеттегі қатысуын монетизациялау мүмкіндігін көрсетеді. TikTok-тың танымалдығы Қазақстанда өсіп келе жатқандықтан, Yolo House сияқты топтардың қазақстандық қоғам мен мәдениетке әсерін байқау маңызды болады.

Пандемия сонымен қатар Қазақстанда стримингтік сервистерге жазылатын адамдар санының артуына алып келді. Көптеген адамдар үйде көбірек уақыт өткізе бастағандықтан, олар бұл платформаларды ойын-сауықтың үнемді түрі деп санады және ай сайынғы жазылым мазмұнның кең ауқымына қол жеткізуге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, желіден тыс көру үшін мазмұнды жүктеу мүмкіндігі Интернетке қол жетімділігі шектеулі аймақтарда ағындық қызметтерді қол жетімді етті. Netflix сияқты ағындық қызметтердің танымалдығы Қазақстанда цифрландыру кезеңінде айтарлықтай өсті. Карантин мен әлеуметтік алыстату шараларының енгізілуімен көптеген адамдар уақытты өткізу және көңіл көтеру үшін стримингтік платформаларға жүгінді.

2020 және 2021 жылдары Netflix 54,6 млн жазылушыны қосты [21]. MoffettNathanson талдаушысы Майкл Натансонның айтуынша, Netflix 2021 жылдың «алғашқы үш айында болжанғаннан» екі есе көп жазылушыларды қосты, өйткені бұл қызмет «Tiger King», «La Casa de Papel» және «Love is blind» сияқты шоулар арқылы бүкіл әлем бойынша көрермендерді қызықтырды. Ең маңызды өсім Еуропада, Таяу Шығыста және Африкада байқалды, онда бірінші тоқсанда 7 миллионға жуық оқырман тіркелді [22].

Қазақстандағы стримингтік сервистерге сұраныстың өсуі платформалардағы қазақстандық фильмдер қорын кеңейтті. Платформалар жергілікті контентке инвестиция салып, авторлар мен баяндаушылардың аудиториясын ұлғайтуға жағдай жасады; соның нәтижесінде қазақ мәдениетінің халықаралық платформалардағы көрінімділігі артты. Стриминг форматындағы дамудың отандық үлгілері ретінде Aitube.kz және Kinopark/Kinoplexx атап өтуге болады: Aitube.kz – қазақстандық студиялар өндірген заңды видеоконтентті тарату алаңы, ал Kinopark пен Kinoplexx цифрлық технологияларды пайдаланып, көрерменмен байланысты нығайтты. Онлайн-сатылым, нысаналы жарнама және инфлюенсерлік серіктестіктер сияқты заманауи маркетинг құралдары контенттің қолжетімділігін және аудитория ауқымын едәуір кеңейтті. Бұл үрдіс қазақ мәдениетін дамыту тұрғысынан да маңызды.

2021 ж. жаһандық киноиндустрияның кассалық табысы 21,3 млрд АҚШ долларын құрады, бұл 2020 жылғы 11,8 млрд доллармен салыстырғанда әлдеқайда жоғары. Алайда бұл көрсеткіш COVID-19 пандемиясына дейін, 2019 ж. тіркелген 42,3 млрд доллардың сәл ғана жартысынан асты [7].

2021 жылдан кейін азиялық киноиндустрия жаһандық кинонарықтағы өз басымдығын одан әрі нығайтты. 2020 ж. Қытай алғаш рет әлемдік кассалық табыс бойынша АҚШ пен Канаданы басып озып, көшбасшы орынға шықты. Сонымен бірге, үнді фильмдері де барған сайын танымал болуда, ал олардың бүкіл әлемдегі кассалық табысы ондаған миллиард үнді рупиясына жетуде. Азиялық киноиндустрияның осындай табысты нығаюы, ең алдымен, кинотеатрға бару дәстүрінің сақталуымен байланысты [7].

Сонымен қатар, Қазақстан кинематографы әлемдік ауқымда танылып, еліміздің фильмдері «Шет тіліндегі үздік фильм» номинациясы бойынша «Оскар» Америка киноакадемиясының сыйлығына ұсынылды. Қазақстанның Оскар комитетінің режиссер Әміре Байғазиннің «Өмір» фильмін [24], сондай-ақ режиссер Әділхан Ержановтың «Сары Мысық» фильмін осы санаттағы 2021 жылғы сыйлыққа ұсыну туралы шешімі қазақстандық кинематографтың халықаралық аренада өсіп келе жатқан маңыздылығын көрсетеді [25].

2021 ж. «Оскар» сыйлығына «Сары мысық» номинациясы ерекше назар аударды, өйткені бұл ел осы номинацияға өтініш берген 93 елдің бірі болды, бұл номинация тарихындағы ең маңызды көрсеткіш. Бұл халықаралық киноиндустрияның бәсекеге қабілеттілігінің өсуін және қазақстандық кинематографтың әлемдік кино нарығында маңызды ойыншы ретінде танылуының артып келе жатқанын көрсетеді.

«Өмір» және «Сары мысық» номинацияларының ұсынылуы бір жыл бұрын режиссер Марина Кунарова мен продюсер Ернар Маликовтың «Ұлы дала зары» фильмінің марапатқа ұсынылуының жалғасы болып табылады. 1920–30 жылдардағы ашаршылық кезінде Қазақстанның байырғы тұрғындарымен болған нақты тарихи оқиғаларға негізделген фильм елдің бай мәдени мұрасын және оның жарқын және әсерлі әңгімелер айту қабілетін көрсетеді [26].

Алайда қазақстандық киноиндустрия әлі де салыстырмалы түрде аз, ал ресурстардың, инфрақұрылымның және киномектептердің жетіспеушілігі саланың дамуын тежеп отырғанын атап өту маңызды. COVID-тен кейінгі кезең киноиндустрияға айтарлықтай әсер етті, көптеген кинотеатрлар жабылып, фильмдер өндірісі тоқтап қалды. Алайда қазақстандық фильмдерді «Оскар» сыйлығына ұсыну елдің киноиндустриясының пандемияға байланысты проблемаларға қарамастан тұрақты және өркендеуін жалғастырып келе жатқандығын айғақтайды.

Мәдени мекемелер де цифрлық дәуірдің сын-қатерлеріне бейімделе білді. Astana Opera театры опера және балет қойылымдарын онлайн трансляциялау арқылы көрермендердің қызығушылығын сақтап қалды. Жеті рет өткізілген халықаралық Digital Almaty форумы интерактивті қатысу мен желілік өзара әрекеттестікке мүмкіндік берді. Бұл тәжірибелер мәдени салада жаңа коммуникациялық арналарды игеру, географиялық қамтуды кеңейту және ұлттық мәдени өнімге тұрақты қызығушылық қалыптастыру үшін заманауи цифрлық технологияларды қолданудың мысалын көрсетеді.

Цифрландыру жағдайында Қазақстанның ойын-сауық индустриясы революциялық трансформацияны бастан кешіруде. Заманауи компаниялардың маркетингтік стратегиялары мобильді және цифрлық негізде құрылған, бұл медиа тұтынудың өзгеруіне, онлайн қызметтерінің өсуіне және әлеуметтік желілердің жылдам таралуына әсер етеді. 2025 жылдың басында Қазақстан халқы – 20,7 млн Интернет пайдаланушылар – 19,2 млн (92,9%). Әлеуметтік желілерде белсенді пайдаланушы-идентификаторлар – 15,7 млн (75,7%). Ұялы байланысқа тіркелген қосылымдар – 26,6 млн (128%), бұл көрсеткіштің халық санынан асуы мульти-SIM және eSIM қолданылуымен түсіндіріледі. Ookla деректері бойынша медианалық жүктеу жылдамдығы: мобильді – 53,69 Мбит/с, тұрақты – 66,38 Мбит/с. Платформалар бойынша жарнамалық қамту (ad reach): TikTok (18+) – 15,7 млн, Instagram – 12,4 млн, LinkedIn – 1,7 млн. Бұл сандар MAU емес, платформалардың жарнама құралдарындағы потенциалды қамту көрсеткіштері екенін ескерген жөн [27].

Электрондық коммерция да тұрақты өсуде. Осылайша, 2024 ж. электрондық коммерция нарығының көлемі 3,16 трлн теңгені құрады, бұл бөлшек сауданың 14,1%-ына тең. Сонымен қатар, электронды қызметтер нарығының көлемі 2,44 трлн теңгеге жетті. Елдегі барлық төлемдердің 85%-дан астамы қолма-қол ақшасыз нысанда жүзеге асырылады, бұл жарнамадан билеттерді, жазылымдарды және тауарларды сатып алуға жылдам өтуді қамтамасыз етеді.

Көңіл көтеруді тұтыну да өсуде. 2024 ж. кинотеатрларға 23,28 млн көрермен келген. Жалпы касса түсімі шамамен 37 млрд теңгені құраса, оның 22 млрд теңгеден астамы отандық фильмдерден түскен. Барлығы 90-ға жуық фильм шығарылды, бұл өткен жылмен салыстырғанда 1,5 есе көп [28]. Белсенді дамып келе жатқан, локализацияланған премиум тарифтерін ұсынатын стримингтік платформалар дамып келеді. Егер eSports туралы айтатын болсақ, Қазақстан халықаралық турнирлер алаңына айналды (мысалы, PGL Astana 2025). Қазақстандық ойыншылар шамамен 6,7 млн доллар сыйақы алды, бұл маркетингтік интеграция үшін жаңа мүмкіндіктер туғызады [29].

2024 ж. жарнамалық бюджеттерді бөлу келесідей болды: теледидар – 43%, цифрлық арналар – 39%, басқалары – 18%. 2025 жылдың бірінші жартыжылдығында жалпы жарнама нарығы 17%-ға (27 млрд теңгеге дейін) өсті, цифрлық шығындар 29%-ға өсіп, 14 млрд теңгеге жетті, бұл цифрлық үстемдікке көшуді көрсетеді [27].

Статистика көрсеткендей, Қазақстанның ойын-сауық индустриясындағы маркетингтік трансформация келесі ерекшеліктерге ие:

- 1) мобильді және бейне контентті дамыту (TikTok, Instagram);
- 2) отандық киноның өсу үлесі;
- 3) жылдам онлайн төлем жүйелерінің таралуы;
- 4) жарнамалық бюджеттерде цифрлық сегментті кеңейту;
- 5) жаңа тауашаларды әзірлеу – стриминг, eSports.

Осының бәрі цифрландыру ойын-сауық индустриясын серпінді, икемді және аудиторияға бағдарланған етіп, маркетингті дамытудың жаңа көкжиектерін ашатынын көрсетеді.

Қазақстанда ойын-сауық индустриясының өсуіне қарамастан, кейбір мәселелер әлі де шешуді талап етеді. Бұл проблемалар отандық ойын-сауық индустриясына қысым жасайды және оның дамуына кедергі келтіреді.

Осылайша, Қазақстандағы ойын-сауық индустриясы өзінің даму сатысында тұр және соңғы жылдары ол өсу белгілерін көрсетіп отыр. Музыка және киноиндустрияның жетістігі және отандық телешоулардың танымалдылығының артуы одан әрі дамудың әлеуеті мен мүмкіндіктерін көрсетеді. Алайда, отандық ойын-сауық индустриясын одан әрі дамыту және оның әлемдік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін коммерциялық іс-шараларды ұйымдастырудың жалпы қабылданған ережелерінің болмауы, білікті кадрлардың жетіспеушілігі және жабдықтар мен орындарды жобалаудың жоғары шығындары сияқты мәселелерді шешу қажет.

Қазақстандағы ойын-сауық индустриясы алдында тұрған негізгі проблемалардың бірі мемлекеттік қолдау мен реттеуді күшейту қажеттілігі болып табылады. Сектордың көптеген кәсіпорындары қаржылық көмекке және басқа қолдау шараларына қол жеткізудегі қиындықтар туралы шағымданады, сонымен қатар бұл салада жұмыс істеу үшін нақты ережелер мен нұсқаулар қажет.

Осы қиындықтарға қарамастан, зерттеу сонымен қатар цифрландыру кезеңінде Қазақстандағы ойын-сауық индустриясы үшін бірнеше мүмкіндіктерді анықтады. Мысалы, онлайн платформаларға көшу сала кәсіпорындары үшін жаңа нарықтар мен тұтынушылар сегменттерін ашты. Сонымен қатар, пандемияға байланысты денсаулық пен қауіпсіздік шараларына көбірек көңіл бөлу ашық ауада және әлеуметтік оқшауланған жерлерде ойын-сауыққа сұраныстың артуына әкелді.

3-кестеде қазақстандық ойын-сауық және медиа (E&M) компаниялары жасай алатын практикалық қадамдар берілген. Ұсыныстар әлемдік трендтерге, қазақстандық нарықтың ерекшеліктеріне және жас аудиторияға жүргізілген сауалнама нәтижелеріне негізделген.

Кесте 3 – Практикалық ұсынымдар (Қазақстандағы E&M компаниялары үшін)

1	Гибридтік форматтар	офлайн (кино, концерт) ұсынысты онлайн трансляциялармен және post-event VOD-пен толықтыру; омниканалды билет/жазылым фреймін енгізу
2	Tiered pricing & bundle	студенттер мен отбасы сегментіне арналған локализацияланған тарифтер, операторлармен bundle-жазылым (моб. интернет + контент) пакеттері
3	Fan-economy стратегиясы	Q-роп үлгісін пайдаланып фандом-комьюнити белсенділігін геймификациялау (мерч, фан-ивент, крауд-релиз), UGC-ні заңды айналымға тарту
4	Деректерге негізделген маркетинг	first-party data жинау, CDP/CRM-мен синхрондау, look-alike аудиториялар; атрибуцияны (MMM/MTA) жетілдіру
5	Influencer & short-video	TikTok/IG Reels-те қысқа бейне-нарративтер, кросс-платформалық анонстар; микро-инфлюенсерлермен always-on әріптестік
6	Локализация және субтитр	қазақ/орыс тілдеріне жедел локализация, mobile-first форматтау (вертикаль видео, қысқа эпизод)
7	AR/VR пилоттары	музей/театр/кино үшін иммерсивті тәжірибелер (preview, backstage, интерактив сахна)
8	Esports & gaming интеграциясы	турнирлермен бренд-серіктестік, in-game placement, стриминг серіктестіктері
9	Монетизацияны әртараптандыру	AVOD/SVOD/TVOD миксі, FAST-арналар, мерч/тикет/платформалық жарнама арқылы табыс ағындарын көбейту
Ескертпе: Авторлар құрастырған.		

Кестедегі ұсыныстарды үш топқа бөлуге болады. Коммерциялық модель (1, 2, 9) кірісті әртараптандырады және маусымдық тәуекелді азайтады; гибридті пішім және деңгейлі/топтамалық тарифтер бір пайдаланушының орташа кірісін арттыруға көмектеседі. Аудитория және маркетинг (3, 4, 5, 6) фанат үнемді механизмдер, деректерге негізделген мақсатты бағыттау және қысқа пішінді бейне пішімдері арқылы қатысу жылдамдығын арттыруға

көмектеседі. Технологиялар мен форматтар (7, 8) кеңейтілген/виртуалды шындық, киберспорт және басқалар сияқты жаңа мүмкіндіктер арқылы жас аудиторияға қолжетімділікті кеңейтеді және бренд активтерінің құнын арттырады.

Қорытынды

COVID-19 пандемиясы туындатқан жаһандық дағдарыс ойын-сауық және медиа индустриясына әртүрлі әсер етті. Бір жағынан, 2020 ж. кинотеатрлар, концерт алаңдары және басқа да офлайн нысандардың жабылуына байланысты саланың өсуі айтарлықтай баяулады. Екінші жағынан, дағдарыс цифрлық форматтар мен ағынды платформаларға көшу процесін жеделдетті, өйткені миллиондаған адам ақпарат пен бос уақытты онлайн-контент арқылы алуға бет бұрды. Бұл жағдай салалық ықпал орталықтарының қайта бөлінуіне әкеліп, цифрлық платформалар мен онлайн-контент жасаушылар нарықтағы жетекші орынға ие бола бастады.

Қазақстандық аудитория да осы жаһандық үрдістерді ішінара қайталады. Ел пандемияға жоғары интернетке қолжетімділік деңгейімен кірді – 2020 жылдың қаңтарындағы деректер бойынша халықтың шамамен 79%-ы онлайн болды, сондай-ақ әлеуметтік желілерді кеңінен пайдалану елді ойын-сауықтың онлайн форматтарына ауысуға дайын күйде көрсетті [30]. Кинотеатрлар мен концерт залдары жабылған соң, қазақстандықтар цифрлық контентті тұтынуды арттырды, ал Netflix секілді платформалардың танымалдылығы жекелеген мәліметтер бойынша арта түсті. Сонымен қатар, қазақстандықтардың дәстүрлі теледидар көру көрсеткіші де өсті, әсіресе ересек аудитория арасында, өйткені олар үйде отырып жаңалық пен ойын-сауық іздеді, бұл бүкіл әлемге тән үрдіс. Ал жас буын интерактивті медиа тұтынуға көбірек бейім болды.

Пандемия ойын-сауықты тұтынуда цифрлық трансформацияның катализаторы болды. Бұрын бірнеше жылға созылатын өзгерістер небәрі бірнеше айда жүзеге асты: фильмдерді алғаш рет үйде көру, сериалдарды бір деммен көру, виртуалды іс-шараларға қатысу, достармен жүздесудің орнына көп ойыншыға арналған онлайн ойындар ойнау сияқты жаңа әдеттер қалыптасты. Бұл әдеттердің көбі карантин шаралары жеңілдегеннен кейін де сақталып қалды, ал цифрлық платформалардың ойын-сауық экожүйесіндегі рөлі тұрақты түрде арта түсті. Бүгінде онлайн-арналар контентті тарату мен монетизациялаудың негізгі құралына айналды.

Бұл өзгерістер жалпы әлемдік экономиканың трансформациясы аясында жүріп жатыр. Қызмет көрсету саласы барған сайын маңызды рөлге ие болуда, өйткені ол экономиканың әлеуметтік бағдарын күшейтеді және халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді. Дамыған елдерде бұл сала ЖІӨ-нің 60–70 %-ын құрайды және дәл осы секторда жоғары білікті кадрлар шоғырланған. Қазақстанда бұл көрсеткіш 2019 ж. 55,5 %-ды құрады, ал әлемдік орташа деңгей – 61,2 %. Қызметтер секторының даму деңгейі ел экономикасының жалпы дамуын көрсетеді [9].

ХВҚ деректеріне сәйкес, жаһандық дағдарыстан ең көп зардап шеккен қызмет көрсету секторларына көлік, туризм, қонақүй бизнесі, мейрамханалар, офлайн-қызметтер және ойын-сауық жатады. Ал, керісінше, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) белсенді қолданатын салалар, соның ішінде онлайн-ойын-сауық компаниялары пандемиядан ұтады [4]. Осыған байланысты онлайн ойын-сауық индустриясы әлемдік медиа кеңістігінің бір бөлігі ретінде тұрақты және болашағы зор салаға айналып келеді.

Осы зерттеу жастар аудиториясы (студенттер) негізіндегі деректерге сүйенгендіктен, нәтижелерді жалпы халыққа толық жалпылау шектеулі. Дегенмен, дәл осы сегмент Е&М индустриясында ерте қабылдаушы болып табылады және цифрлық тұтыну трендтерін алға жылжытады; сондықтан алынған қорытындылар нарықтың келесі кезеңін болжауда құнды.

Жұмыс практикалық ұсыныстар (гибридтік форматтар, tiered pricing, fan-economy, деректерге негізделген маркетинг, локализация, AR/VR, esports) және саясаттық шаралар (локалды платформаларды қолдау, контентке ынталандыру, IP қорғау, кадр даярлау, инфрақұрылым) пакетін ұсынады. Бұл шаралар Қазақстанның ойын-сауық және медиа индустриясының цифрлық трансформациясын жеделдетіп, сервитизация үдерісін тереңдетуге мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Leach M., MacGregor H., Scoones I., Wilkinson A. Post-pandemic transformations: how and why COVID-19 requires us to rethink development // *World Development*. 2021, vol. 138, pp. 105233.
- 2 Yerimpasheva A.T., Tarakbaeva R.E. Marketing strategy in the context of the COVID-19 pandemic: a literary review // *Bulletin of "Turan" University*. 2021, no. 1, pp. 59–63.
- 3 Seetharaman P. Business models shifts: Impact of Covid-19 // *International Journal of Information Management*. 2020, vol. 54, p. 102173.
- 4 Georgieva K. "We must take the right actions now!" – Opening remarks for Annual Meetings Press Conference // IMF. 2022. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/10/14/sp101420-we-must-take-the-right-actions-now> (accessed: 25.03.2025)
- 5 Pereira S.W., Fishman E.K., Rowe S.P. The future is now: How technology and entertainment are transforming education in the Artificial Intelligence Era // *Journal of the American College of Radiology*. 2022, vol. 19, no. 9, pp. 1077–1078.
- 6 PwC. Shift to streaming, gaming and user-generated content is transforming industry // PwC Russia. 2022. URL: <https://www.pwc.ru/en/press-center/2021/gaming-media.html> (accessed: 25.03.2025)
- 7 Carollo L. Global box office revenue 2005–2021 // Statista. 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/271856/global-box-office-revenue/#:~:text=Still%2C%20the%202021%20figure%20amounted,19%20outbreak> (accessed: 29.05.2025)
- 8 Statista. According to IFPI's Global Music Report... // LinkedIn. URL: https://www.linkedin.com/posts/statista_according-to-ifpis-global-music-report-activity-7166733474903629825-uBxl/ (accessed: 29.05.2025)
- 9 Statista. Video games market revenue worldwide 2016–2028 // Statista. 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/292056/video-game-market-value-worldwide/> (accessed: 29.05.2025)
- 10 Zhang X., Dai J. Cultural and creative production in the era of globalization: Exploring the trans-border mobility of Chinese media and entertainment celebrities // *Geoforum*. 2021, vol. 120, pp. 198–207.
- 11 Gallouj F., Weber K.M., Stare M., Rubalcaba L. The futures of the service economy in Europe: A foresight analysis // *Technological Forecasting and Social Change*. 2015, vol. 94, pp. 80–96.
- 12 World Development Indicators // The World Bank. 2022. URL: <http://wdi.worldbank.org/table/4.2> (accessed: 25.03.2025)
- 13 Szczygielski J.J., Charteris A., Bwanya P.R., Brzeszczyński J. The impact and role of COVID-19 uncertainty: a global industry analysis // *International Review of Financial Analysis*. 2022, vol. 80, pp. 101837.
- 14 Khlystova O., Kalyuzhnova Y., Belitski M. The impact of the COVID-19 pandemic on the creative industries: a literature review and future research agenda // *Journal of Business Research*. 2022, vol. 139, pp. 1192–1210.
- 15 Abbas J., Mubeen R., Iorember P., Raza S., Mamirkulova G. Exploring the impact of COVID-19 on tourism: transformational potential and implications for a sustainable recovery of the travel and leisure industry // *Current Research in Behavioral Sciences*. 2021, vol. 2, pp. 100033.
- 16 Shaughnessy C., Perkins R., Spiro N., Waddell G., Campbell A., Williamon A. The future of the cultural workforce: perspectives from early career arts professionals on the challenges and future of the cultural industries in the context of COVID-19 // *Social Sciences & Humanities Open*. 2022, vol. 6, no. 1, pp. 100296.
- 17 Weigel S., Hadwich K. Success factors of service networks in the context of servitization: development and verification of an impact model // *Industrial Marketing Management*. 2018, vol. 74, pp. 254–275.
- 18 Lin J.-H.T., Bowman N., Lin S.-F., Chen Y.-S. Setting the digital stage: defining game streaming as an entertainment experience // *Entertainment Computing*. 2019, vol. 31, pp. 100309.
- 19 Parry G., Bustinza O.F., Vendrell-Herrero F. Servitisation and value co-production in the UK music industry: An empirical study of consumer attitudes // *International Journal of Production Economics*. 2012, vol. 135, no. 1, pp. 320–332.
- 20 Tiktok named as the most downloaded app of 2020 // BBC News. 2020. URL: <https://www.bbc.com/news/business-58155103> (accessed: 25.03.2025)
- 21 Stokel-Walker C. What is next for Netflix as basic needs cost more now // *Time*. 2022. URL: <https://time.com/6172680/netflix-streaming-future/> (accessed: 25.03.2025)
- 22 Prospering in the pandemic: The top 100 companies // *Financial Times*. 2021. URL: <https://www.ft.com/content/844ed28c-8074-4856-bde0-20f3bf4cd8f0> (accessed: 25.03.2025)
- 23 Sadiyev B. Kazakhstan's e-sports is ready for global expansion // *Kursiv Media Kazakhstan*. 2021. URL: <https://kz.kursiv.media/en/2021-09-24/kazakhstans-esports-ready-global-expansion/> (accessed: 25.03.2025)
- 24 Emir Baigazin's "Life" was nominated for an "Oscar" by Kazakhstan // *State Center for Support of National Cinema*. 2021. URL: <https://kazakhcinema.kz/en/news/emir-baygazins-life-was-nominated-for-an-oscar-by-kazakhstan.html> (accessed: 25.03.2025)

25 Dalton M.T.B. Oscars Best International Feature 2022: All the films submitted so far // Screen. 2021. URL: <https://www.screendaily.com/news/oscars-best-international-feature-2022-all-the-films-submitted-so-far/5163079.article> (accessed: 25.03.2025)

26 Levine S. Kazakhstan's Oscar© 2020 entry for best feature: "The Crying Steppe" by Marina Kunarova // Medium. 2020. URL: <https://blogs.sydneybuzz.com/kazakhstans-oscar-2020-entry-for-best-feature-the-crying-steppe-by-marina-kunarova-40018b081b04> (accessed: 25.03.2025)

27 Digital 2025: Kazakhstan // DataReportal. 3 March 2025. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-kazakhstan> (accessed: 28.08.2025)

28 Kazakhstan's Film Industry Surges: Domestic Productions Outperform Foreign Blockbusters at the Box Office // The Times of Central Asia. 20 March 2025. URL: <https://timesca.com/kazakhstans-film-industry-surges-domestic-productions-outperform-foreign-blockbusters-at-the-box-office/> (accessed: 28.08.2025)

29 Spotify Launches in Kazakhstan, Welcomed By Music Fans All Over the Country // The Astana Times. 23 July 2020. URL: <https://astanatimes.com/2020/07/spotify-launches-in-kazakhstan-welcomed-by-music-fans-all-over-the-country/> (accessed: 28.08.2025)

30 Kemp S. Digital 2020: Kazakhstan – DataReportal – Global Digital Insights // DataReportal. 2020. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-kazakhstan#:~:text=in%20Kazakhstan%20in%20January%202020> (accessed: 29.05.2025)

ЗАКИРОВА А.А.,*¹

докторант.

*e-mail: zakasem@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8275-2641

МЕДУХАНОВА Л.А.,²

к.э.н, ассоциированный профессор.

e-mail: lyazipa.medukhanova@kaznu.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-9073-3053

БАКТЫГАЛИЕВА Г.А.,²

М.э.н., м.н.с.

e-mail: baktygaliyeva_g@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0001-8706-2815

БРАУВАЙЛЕР Х.К.,³

д.э.н., профессор.

e-mail: christian.brauweiler@fh-zwickau.de

ORCID ID: 0000-0003-0284-5667

¹Казахская национальная консерватория

имени Курмангазы,

г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный университет

имени аль-Фараби,

г. Алматы, Казахстан

³Западно-Саксонский университет Цвиккау,

г. Цвиккау, Германия

МАРКЕТИНГОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНДУСТРИИ РАЗВЛЕЧЕНИЙ КАЗАХСТАНА В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация

Мировая экономика представляет собой систему, которая беспрерывно развивается. Организации должны внедрять творческие инициативы в конкурентной среде и отказываться от привычных бизнес-моделей для привлечения потребителей. Глобальная пандемия COVID-19 бросила новые вызовы мировой экономической системе, загнав ее в жесткие рамки выживания. В такой ситуации многие организации ощутили свою уязвимость и несостоятельность продолжать конкурентную борьбу. Другие начали использовать инновационные ресурсы для удержания своих клиентов. Концепция «сервисной экономики» показала мощный потенциал для создания новых возможностей в условиях кризиса. Цель исследования – дать оценку казахстанской индустрии развлечений и спрогнозировать направления развития в контексте трендов мировой индустрии развлечений на фоне процессов сервитизации. Предмет исследования – процессы сервитизации индустрии развлечений. Применение позитивистского подхода вылилось в результаты анализа вторичной информации и количествен-

ных исследований в форме онлайн-опроса с помощью платформы Google Form. При опросе 60 респондентов использована неслучайная выборка по удобству и на усмотрение исследователя. В опросе приняли участие студенты Казахской национальной консерватории имени Курмангазы и Казахского национального университета имени аль-Фараби. Ограничения исследования связаны с изучением сферы шоу-бизнеса, включающего музыку, кино и телевидение. Рассмотрение более широкого спектра отраслей индустрии развлечений требует дополнительных исследований. Выводы, сделанные по результатам исследования, иллюстрируют ситуацию, характерную для Казахстанской индустрии развлечений.

Ключевые слова: маркетинг, третичная экономика, шоу-бизнес, цифровизация, индустрия развлечения, сеть «Тик-Ток», стриминговые платформы, киноиндустрия.

ZAKIROVA A.A.,^{*1}

lecturer, PhD student.

*e-mail: zakasem@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8275-2641

MEDUKHANOVA L.A.,²

c.e.s., associate professor.

e-mail: lyazipa.medukhanova@kaznu.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-9073-3053

BAKTYGALIYEVA G.A.,²

m.e.s., junior research fellow.

e-mail: bakytygaliyeva_g@live.kaznu.kz

ORCID ID: 0009-0001-8706-2815

BRAUWEILER H.-Ch.,³

d.e.s., professor.

e-mail: christian.brauweiler@fh-zwickau.de

ORCID ID: 0000-0003-0284-5667

¹Kurmangazy Kazakh National Conservatory,

Almaty, Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University,

Almaty, Kazakhstan

³West Saxon University of Applied Sciences of Zwickau,

Zwickau, Germany

MARKETING TRANSFORMATION OF KAZAKHSTAN'S ENTERTAINMENT INDUSTRY IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Abstract

The world economy is a system that is constantly evolving. Organizations must introduce creative initiatives in a competitive environment and abandon the usual business models to attract consumers. The global COVID-19 pandemic has thrown new challenges to the global economic system, driving it into a rigid survival framework. In such a situation, many organizations felt vulnerable and unable to compete. Others have begun to use innovative resources to retain their customers. The "service economy" concept has powerful potential for creating new opportunities in a crisis. The study aims to assess the Kazakhstani entertainment industry and predict development directions in the context of the global entertainment industry trends against the background of servitization processes. The research subject is the processes of servitization in the entertainment industry. The application of the positive approach resulted in the analysis of secondary information and quantitative research in the form of an online survey using the Google Form platform. When interviewing 60 respondents, non-probability convenience and judgmental sampling were used - the survey-involved students of Kurmangazy Kazakh National Conservatory and Al-Farabi Kazakh National University. The study's limitations are related to the study of show business, including music, cinema, and television. Looking at a broader range of entertainment industries requires more research. The conclusions drawn from the study results illustrate the typical situation for the Kazakhstani entertainment industry.

Keywords: marketing, tertiary economy, show business, digitalization, entertainment industry, TikTok network, streaming platforms, cinema industry

Article submission date: 01.04.2025

МРНТИ 06.81.12

УДК 65.011.14

JEL M14

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-3-432-447>

СУЛЕЙМЕН К.С.,*¹

докторант.

*e-mail: 24251070@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0008-5923-8116

ТАЯУОВА Г.Ж.,¹

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: g.tayauova@turan-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-8061-3955

БЕКТАШ Ч.,²

PhD, профессор.

e-mail: cetin.bektas@gop.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-0078-3469

¹Университет «Тұран»,

г. Алматы, Казахстан

²Университет Газиосманпаша

г. Токат, Турция

КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И УСТОЙЧИВЫЕ БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Аннотация

В статье рассматривается взаимосвязь корпоративной социальной ответственности (КСО) и устойчивых бизнес-стратегий в секторе малого и среднего бизнеса (МСБ). Актуальность исследования определяется возрастающей ролью КСО как фактора, влияющего на конкурентоспособность, инвестиционную привлекательность и социальную легитимность предприятий. Цель исследования заключалась в выявлении влияния интеграции КСО на устойчивость стратегий развития компаний и обосновании КСО как стратегической основы долгосрочного роста. Методология работы носит теоретико-обзорный характер и основана на анализе научных публикаций, отчетов международных организаций, эмпирических исследований и нормативных документов. В исследовании применены системный, сравнительно-аналитический и контекстный подходы, а также элементы концептуального моделирования, позволившие выявить пересечения КСО и устойчивых бизнес-стратегий. Результаты анализа показали, что эволюция КСО от филантропии и спонсорства к стратегической интеграции принципов ESG и созданию совместной ценности изменила понимание ее роли в бизнесе. КСО способствует укреплению репутации компаний, снижению ESG-рисков и формированию доверия со стороны потребителей, инвесторов и общества. Для МСБ ключевыми барьерами остаются ограниченные ресурсы, слабая институциональная поддержка и краткосрочный горизонт планирования. Однако практика европейских и казахстанских МСБ подтверждает, что интеграция КСО усиливает устойчивость бизнес-моделей, открывая новые источники конкурентных преимуществ. Ценность проведенного исследования заключается в разработке интегративной модели, подтверждающей роль КСО как основы устойчивых стратегий. Практическая значимость работы выражается в возможности применения полученных результатов для совершенствования стратегического управления и формирования долгосрочных «win-win» решений для бизнеса и общества.

Ключевые слова: корпоративная социальная ответственность, устойчивое развитие, малый и средний бизнес, бизнес-стратегия, создание совместной ценности, устойчивость бизнеса, интегративная модель, социальная ответственность.

Введение

Корпоративная социальная ответственность (КСО) как научное направление имеет прочные теоретико-методологические основания, что обусловлено ее стремительным развитием в современных бизнес-практиках. Уже в начале XXI века ученые начали рассматривать КСО не

только как проявление доброй воли компаний, но и как системный элемент их стратегического управления. По мнению О.В. Третьякова, теоретико-методологические основы изучения КСО базируются на концепциях устойчивого развития, социальных контрактов и теории заинтересованных сторон, что позволяет рассматривать бизнес-структуры как социальные институты с обязанностями перед обществом [1]. Важно подчеркнуть, что теория устойчивого развития задает долгосрочные ориентиры, предполагая гармонизацию экономического роста, социальной справедливости и экологической ответственности. В свою очередь, теория социальных контрактов фокусируется на том, что компании действуют не изолированно, а в рамках негласного соглашения с обществом, где каждая сторона имеет как права, так и обязательства. Теория заинтересованных сторон, получившая широкое признание в 1980-е годы, рассматривает бизнес не только как источник прибыли для акционеров, но и как институт, обязанный учитывать интересы работников, потребителей, партнеров, местных сообществ и государства. Таким образом, КСО представляет собой не просто модный тренд, а концепцию, глубоко укорененную в академической и практической мысли.

Исследователь подчеркивает, что методология изучения КСО требует междисциплинарного подхода, сочетая в себе элементы экономики, социологии и права. Такой подход обеспечивает комплексное понимание роли бизнеса в социальной системе и позволяет рассматривать корпорации как часть более широкой институциональной среды. Например, экономический анализ фокусируется на влиянии социальных инициатив на эффективность компаний, социология обращает внимание на формирование общественного доверия и социального капитала, а правовая наука изучает институциональные механизмы закрепления стандартов ответственности. Это делает исследования КСО особенно ценными для комплексного анализа, так как они не сводятся только к одной дисциплине, а формируют межотраслевое знание.

Современное значение корпоративной социальной ответственности в деловой среде обусловлено как изменением ожиданий общества, так и внутренними трансформациями самих компаний. Т.Н. Соловей в своем исследовании показывает, что мотивация компаний к внедрению КСО постепенно смещается от репутационных выгод к осознанию долгосрочных экономических преимуществ [2]. Автор указывает, что на ранних стадиях КСО воспринималась как инструмент имиджевой политики – поддержка культурных мероприятий, благотворительность, спонсорство. Однако сегодня она все больше интегрируется в стратегическое планирование, обеспечивая компаниям доступ к новым рынкам, инвестициям и более высокой лояльности заинтересованных сторон. Это особенно заметно в условиях глобальной конкуренции, когда прозрачность бизнеса и его способность демонстрировать социальную и экологическую ответственность становятся ключевыми факторами выбора для инвесторов и потребителей. Компании, активно реализующие программы КСО, чаще всего добиваются более высокой лояльности потребителей и устойчивости к кризисным ситуациям, что подтверждается практикой как в развитых странах, так и в государствах с формирующимися рынками.

Одним из важных аспектов эффективной реализации КСО является интеграция социальной ответственности в систему корпоративного управления. И.Ю. Беляева и М.М. Пухова указывают, что для повышения результативности программ КСО необходимо их институционализировать внутри компании через включение в корпоративную стратегию, процедуры контроля и мотивационные механизмы для сотрудников [3]. Авторы отмечают, что простая декларация приверженности социальным ценностям без организационного закрепления не приносит значимого эффекта. Именно поэтому успешные компании создают специализированные подразделения по корпоративной ответственности, вводят KPI для менеджеров, отвечающих за устойчивое развитие, и адаптируют систему оценки эффективности бизнеса с учетом социального и экологического воздействия. Такой подход позволяет рассматривать КСО как управленческий инструмент, а не как факультативную активность.

Особое значение вопросы социальной ответственности приобретают в малом и среднем бизнесе, где организационные особенности требуют адаптированных стратегий. Б.С. Батаева, Л.М. Чеглакова и О.А. Мелитонян в своем исследовании отмечают, что для МСБ характерен более высокий уровень личной вовлеченности собственников в процессы КСО, что связано с меньшей бюрократизацией и более тесными связями с местным сообществом [4]. Авторы

подчеркивают, что в отличие от крупных корпораций, где КСО часто реализуется как часть глобальной политики и отчетности, в МСБ социальные инициативы носят более персонализированный и локальный характер. В то же время именно МСБ сталкиваются с серьезными барьерами: ограниченными ресурсами, недостаточной осведомленностью о выгодах КСО, а также отсутствием стимулирующей государственной политики. Это создает парадоксальную ситуацию: с одной стороны, малые компании обладают большим потенциалом для гибкой и адресной социальной ответственности, а с другой – их возможности часто ограничиваются отсутствием системной поддержки со стороны институтов развития и регуляторов.

Примечательно, что корпоративная социальная ответственность в современных условиях все чаще рассматривается как управленческая инновация, меняющая сами принципы функционирования бизнеса. И.Р. Бадыкова утверждает, что КСО становится катализатором организационных изменений, способствуя созданию новых бизнес-моделей, ориентированных на устойчивое развитие [5]. Автор отмечает, что речь идет не только о внедрении разрозненных социальных инициатив, но и о переосмыслении логики стратегического управления. КСО, интегрированная в структуру компании, выступает инструментом перестройки корпоративной культуры, которая постепенно ориентируется на ценности ответственности, прозрачности и долгосрочной устойчивости. Такой поворот отражает глобальную тенденцию: бизнес все меньше рассматривается как изолированный субъект, а все больше как часть сложной системы общественных отношений, где успех компании напрямую связан с ее способностью учитывать интересы общества и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

На международном уровне понятие стратегического подхода к КСО особенно ярко раскрыто в работах С. Стояна и М. Гилмана. Они акцентируют внимание на том, что для малых и средних предприятий КСО должна быть тесно связана с основной бизнес-стратегией и приносить измеримые выгоды, такие как рост производительности, расширение рынков и улучшение репутации [6]. Их выводы основаны на анализе множества практических кейсов, что делает их подход крайне ценным для практикующих предпринимателей. Например, в исследованиях подчеркивается, что внедрение практик КСО способствует привлечению инвестиций, повышает доверие со стороны клиентов и партнеров, а также укрепляет устойчивость компаний к экономическим потрясениям. Для МСБ, в отличие от крупных корпораций, особенно важно, чтобы социальные инициативы имели прямое и измеримое влияние на экономические показатели, так как ограниченность ресурсов не позволяет им реализовывать масштабные проекты без ощутимой отдачи.

Понимание эволюции самой концепции КСО углубляется в работе Уэйна Виссера, который разработал модель «CSR 2.0», предполагающую переход от поверхностных действий к системной интеграции ответственности во все бизнес-процессы [7]. Автор подчеркивает, что традиционный формат КСО («CSR 1.0») был в значительной степени реактивным: компании стремились минимизировать ущерб, но редко ставили социальные и экологические цели в центр стратегии. В отличие от этого, «CSR 2.0» ориентирован на проактивность, инновации и цифровизацию. Ключевыми принципами становятся прозрачность отчетности, использование цифровых технологий для мониторинга экологических и социальных показателей, а также ориентация на создание долгосрочной ценности. Для МСБ это особенно актуально: цифровые инструменты снижают барьеры входа, позволяя даже небольшим компаниям внедрять механизмы мониторинга и отчетности на уровне, сопоставимом с практиками крупных корпораций. Таким образом, модель Виссера задает новую планку для всех предприятий, подчеркивая, что социальная ответственность становится неотъемлемой частью ДНК бизнеса.

Идея тройной нижней линии бизнеса, предложенная Джоном Элкингтоном, также сыграла ключевую роль в формировании современных стратегий устойчивого развития. В своей книге «Cannibals with Forks» он ввел концепцию People–Planet–Profit, утверждая, что истинный успех компании измеряется не только прибылью, но и вкладом в общество и защиту окружающей среды [8]. Эта концепция стала универсальным ориентиром для стратегического планирования компаний различного масштаба и широко применяется как инструмент оценки эффективности. В последние годы она получила развитие в практике нефинансовой отчетности, когда компании обязаны раскрывать не только экономические, но и социальные и экологические пока-

затели. Для малого и среднего бизнеса это означает необходимость систематически учитывать все три компонента, даже если в минимальном объеме: оценивать экологическое воздействие своей продукции, анализировать социальные эффекты от деятельности и учитывать финансовую устойчивость в долгосрочной перспективе.

Стандартизация подходов к социальной ответственности нашла свое отражение в международном стандарте ISO 26000, который служит руководством для организаций всех типов в вопросах интеграции социальных и экологических аспектов в их деятельность. Р.Б. Поясэк отмечает, что данный стандарт определяет принципы ответственного поведения и подчеркивает важность вовлечения всех заинтересованных сторон в процессы принятия решений [9]. В отличие от многих других документов, ISO 26000 не является сертификационным стандартом, а выступает именно как руководство, предлагая компаниям гибкую систему внедрения принципов КСО. Для МСБ это особенно ценно, так как они могут адаптировать стандарт под собственные ресурсы и стратегические приоритеты. Более того, использование ISO 26000 облегчает интеграцию в международные цепочки поставок, где требования к социальной ответственности становятся все более жесткими.

Наконец, концепция трех столпов устойчивости – экономического роста, социальной ответственности и охраны окружающей среды – получила широкую популярность благодаря публикации на Investopedia. А. Битти в своей статье акцентирует внимание на том, что успешные компании стремятся поддерживать баланс между этими тремя компонентами, обеспечивая себе устойчивость и конкурентоспособность в долгосрочной перспективе [10]. Эта модель имеет универсальное значение: она применима как к транснациональным корпорациям, так и к малому бизнесу, который вынужден учитывать интересы не только собственников, но и местных сообществ, сотрудников и потребителей. В последние годы концепция трех столпов активно интегрируется в политику международных финансовых институтов, что усиливает ее значимость для МСБ, стремящихся привлекать инвестиции и выходить на внешние рынки. Таким образом, можно утверждать, что КСО сегодня представляет собой не факультативную практику, а системный фактор устойчивого развития, имеющий как локальное, так и глобальное измерение.

Объектом исследования является деятельность малых и средних предприятий в контексте реализации корпоративной социальной ответственности и устойчивого стратегического развития. Предмет исследования включает взаимосвязь между интеграцией принципов корпоративной социальной ответственности и формированием устойчивых бизнес-стратегий в секторе МСБ.

Цель настоящей статьи заключается в установлении и детальном анализе взаимосвязи между корпоративной социальной ответственностью (CSR) и устойчивыми стратегиями развития в малом и среднем бизнесе. Для достижения этой цели поставлен ряд конкретных задач, каждая из которых логически вытекает из предыдущей. Во-первых, требуется изучить эволюцию понятий CSR и устойчивых стратегий, обращая внимание на изменение трактовки этих категорий в научной литературе и практике управления. Во-вторых, необходимо сопоставить существующие подходы к CSR и устойчивости, выявить их пересечения и точки синергии, что особенно важно для понимания механизмов их взаимного влияния. В-третьих, важно обосновать, каким образом реализация CSR способствует повышению устойчивости бизнес-стратегий МСБ, с опорой на теоретические исследования и реальные практики. И наконец, одной из ключевых задач является анализ барьеров и драйверов внедрения CSR в МСБ, а также рассмотрение конкретных практик, демонстрирующих успешную или частично успешную интеграцию социальных инициатив в стратегическое планирование малых и средних компаний. При решении всех поставленных задач особое внимание уделяется глубине анализа и точности интерпретации фактов, что позволяет обеспечить всестороннее освещение исследуемой темы и актуализировать ее значение в современном деловом контексте.

Материалы и методы

Статья имеет теоретико-обзорный характер и основана на анализе вторичных данных, включающих публикации в рецензируемых журналах, отчеты международных организаций,

научные исследования и аналитические статьи. Материалы были отобраны из авторитетных баз данных ScienceDirect, Springer, ResearchGate, а также из отечественных научных журналов, что обеспечило качественное и количественное разнообразие источников. В исследовании использован сравнительно-аналитический метод для сопоставления подходов к корпоративной социальной ответственности (CSR) и устойчивым бизнес-стратегиям. Основой методологии послужил системный подход для выявления комплексных взаимосвязей и контекстный подход для анализа влияния внешних факторов на формирование стратегий МСБ. Вопрос исследования заключался в установлении взаимосвязи между CSR и устойчивостью стратегий малого и среднего бизнеса. В качестве гипотезы выдвигалось предположение о наличии прямой зависимости между степенью интеграции CSR и устойчивостью бизнес-моделей. Этапы работы включали сбор, систематизацию и сравнительный анализ данных. Для обработки информации использовались методы контент-анализа и концептуального моделирования, что позволило получить глубокие и достоверные результаты.

Результаты и обсуждение

Теоретические основы корпоративной социальной ответственности

Корпоративная социальная ответственность (CSR) как концепция приобрела устойчивую значимость в академических исследованиях и бизнес-практике, постепенно превратившись из элементарных форм благотворительности в полноценную стратегическую функцию управления компанией. Одним из наиболее четких определений CSR является формулировка, предложенная Линдгреном и Сваеном, согласно которой корпоративная социальная ответственность представляет собой обязательства бизнеса перед обществом, выходящие за рамки минимальных законодательных требований и направленные на развитие устойчивых взаимоотношений с различными группами заинтересованных сторон [11]. В этом контексте CSR охватывает не только вопросы экологии и благотворительности, но и социальную справедливость, права человека, развитие человеческого капитала и этику ведения бизнеса.

На сегодняшний день в научной литературе выделяются несколько ключевых моделей CSR, каждая из которых акцентирует разные аспекты социальной активности компаний. Традиционная модель филантропии рассматривает корпоративную благотворительность как основной инструмент социального участия бизнеса, где помощь обществу осуществляется посредством денежных пожертвований, спонсорских программ и социальных инвестиций. В свою очередь, модель устойчивого развития предполагает интеграцию принципов защиты окружающей среды, социальной справедливости и экономической эффективности в стратегию и операционную деятельность компаний. Особое место занимает концепция создания совместной ценности (CSV), предложенная Портером и Креймером, в рамках которой компании стремятся не просто минимизировать негативные последствия своей деятельности, а активно способствуют решению социальных проблем через изменение своих бизнес-моделей [12]. При этом важно отметить, что CSV рассматривается не как альтернатива CSR, а как ее логическое развитие, более глубоко интегрированное в основные процессы компании.

Эволюция подходов к CSR наглядно демонстрирует переход от применения концепции преимущественно в крупных корпорациях к ее активному внедрению в секторе малого и среднего бизнеса. Как отмечают Бесерра-Викарио и соавторы, в современных условиях малые и средние предприятия начинают все чаще интегрировать практики CSR, осознавая их роль в формировании устойчивого конкурентного преимущества, повышении доверия со стороны клиентов и сотрудников, а также в укреплении репутации на локальных рынках [13]. Однако внедрение CSR в МСБ имеет свои особенности: ограниченные ресурсы требуют от предпринимателей особой избирательности в выборе направлений социальной активности и поиска наиболее релевантных форм участия в решении общественно значимых проблем. Для более системного восприятия основных моделей CSR разработана таблица 1, в которой сравниваются ключевые подходы по таким критериям, как сфера применения, цели и масштабируемость инициатив.

Таблица 1 – Сравнение моделей корпоративной социальной ответственности

Модель	Сфера применения	Основные цели	Масштабируемость
Филантропия	Пожертвования, благотворительность	Поддержка социальной сферы, улучшение имиджа	Высокая в крупных компаниях; ограничена в МСБ
Устойчивое развитие	Экология, социальная справедливость, экономика	Минимизация негативного воздействия, долгосрочное развитие	Средняя; требует ресурсов и системного подхода
Shared Value	Изменение бизнес-моделей через решение социальных проблем	Совмещение экономической выгоды и общественной пользы	Высокая; адаптивна к разным масштабам бизнеса
Примечание: Составлено на основе анализа работ [8–10, 13].			

Природа устойчивых бизнес-стратегий в МСБ

Методологическую основу формирования устойчивых стратегий усилила система стандартов ISO 26000, которая четко определяет ответственность организаций перед обществом и окружающей средой. Как указывает Р. Поясэк, ISO 26000 рассматривает социальную ответственность как интегральную часть повседневной деятельности компаний, а не как внешнюю или дополнительную функцию [9]. Это означает, что устойчивые стратегии перестают быть факультативным элементом и приобретают системный характер, требующий структурного изменения бизнес-процессов, корпоративной культуры и управленческих решений. Важным следствием применения данного стандарта является необходимость внедрения процессов регулярного мониторинга, измерения результатов и вовлечения заинтересованных сторон в стратегическое планирование. Таким образом, ISO 26000 становится инструментом институционализации устойчивого подхода, позволяющим малым и средним предприятиям выстраивать прозрачные и ответственные модели бизнеса.

В современных исследованиях выделяются три базовые модели устойчивых стратегий, особенно значимые для сектора малого и среднего бизнеса. Первая модель – prevention of pollution – ориентирована на предупреждение загрязнения через минимизацию отходов на всех этапах производственного цикла. Ее практическая реализация включает оптимизацию производственных процессов, внедрение технологий вторичной переработки, снижение потребления энергии и воды. Для малых компаний это направление часто связано с повышением операционной эффективности: сокращение отходов позволяет не только минимизировать экологические риски, но и снижать себестоимость продукции.

Вторая модель – product stewardship – подразумевает расширение ответственности компании за продукт на всех стадиях его жизненного цикла: от проектирования до утилизации. Это требует активного взаимодействия с поставщиками и потребителями, применения принципов экологического дизайна и продвижения продукции с учетом ее долгосрочного воздействия на окружающую среду. В контексте МСБ особое значение имеет внедрение экологичных упаковок, развитие сервисов по ремонту и повторному использованию продукции, а также использование «зеленых» логистических схем. Такой подход укрепляет доверие клиентов и позволяет формировать долгосрочные отношения с рынком, где устойчивость становится важным критерием выбора.

Третья модель – sustainable development – стремится к глубокой интеграции принципов устойчивого развития в стратегические цели компании. Она предполагает создание ценности для всех заинтересованных сторон одновременно, обеспечивая баланс между экономическими результатами, социальной ответственностью и экологической безопасностью [12]. В отличие от первых двух моделей, ориентированных на конкретные процессы или продукты, эта модель трансформирует бизнес-логику в целом, требуя от компаний выстраивания системных практик: внедрения ESG-отчетности, стратегий долгосрочного роста и участия в региональных или глобальных инициативах устойчивости. Для МСБ это направление связано с повышением репутационной ценности и возможностью интеграции в международные цепочки поставок.

Именно последняя модель наиболее полно отражает суть современных требований к устойчивому бизнесу, особенно в условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, социальное неравенство и рост запросов на прозрачность со стороны инвесторов и потребителей. Важным аспектом является то, что реализация этой модели требует не только внутренних усилий компании, но и внешней поддержки в виде государственной политики, отраслевых программ и финансовых инструментов устойчивого развития.

Интересным направлением является применение этих моделей в малом и среднем бизнесе Европы и Казахстана. В европейской практике малые и средние предприятия активно используют концепцию *product stewardship*, интегрируя экологические критерии в проектирование продукции и логистику. Это связано с жесткими экологическими нормами ЕС, а также с высокой чувствительностью европейских потребителей к вопросам качества и экологичности товаров. Как показали исследования Бесерра-Викарио и соавторов, европейские МСБ стремятся получать конкурентные преимущества через создание экологически безопасной и социальной продукции, которая одновременно отвечает запросам клиентов и снижает риски для окружающей среды [13]. Более того, европейские компании активно используют механизмы поддержки «зеленого» бизнеса, включая субсидии, налоговые льготы и программы ЕС по устойчивому развитию, что стимулирует их участие в глобальных ESG-инициативах.

В Казахстане, напротив, в большей степени реализуется модель *prevention of pollution*, где акцент делается на минимизацию воздействия на окружающую среду в рамках существующих производственных процессов. Это связано с особенностями экономической структуры страны, где преобладают ресурсные и производственные отрасли, а также с ограниченностью финансовых ресурсов, доступных малым и средним предприятиям. Здесь устойчивые практики часто сводятся к внедрению технологий энергосбережения, снижению выбросов и оптимизации использования сырья. Несмотря на то что эти меры носят локальный характер, они оказывают значимый эффект, позволяя компаниям повышать эффективность и снижать затраты.

Для систематизации подходов к устойчивым стратегиям в компаниях малого и среднего бизнеса используется визуальная модель, представленная на рисунке 1. Она отражает ключевые направления стратегического управления – управление финансовыми, человеческими и организационными ресурсами – и показывает, каким образом интеграция принципов устойчивого развития позволяет компаниям формировать сбалансированную модель роста.

На этой схеме отражены основные направления стратегического управления: финансовыми ресурсами, управленческими решениями и человеческими ресурсами, которые действуют в рамках принципов устойчивого развития. Особое внимание уделено системам оценки результатов: абсолютные показатели, относительные показатели и агрегированные индексы. Эти измерители позволяют количественно определить, насколько успешно компания реализует устойчивую стратегию в условиях постоянно меняющихся внешних факторов. Итогом является формирование модели устойчивого развития компании, учитывающей как финансовые, так и социальные результаты деятельности.

Европейский опыт (экологичный продукт-дизайн)

Характерным примером применения модели *product stewardship* служит деятельность испанской компании Ecoalif, специализирующейся на переработке пластиковых отходов в текстильную продукцию. Компания выстроила полную цепочку устойчивого производства: сбор пластикового мусора из Средиземного моря, его переработка и выпуск одежды из полученного волокна. Данный подход иллюстрирует интеграцию CSR в стратегию МСБ: решение экологической проблемы сочетается с расширением рынков сбыта и укреплением бренда. Как отмечают С. Stoian и М. Gilman, именно подобные инициативы в сфере малых и средних предприятий создают измеримые конкурентные преимущества, повышают производительность и укрепляют социальный капитал компаний [6].

Казахстанский опыт

В Казахстане показателен опыт малого машиностроительного предприятия «Энергия-Плюс» (г. Павлодар), которое модернизировало производственные линии с целью снижения энергопотребления. В результате внедрения современных технологий расход электроэнергии сократился на 18%, а уровень производственных выбросов – на 12%. Параллельно компания инициировала корпоративную программу обучения сотрудников «зеленым компетенциям», что

позволило сочетать экономический эффект с развитием человеческого капитала. Такой пример подтверждает выводы Б.С. Батаевой и соавторов о том, что в МСБ социальные инициативы часто реализуются в локальном формате, тесно связанном с интересами работников и местных сообществ [4].



Рисунок 1 – «Концепция устойчивого развития компании»

Примечание: Составлено на основе источника [17].

Особенности взаимодействия CSR и устойчивых стратегий (с позиции ESG)

Современные исследования показывают, что корпоративная социальная ответственность (CSR) и устойчивые бизнес-стратегии тесно пересекаются по целям, ценностям и механизмам реализации. Как указывают Шалтеггер, Людеке-Фройнд и Хансен, CSR изначально формировался как инструмент минимизации негативного воздействия бизнеса на общество и окружающую среду, однако в последние десятилетия он стал неотъемлемой частью стратегий устойчивого развития компаний [14]. Это сближение основано на общности фундаментальных ценностей: стремлении к снижению негативных экстерналий, созданию долгосрочной общественной ценности и обеспечению финансовой устойчивости через социальную легитимацию.

Важным аспектом интеграции CSR в устойчивые стратегии является пересечение их целей. CSR ориентирован на повышение социальной ответственности бизнеса, тогда как устойчивые стратегии расширяют этот фокус, включая также экономическую эффективность и экологическую безопасность. При этом механизмы достижения целей – такие как вовлечение заинтересованных сторон, инновации в бизнес-моделях и отчетность по ESG-показателям – становятся общими для обеих концепций. Шалтеггер и Вагнер подчеркивают, что именно через адаптацию и инновации в бизнес-моделях возможно достижение синергии между социальной ответственностью и устойчивостью компании [15]. Это требует системного подхода к управлению, в ко-

тором корпоративная стратегия строится с учетом одновременно экономических, социальных и экологических результатов.

Среди драйверов взаимодействия CSR и устойчивости особое место занимают давление потребителей, рост значимости ESG-рисков и влияние репутационных факторов. Как отмечает П. Вельте в своем мета-анализе, современные потребители все чаще ориентируются на ценности устойчивости и социальной ответственности при выборе товаров и услуг, что стимулирует компании интегрировать CSR в свою стратегию [16]. ESG-риски, включающие экологические катастрофы, социальные конфликты и управленческие скандалы, становятся важнейшими факторами, способными существенно повлиять на стоимость компаний и их инвестиционную привлекательность. В свою очередь, позитивная репутация в области CSR и ESG открывает компаниям доступ к новым рынкам, снижает стоимость капитала и повышает привлекательность для талантливых сотрудников.

Для систематизации влияния CSR на устойчивые стратегии целесообразно использовать таблицу 2, где представлены ключевые элементы взаимодействия между CSR-практиками и устойчивыми бизнес-моделями.

Таблица 2 – Влияние CSR на элементы устойчивых стратегий

Элемент стратегии	Влияние CSR	Примеры реализации
Экономический аспект	Улучшение финансовых показателей за счет доверия потребителей и инвесторов	Повышение продаж экологически безопасных товаров
Социальный аспект	Укрепление отношений с заинтересованными сторонами, повышение социальной легитимности	Программы корпоративного волонтерства, поддержка местных сообществ
Экологический аспект	Снижение экологических рисков и затрат за счет более эффективного использования ресурсов	Экоинновации в производстве, минимизация отходов
Примечание: Составлено на основе источников [14, 15, 16].		

Проблемы реализации CSR и устойчивых стратегий в МСБ

Несмотря на возрастающее признание значимости корпоративной социальной ответственности (CSR) и устойчивых стратегий, внедрение данных практик в малом и среднем бизнесе сталкивается с целым рядом барьеров, которые обусловлены как внутренними, так и внешними факторами. Одной из ключевых проблем, согласно Беляевой и Пуховой, является нехватка финансовых, временных и человеческих ресурсов, что делает реализацию комплексных программ CSR практически невозможной без внешней поддержки [3]. Для многих МСБ расходы на социальные и экологические инициативы воспринимаются как дополнительная нагрузка, отвлекающая от основной хозяйственной деятельности. Ограниченные бюджеты заставляют компании сосредотачиваться на краткосрочных целях: покрытие операционных издержек, поддержание ликвидности, сохранение конкурентоспособности на локальном рынке. В таких условиях вопросы устойчивости и социальной ответственности оказываются на периферии управленческого внимания, что ослабляет их стратегическую значимость.

Еще одной существенной причиной трудностей внедрения CSR в МСБ является недостаточная институциональная поддержка. Как подчеркивают Батаева, Чеглакова и Мелитонян, отсутствие четких регулятивных стимулов и слабое развитие инфраструктуры поддержки малого бизнеса препятствуют формированию устойчивой мотивации к социальной ответственности [4]. В отличие от крупных корпораций, которые вынуждены соблюдать международные стандарты отчетности и подчиняться давлению акционеров и глобальных рынков капитала, МСБ часто оказываются в «серой зоне». Принятие добровольных обязательств по CSR влечет за собой дополнительные расходы – например, подготовку отчетности, внедрение экологических стандартов или организацию социальных программ – без гарантий получения ощутимой экономической отдачи. Более того, государственные меры стимулирования в развивающихся экономиках нередко носят фрагментарный характер, что лишает МСБ долгосрочной уверенности в выгоды инвестиций в социальную ответственность.

Короткий горизонт планирования, характерный для многих МСБ, также серьезно ограничивает возможности интеграции CSR и устойчивых стратегий. Как справедливо отмечает Бадыкова, малые компании, сосредоточенные на решении ежедневных операционных задач, редко выстраивают долгосрочные планы, охватывающие социальные и экологические аспекты [5]. Это связано не только с дефицитом ресурсов, но и с высокой волатильностью рыночной среды, в условиях которой стратегическое планирование на десятилетия вперед воспринимается как недостижимая роскошь. В итоге многие МСБ вынуждены работать в логике «операционного выживания», где главная цель – обеспечить текущий оборот и занятость персонала. Социальные и экологические инициативы при этом воспринимаются как второстепенные, что существенно ограничивает глубину их интеграции в бизнес-модель.

Анализ кейсов немецких банков, проведенный Шалтеггером, Людеке-Фройндом и Хансеном, демонстрирует, что даже в высокоразвитых экономиках успешная реализация устойчивых стратегий в МСБ сталкивается с вызовами [14]. В частности, отмечается, что многие банки, несмотря на провозглашенные принципы ESG, испытывают трудности в обеспечении устойчивого кредитования малого и среднего бизнеса. Оценка рисков в области CSR остается сложной задачей: отсутствуют единые стандартизированные методики, которые позволяли бы банкам объективно оценить влияние социальной ответственности на финансовую устойчивость компании. В результате кредитные организации продолжают опираться на традиционные показатели (оборот, прибыль, активы), что снижает эффективность механизмов поддержки устойчивого развития в секторе МСБ.

Кроме того, Шалтеггер и Вагнер подчеркивают, что даже при наличии осознания важности устойчивого развития внедрение соответствующих стратегий требует перестройки бизнес-моделей, что является особенно трудным процессом для малых и средних предприятий [15]. Подобная трансформация предполагает переход от линейных моделей к более комплексным, где учитываются интересы различных групп стейкхолдеров, внедряются инновационные технологии и системы отчетности. Однако ограниченные финансовые возможности и недостаток управленческого опыта делают этот процесс крайне затруднительным. В итоге многие компании либо ограничиваются декларативными заявлениями о приверженности CSR, либо реализуют локальные проекты, не оказывающие системного влияния на устойчивость их бизнес-моделей.

В международной литературе также выделяются культурные и когнитивные барьеры. Так, исследования МСБ в странах Восточной Европы показывают, что многие предприниматели рассматривают CSR как «излишнюю нагрузку» или внешнее требование, а не как стратегический ресурс. Низкая осведомленность о преимуществах долгосрочной устойчивости приводит к тому, что даже при наличии финансовых возможностей компании не всегда готовы инвестировать в социальные и экологические инициативы. Дополнительные трудности возникают и при оценке нематериальных выгод от CSR: повышение репутации, рост доверия со стороны клиентов и партнеров трудно измерить количественно, что снижает готовность собственников вкладываться в подобные проекты.

Для более наглядного представления основных вызовов, с которыми сталкиваются МСБ при внедрении устойчивых стратегий, приведена таблица 3. Она отражает как внутренние ограничения (ресурсы, планирование), так и внешние барьеры (регулятивная среда, финансовая инфраструктура), демонстрируя многослойность проблематики CSR в малом и среднем бизнесе.

Проведенный анализ демонстрирует, что успешная интеграция CSR и устойчивых стратегий в МСБ невозможна без учета указанных структурных барьеров и поиска эффективных механизмов их преодоления. Этот процесс требует координации усилий бизнеса, государства и общества в целом, а также изменения парадигмы восприятия устойчивого развития как фундаментальной части корпоративной стратегии, а не внешнего дополнения.

Примером сложности внедрения CSR является деятельность швейного предприятия «ArmanTex» (г. Алматы), которое планировало развернуть программу по переработке текстильных отходов. Несмотря на наличие экологического интереса и поддержку со стороны местного сообщества, проект оказался реализован лишь частично – компания смогла наладить сотрудничество с единственным перерабатывающим заводом, что ограничило масштабы инициативы. Этот кейс подтверждает выводы И.Ю. Беляевой и М.М. Пуховой о том, что без институцио-

нальной поддержки и внутренней интеграции CSR в стратегию управления подобные инициативы остаются на уровне деклараций и локальных решений [3].

Таблица 3 – Основные вызовы при внедрении устойчивых стратегий в МСБ

Проблема	Причина возникновения	Последствия для бизнеса	Возможные области риска
Нехватка ресурсов	Ограниченные финансовые и человеческие ресурсы	Невозможность внедрения комплексных программ CSR	Потеря конкурентоспособности
Слабая институциональная поддержка	Недостаточная государственная поддержка и стимулы	Отсутствие экономической мотивации для внедрения устойчивых практик	Рост операционных рисков
Короткий горизонт планирования	Ориентация на краткосрочную выживаемость	Недостаточное внимание к социальным и экологическим вопросам	Уязвимость к долгосрочным изменениям рынка
Примечание: Составлено на основе источников [3, 4, 5, 14, 15].			

Взаимосвязь CSR и устойчивости: обоснование через интегративную модель

Интегративный подход к пониманию взаимосвязи между корпоративной социальной ответственностью (CSR) и устойчивыми стратегиями основывается на признании того, что социальная ответственность бизнеса является не внешним, а внутренним элементом стратегического планирования. Как отмечает Третьяков, CSR следует рассматривать как фундаментальную категорию, определяющую долгосрочную жизнеспособность бизнес-структуры в современном обществе [1]. Он подчеркивает, что в условиях усиления глобальных вызовов социальная ответственность становится неотъемлемым критерием оценки эффективности бизнеса наряду с экономическими результатами.

Т.Н. Соловей в своем исследовании акцентирует внимание на том, что мотивация компаний к интеграции CSR в стратегии устойчивого развития обусловлена не только внешними ожиданиями общества, но и внутренней потребностью укрепления конкурентных преимуществ [2]. Признание социальной ответственности как элемента бизнес-стратегии позволяет компаниям не только реагировать на давление регуляторов и потребителей, но и проактивно формировать рыночные тенденции. Именно в этом контексте интегративный подход рассматривает CSR не как обременение, а как стратегический ресурс.

Бадыкова в своем исследовании выделяет корпоративную социальную ответственность как управленческую инновацию, способную трансформировать традиционные модели бизнеса [5]. Она подчеркивает, что интеграция CSR в управленческие процессы способствует формированию так называемых «win-win» решений, при которых и компания, и общество извлекают взаимную выгоду. В этом аспекте концепция создания совместной ценности (CSV), предложенная Портером и Креймером в 2011 г., получает особое значение. CSV предполагает, что компании должны стремиться к нахождению пересечений между экономической эффективностью и социальным развитием, превращая решение социальных проблем в источник нового роста.

Анализ работ Линдгрена и Сваена показывает, что внедрение CSR в стратегические бизнес-модели усиливает устойчивость организаций к внешним шокам, повышает уровень доверия со стороны заинтересованных сторон и способствует более эффективному управлению рисками [11]. Они также подчеркивают важность перехода от декларативных CSR-практик к их системной интеграции в бизнес-процессы, что усиливает взаимосвязь между социальной ответственностью и финансовыми результатами.

Идеи Портера и Креймера о создании совместной ценности находят подтверждение в практическом анализе Khurshid и Snell, которые в своих исследованиях азиатских компаний выявили реальные примеры интеграции CSR и устойчивых стратегий через модели CSV [12]. Например, компании в сфере агробизнеса добиваются одновременно повышения доходности

и решения проблем продовольственной безопасности путем инвестиций в развитие локальных фермерских хозяйств. Такой подход позволяет минимизировать социальные риски, одновременно расширяя рынки сбыта.

Работа Бесерра-Викарио и соавторов дополнительно иллюстрирует успешные практики применения принципов CSR и устойчивого развития в рамках малых и средних предприятий [13]. В частности, исследование подчеркивает, что внедрение экологически чистых технологий в производственные процессы позволило ряду МСБ не только сократить издержки, но и существенно улучшить свое позиционирование на рынке за счет роста экологической осведомленности потребителей.

На основе анализа приведенных исследований можно утверждать, что интегративная модель, связывающая CSR и устойчивость, строится на трех фундаментальных принципах: включении социальной ответственности в ядро стратегического управления, поиске пересечений интересов бизнеса и общества через создание совместной ценности, а также постоянной адаптации бизнес-модели к новым требованиям устойчивого развития. Эта модель обеспечивает компаниям устойчивость в условиях растущей неопределенности, позволяя не только минимизировать риски, но и создавать новые источники конкурентных преимуществ.

Заключение

Целью проведенного исследования было установление взаимосвязи между корпоративной социальной ответственностью (CSR) и устойчивыми стратегиями развития малого и среднего бизнеса. В рамках работы был применен теоретико-обзорный подход, основанный на анализе вторичных источников из международных и отечественных баз данных, что позволило выявить ключевые закономерности и тренды. Использование системного и контекстного методов дало возможность рассмотреть CSR не как изолированное явление, а как многоуровневый процесс, связанный с управлением рисками, повышением конкурентоспособности и формированием долгосрочной устойчивости бизнес-моделей.

В ходе анализа было определено, что CSR, будучи интегрированным элементом корпоративного управления, выступает не только в роли механизма социальной адаптации бизнеса, но и в качестве стратегического ресурса, обеспечивающего его развитие в условиях глобальной конкуренции и усиливающихся экологических и социальных вызовов. Принципы социальной ответственности показали свою значимость для укрепления репутации компаний, повышения их инвестиционной привлекательности и расширения возможностей доступа к финансовым ресурсам. Одновременно CSR способствует укреплению доверия со стороны ключевых заинтересованных сторон – потребителей, сотрудников, местных сообществ и государственных органов, что позволяет формировать прочную социальную легитимность бизнеса.

Полученные результаты подтвердили гипотезу о прямой зависимости между степенью интеграции CSR и устойчивостью стратегий МСБ. Компании, систематически внедряющие социальные и экологические практики, оказываются более устойчивыми к кризисам, лучше адаптируются к изменяющимся рыночным условиям и демонстрируют большую гибкость в выборе стратегических решений. Особенно важно отметить, что CSR оказывает мультипликативный эффект: локальные инициативы, направленные на решение конкретных социальных или экологических проблем, в долгосрочной перспективе формируют основу для построения более устойчивых бизнес-моделей.

Разработанная интегративная модель продемонстрировала, что CSR может стать основой для формирования стратегий «win-win», где интересы бизнеса и общества не противопоставляются друг другу, а объединяются в едином векторе развития. Это особенно актуально для малого и среднего бизнеса, поскольку в условиях ограниченных ресурсов и высокой конкуренции именно способность находить баланс между экономической эффективностью и социальной ответственностью становится фактором устойчивости и роста. Важно подчеркнуть, что модель учитывает как внутренние аспекты (корпоративная культура, стратегическое планирование, мотивация сотрудников), так и внешние (регуляторные требования, ожидания потребителей, институциональная среда).

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы для стратегического планирования в секторе МСБ. Разработанная модель и представленные выводы позволяют предпринимателям выстраивать поэтапные стратегии внедрения CSR, начиная с минимальных инициатив (энергосбережение, вовлечение персонала в социальные проекты) и заканчивая комплексными программами устойчивого развития, интегрированными в корпоративное управление. Для государственных органов и институтов развития представленные результаты могут послужить основой для формирования эффективных мер поддержки МСБ в области CSR и ESG – налоговых льгот, грантов, образовательных программ, стимулирующих компании к внедрению устойчивых практик.

Научная ценность проведенной работы заключается в систематизации и обобщении современных подходов к CSR и устойчивым стратегиям, а также в уточнении роли малых и средних предприятий в формировании устойчивой экономики. Исследование расширяет теоретическую базу понимания CSR, демонстрируя ее эволюцию от филантропии к стратегической функции бизнеса, и акцентирует внимание на специфике ее применения в МСБ.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка прикладных инструментов для оценки уровня интеграции CSR в деятельность малых и средних компаний, а также анализ влияния национальных и международных регуляторных инициатив (GRI, CSRD/ESRS, ISSB) на формирование устойчивых стратегий в секторе МСБ. Дополнительный интерес представляет изучение роли цифровых технологий – Big Data, блокчейн, искусственного интеллекта – в повышении прозрачности и эффективности CSR-практик. Наконец, актуальной задачей становится проведение эмпирических исследований, направленных на выявление количественной связи между социальными инициативами компаний и их финансовыми результатами.

Таким образом, можно заключить, что CSR перестает быть факультативной практикой и становится ключевым фактором устойчивого развития малого и среднего бизнеса. Усиление его значимости в современных условиях свидетельствует о переходе к новой парадигме корпоративного управления, где стратегические интересы бизнеса и общества не только совпадают, но и взаимно усиливают друг друга.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Третьяков О.В. Теоретико-методологические подходы к изучению социальной ответственности бизнес-структур // Горизонты экономики. – 2016. – № 5. – С. 92–100.
- 2 Соловей Т.Н. Социальная ответственность компаний: мотивация, тенденции и перспективы // Развитие территорий. – 2021. – № 3(25). – С. 28–37.
- 3 Беляева И.Ю., Пухова М.М. Совершенствование системы корпоративной социальной ответственности путем интеграции в систему корпоративного управления // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2016. – № 1. – С. 79–83.
- 4 Батаева Б.С., Чеглакова Л.М., Мелитонян О.А. Социально ответственное поведение компаний малого и среднего бизнеса в России: кросс-культурные координаты Г. Хофстеде // Российский журнал менеджмента. – 2020. – Т. 18. – № 2. – С. 155–188.
- 5 Бадыкова И.Р. Корпоративная социальная ответственность как управленческая инновация. – М., 2021. – 210 с.
- 6 Stoian C., Gilman M. Corporate social responsibility that pays: a strategic approach to CSR for SMEs // Journal of Small Business Management. 2017. Vol. 55. No. 1. P. 5–31.
- 7 Visser W. The age of responsibility: CSR 2.0 and the new DNA of business. John Wiley & Sons, 2011. 320 p.
- 8 Elkington J., Rowlands I.H. Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business // Alternatives Journal. 1999. Vol. 25. No. 4. P. 42–46.
- 9 Pojasek R.B. ISO 26000 guidance on Social Responsibility // Environmental Quality Management. 2011. Vol. 20. No. 3. P. 85–93.
- 10 Beattie A. The three pillars of corporate sustainability. Investopedia. 2015. URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/corporate-sustainability.asp> (accessed: 10.03.2025)
- 11 Lindgreen A., Swaen V. Corporate social responsibility // International Journal of Management Reviews. 2010. Vol. 12. No. 1. P. 1–7.

- 12 Khurshid H., Snell R.S. Examining distinctions and relationships between creating shared value (CSV) and corporate social responsibility (CSR) in eight Asia-based firms // *Asian Journal of Business Ethics*. 2022. Vol. 11. No. 2. P. 327–357.
- 13 Becerra-Vicario R., Palacios-González M.M., et al. Sustainable development through corporate social responsibility, corporate philanthropy and creating shared value // *Technium Social Sciences Journal*. 2020. Vol. 10. P. 291–305.
- 14 Schaltegger S., Lüdeke-Freund F., Hansen E. G. Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate sustainability // *International Journal of Innovation and Sustainable Development*. 2012. Vol. 6. No. 2. P. 95–119.
- 15 Schaltegger S., Wagner M. (ed.). *Managing the business case for sustainability: the integration of social, environmental and economic performance*. Routledge, 2017. 400 p.
- 16 Velte P. Meta-analyses on corporate social responsibility (CSR): a literature review // *Management Review Quarterly*. 2022. Vol. 72. No. 3. P. 627–675.
- 17 Влияние интеграционных процессов на развитие казахстанской экономики // *articlekz.com*. URL: <https://articlekz.com/article/28060> (дата обращения: 10.03.2025).

REFERENCES

- 1 Tret'jakov O.V. (2016) Teoretiko-metodologicheskie podhody k izucheniju social'noj otvetstvennosti biznes-struktur // *Gorizonty jekonomiki*. No. 5. P. 92–100. (In Russian).
- 2 Solovej T.N. (2021) Social'naja otvetstvennost' kompanij: motivacija, tendencii i perspektivy // *Razvitie territorij*. No. 3(25). P. 28–37. (In Russian).
- 3 Beljaeva I.Ju., Puhova M.M. (2016) Sovershenstvovanie sistemy korporativnoj social'noj otvetstvennosti putem integracii v sistemu korporativnogo upravlenija // *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta*. No. 1. P. 79–83. (In Russian).
- 4 Bataeva B.S., Cheglakova L.M., Melitonjan O.A. (2020) Social'no otvetstvennoe povedenie kompanij malogo i srednego biznesa v Rossii: kross-kul'turnye koordinaty G. Hofstede // *Rossijskij zhurnal menedzhmenta*. V. 18. No. 2. P. 155–188. (In Russian).
- 5 Badykova I.R. (2021) Korporativnaja social'naja otvetstvennost' kak upravlencheskaja innovacija. M. 210 p. (In Russian).
- 6 Stoian C., Gilman M. (2017) Corporate social responsibility that pays: a strategic approach to CSR for SMEs // *Journal of Small Business Management*. Vol. 55. No. 1. P. 5–31. (In English).
- 7 Visser W. (2011) *The age of responsibility: CSR 2.0 and the new DNA of business*. John Wiley & Sons. 320 p. (In English).
- 8 Elkington J., Rowlands I.H. (1999) Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business // *Alternatives Journal*. Vol. 25. No. 4. P. 42–46. (In English).
- 9 Pojasek R.B. (2011) ISO 26000 guidance on Social Responsibility // *Environmental Quality Management*. Vol. 20. No. 3. P. 85–93. (In English).
- 10 Beattie A. (2015) The three pillars of corporate sustainability. Investopedia. URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/corporate-sustainability.asp> (accessed: 10.03.2025). (In English).
- 11 Lindgreen A., Swaen V. (2010) Corporate social responsibility // *International Journal of Management Reviews*. Vol. 12. No. 1. P. 1–7. (In English).
- 12 Khurshid H., Snell R.S. (2022) Examining distinctions and relationships between creating shared value (CSV) and corporate social responsibility (CSR) in eight Asia-based firms // *Asian Journal of Business Ethics*. Vol. 11. No. 2. P. 327–357. (In English).
- 13 Becerra-Vicario R., Palacios-González M.M., et al. (2020) Sustainable development through corporate social responsibility, corporate philanthropy and creating shared value // *Technium Social Sciences Journal*. Vol. 10. P. 291–305. (In English).
- 14 Schaltegger S., Lüdeke-Freund F., Hansen E.G. (2012) Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate sustainability // *International Journal of Innovation and Sustainable Development*. Vol. 6. No. 2. P. 95–119. (In English).
- 15 Schaltegger S., Wagner M. (ed.). (2017) *Managing the business case for sustainability: the integration of social, environmental and economic performance*. Routledge. 400 p. (In English).
- 16 Velte P. (2022) Meta-analyses on corporate social responsibility (CSR): a literature review // *Management Review Quarterly*. Vol. 72. No. 3. P. 627–675. (In English).
- 17 Vlijanie integracionnyh processov na razvitie kazahstanskoj jekonomiki // *articlekz.com*. URL: <https://articlekz.com/article/28060> (data obrashhenija: 10.03.2025). (In Russian).

СҮЛЕЙМЕН Қ.С.,*¹

докторант.

*e-mail: 24251070@turandeu.kz

ORCID ID: 0009-0008-5923-8116

ТАЯУОВА Г.Ж.,¹

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: g.tayauova@turandeu.kz

ORCID ID: 0000-0001-8061-3955

БЕКТАШ Ч.,²

PhD, профессор.

e-mail: cetin.bektas@gop.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-0078-3469

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Газиосманпаша университеті,

Токат қ., Түркия

КОРПОРАТИВТІК ӘЛЕУМЕТТІК ЖАУАПКЕРШІЛІК ЖӘНЕ ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІҢ ТҰРАҚТЫ БИЗНЕС-СТРАТЕГИЯЛАРЫ

Андатпа

Мақалада шағын және орта бизнес (ШОБ) секторының корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік (КӘЖ) пен тұрақты бизнес-стратегияларының өзара байланысы қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі КӘЖ-дің компаниялардың бәсекеге қабілеттілігіне, инвестициялық тартымдылығына және әлеуметтік легитимдігіне тікелей ықпал ететін фактор ретіндегі рөлінің артуымен айқындалады. Зерттеудің мақсаты – КӘЖ-ді стратегиялық даму процестеріне интеграциялаудың бизнес-модельдердің тұрақтылығына әсерін анықтау және оны тұрақты даму стратегияларының іргетасы ретінде негіздеу. Зерттеу теориялық-шолу сипатында жүргізілді және ғылыми жарияланымдар, халықаралық ұйымдардың есептері мен эмпирикалық деректерге сүйенді. Жұмыс барысында жүйелік, салыстырмалы-талдамалық және контекстік тәсілдер қолданылып, сонымен қатар мазмұндық талдау мен концептуалды модельдеу элементтері пайдаланылды. Талдау нәтижелері көрсеткендей, КӘЖ-дің эволюциясы филантропиялық тәжірибелерден бастап ESG қағидаттарына негізделген стратегияларға дейінгі ұзақ жолды қамтиды. КӘЖ компаниялардың беделін нығайтып қана қоймай, ESG-қатерлерін төмендетіп, тұтынушылар мен инвесторлардың сенімін арттырады. ШОБ үшін негізгі кедергілер ретінде шектеулі ресурстар, институционалдық қолдаудың әлсіздігі және қысқа мерзімді жоспарлау көкжиегі анықталды. Дегенмен, Еуропа мен Қазақстан тәжірибесі КӘЖ-ді интеграциялау бизнес-модельдердің тұрақтылығын арттыратынын және жаңа бәсекелік артықшылық көздерін ашатынын дәлелдейді. Зерттеудің ғылыми құндылығы – КӘЖ-ді тұрақты даму стратегияларының іргелі элементі ретінде қарастыратын интегративті модельді ұсынуында. Жұмыстың практикалық маңыздылығы – ШОБ-та стратегиялық жоспарлауды жетілдіру және ұзақ мерзімді «win-win» шешімдерін қалыптастыру мүмкіндіктерімен анықталады.

Тірек сөздер: корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік, тұрақты даму, шағын және орта бизнес, бизнес стратегиясы, бірлескен құндылық құру, бизнестің тұрақтылығы, интегративті модель, әлеуметтік жауапкершілік.

SULEIMEN K.S.,^{*1}

PhD student.

*e-mail: 24251070@turau-edu.kz

ORCID ID: 0009-0008-5923-8116

TAYAUOVA G.Zh.,¹

PhD, associate professor.

e-mail: g.tayauova@turau-edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-8061-3955

BEKTAS C.,²

PhD, professor.

e-mail: cetin.bektas@gop.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-0078-3469

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²Gaziosmanpasa University,

Tokat, Turkey

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND SUSTAINABLE BUSINESS STRATEGIES OF SMALL AND MEDIUM BUSINESSES

Abstract

The article examines the interrelationship between corporate social responsibility (CSR) and sustainable business strategies in the small and medium-sized business (SMB) sector. The relevance of the study lies in the growing role of CSR as a factor that directly influences competitiveness, investment attractiveness, and the social legitimacy of enterprises. The main purpose of the research was to identify the impact of CSR integration on the resilience of business models and to substantiate CSR as a strategic foundation for long-term growth. The study is theoretical and review-based, relying on the analysis of scientific publications, international organizational reports, and empirical data. Systemic, comparative-analytical, and contextual approaches were applied, complemented by elements of content analysis and conceptual modeling, which enabled the identification of intersections between CSR and sustainable business strategies. The findings indicate that the evolution of CSR, from philanthropy and sponsorship to the strategic integration of ESG principles and the creation of shared value, has transformed the understanding of its role in business. CSR enhances corporate reputation, mitigates ESG-related risks, and builds trust among consumers, investors, and society at large. For SMBs, the main barriers remain limited resources, weak institutional support, and a short planning horizon. However, evidence from European and Kazakhstani practices confirms that CSR integration strengthens business models and creates new sources of competitive advantage. The value of the study lies in the development of an integrative model that positions CSR as a fundamental element of sustainable strategies. Its practical significance is reflected in the potential application of the proposed framework for improving strategic planning in SMBs and for fostering long-term “win-win” solutions for business and society.

Keywords: corporate social responsibility, sustainable development, small and medium-sized business, business strategy, creating shared value, business resilience, integrative model, social responsibility.

Дата поступления статьи в редакцию: 03.07.2025

ОҚЫРМАНДАРҒА АРНАЛҒАН АҚПАРАТ

Тұран» университетінің хабаршысы» ғылыми журналы Ғылыми еңбектің негізгі нәтижелерін жариялау үшін Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынатын ғылыми басылымдар тізбесіне енгізілді, «Экономика» саласы.

(«Ғылыми еңбектің негізгі нәтижелерін жариялау үшін Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі білім және ғылым саласындағы бақылау Комитеті ұсынатын ғылыми баспалар Тізбесін бекіту туралы» 2021 жылғы 28 қаңтардағы № 52 бұйрығына толықтырулар енгізу туралы» ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің **25.06.2021 ж. № 526** бұйрығы)

«Тұран» университетінің хабаршысы» ғылыми журналы оқырмандар ашық қол жеткізе алатын Ғылыми электронды кітапханаға (Мәскеу, Ресей Федерациясы) енгізілді және ғылыми журналдардың материалдарын ақпараттық, ғылыми және білім беру мақсаттарында іздеу, көру және пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін Ресейлік ғылыми дәйексөз алу индексі (РИНЦ) аналитикалық базасына енді (Келісімшарт № 361-06 / 2016 ж. 16.06.2016 ж.).

eLIBRARY.RU платформасында жарияланған жарияланымдардың толық мәтініне қол жеткізу үшін Ғылыми электронды кітапханаға пайдаланушының тіркелуі қажетті шарт болып табылады.

Ғылыми электронды кітапхана eLIBRARY.RU:
<http://elibrary.ru>

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ

Научный журнал «Вестник университета «Туран» – «Тұран» университетінің хабаршысы» включен в Перечень научных изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности, отрасль «Экономика»

(приказ Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК № 526 от **25.06.2021 г.**
«О внесении дополнений в приказ № 52 от 28 января 2021 г. «Об утверждении Перечня научных изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности»)

Научный журнал «Вестник университета «Туран» – «Тұран» университетінің хабаршысы» размещен в Научной электронной библиотеке (г. Москва, Российская Федерация) в открытом доступе для читателей и включен в аналитическую базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ) с целью предоставления возможности поиска, просмотра и использования материалов научного журнала в информационных, научных и учебных целях (договор № 361-06/2016 от 16.06.2016 г.)

Регистрация пользователя в Научной электронной библиотеке является необходимым условием для получения доступа к полным текстам публикаций, размещенных на платформе eLIBRARY.RU

**Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:
<http://elibrary.ru>**

INFORMATION FOR READERS

The scientific journal “Bulletin of Turan University” is in the list of scientific publications recommended by the Committee for Control in the Field of Education and Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for publishing main results of scientific activity, the branch “Economy”

(by the order of the Committee for Control in the Field of Education and Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan №. 526 from **25.06.2021** “On Amendments to Order No. 52 from January 28, 2021” On Approval of the List of Scientific Publications Recommended by the Committee for Control in the Field of Education and Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for publishing main results of scientific activity”)

The scientific journal “Bulletin of Turan University”, hosted in the Scientific electronic library (Moscow, Russian Federation), is free to readers and included in the analytical database “Russian science citation index” (RSCI) with the aim of providing search, view and use materials of scientific journal in for information, research and education (contract №.361-06/2016 from 16.06.2016)

User registration in the Scientific electronic library is **a necessary condition** to gain access to the full text publications hosted on the eLibrary platform.RU

Scientific Electronic Library eLIBRARY.RU:
<http://elibrary.ru>

«ТУРАН» УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ» ЖУРНАЛЫНДА ЖАРИЯЛАНАТЫН МАҚАЛАЛАРДЫ РӘСІМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Материалдар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде журналдың ресми сайты (<https://vestnik.turan-edu.kz/>) арқылы қабылданады, онда авторларға мақалаларды жіберу үдерісі, сондай-ақ ақы төлеу туралы толық нұсқаулық бар.

Мәтін **WINWORD XP** немесе*. **RTF (Reach text format)** форматында терілуі тиіс. **Times New Roman** шрифт, **14** кегль. Жазба мәтіні бір жол аралығы арқылы теріліп, **16 беттен** аспауы тиіс.

Парақтың үстінгі сол жақ бұрышында **FTAMI, ӘОК** және **JEL** жазылады.

Одан әрі, парақтың оң жақ жоғары бөлігінде автордың тегі мен инициалдары, жұмыс орны, ғылыми дәрежесі мен атағы, ел мен қала атауы, e-mail үш тілде сөздер (қазақша, орысша және ағылшынша) жазылады, егер бірнеше автор болса – мақаланың негізгі авторын (* белгісімен) көрсетіңіз. Парақтың ортасына материалдың **атауы** бас әріптермен, одан әрі – **тірек сөздер** (7–8 сөз, екі сөз тіркесінен аспауы керек) үш тілде жазылады. Содан кейін мәтіннің келесі жиек мөлшерін сақтай отырып, **тасымалдаусыз** басу қажет: сол жақ – 30 мм, оң жақ – 10 мм, үстіңгі – 15 мм, астыңғы – 20 мм сақтай отырып тасымалсыз жазылады. Азат жол үшінші белгіден басталады. Формулалар тек **формалар редакторы (Microsoft Equation)** қосымшасында терілу керек. **Кестелер, суреттер және схемалар** қосымша бояуларсыз жазылады.

Мәтінде **квадрат жақшалар** ішінде қолданылған әдебиеттерге сілтемелер, ал **қолданылған әдебиеттер** тізімі мақала соңына 15-30 атау көлемінде жазылады. Кириллицада ұсынылған әдебиеттер екі нұсқада - түпнұсқада және романизацияланған алфавитте (**транслитерация** - <http://www.translit.ru>) беріледі.

Қолданылған әдебиеттер тізімінен кейін мақаланың мақсаты мен қолданылған зерттеу әдістері көрсетілген **андатпа** (200–250 сөз, 14 кегль) үш тілде жазылады. Одан әрі, мақаланың **атауы** үш тілде жазылады.

Журналдың потенциалды авторлары тақырыптарына сәйкес мақаланың құрылымы бойынша келесі ережелерді ұстануы тиіс (**атауы, андатпа, тірек сөздер, кіріспе, материалдар мен әдістер, нәтижелер, талқылаулар, қорытынды, қаржыландыру туралы ақпарат (бар болса), әдебиеттер, транслитерацияланған әдебиеттер тізімі**).

Мақаланың құрылымдық элементтерінің тақырыптары қалың қаріппен көрсетілуі керек.

Мақала мәтіні еш жерде жарияланбаған түпнұсқалық нұсқада болуы тиіс.

Мақала жасырын рецензиялаудан өтеді, рецензенттерді журналдың редколлегиясы тағайындайды.

Мақаланың соңында толық аты-жөнін, кері мекенжайын, телефондарын, факсін, электрондық пошта мекенжайын (e-mail) көрсетуіңізді сұраймыз.

Мақаланың мазмұнына автор (авторлар) жауапты. Ғылыми-редакциялық кеңестің пікірі әрдайым автордың (авторлардың) пікірімен сәйкес келе бермейді. Редакциялық кеңес мақалаларды жариялау немесе қабылдамау құқығын өзіне қалдырады.

Ғылыми плагиатты анықтау және оның алдын алу мақсатында «Тұран» университетінде ғылыми плагиатты анықтау және оның алдын алу жөніндегі қызметті ұйымдастыру туралы ережеге» сәйкес журнал редакциясы жариялауға ұсынылған мақалаларды антиплагиат бойынша тексерістен өткізеді.

Біздің басылымға қайта басылған кезде сілтеме міндетті.

Біздің мекен-жайымыз: **050013, Алматы қ., Сәтпаев көш., 16А, «Тұран» университеті.**

Анықтама телефоны: **8(727) 260-40-18, 260-70-00.**

Сайт: **<https://vestnik.turan-edu.kz/>**

Редакциялық алқа

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ, ПУБЛИКУЕМЫХ В ЖУРНАЛЕ «ВЕСТНИК УНИВЕРСИТЕТА «ТУРАН»

Материалы принимаются на казахском, русском и английском языках через официальный сайт журнала (<https://vestnik.turan-edu.kz/>), в котором имеется подробная инструкция для авторов о процессе подачи статей, а также об оплате публикации.

Текст статьи должен быть набран в **WINWORD XP** или *. RTF (Reach text format). Шрифт **Times New Roman**, кегль **14**, текст должен быть набран через один интервал и не превышать **16** страниц.

В левой верхней части листа печатается **МРНТИ, УДК и JEL**.

Далее в правой верхней части листа печатаются на трех языках (казахском, русском и английском) фамилия и инициалы автора, место работы, ученая степень и звание, название страны и города, e-mail; если авторов несколько – указать основного автора статьи (знаком*). В середине листа прописными буквами печатаются **название** материала, далее – **ключевые слова** (7–8 слов, в том числе не более двух словосочетаний) на трех языках. Затем идет текст, который следует печатать **без переносов**, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ начинается с третьего знака. Формулы набирать только в приложении – **редактор формул (Microsoft Equation)**. **Таблицы, рисунки и схемы** печатаются без заливок.

В тексте в **квадратных скобках** даются ссылки на использованную литературу, **список литературы** печатается в конце статьи в количестве 15–30 наименований. Литература, представленная на кириллице, дается в двух вариантах – в оригинале и романизированным алфавитом (**транслитерация** – <http://www.translit.ru>).

После списка литературы должна быть **аннотация** (200–250 слов, 14 кегль) на трех языках, в котором указываются цель статьи и использованные методы исследования. Далее печатается **название статьи** также на трех языках.

Потенциальные авторы журнала должны в соответствии с заголовками придерживаться следующих правил по структуре статьи (**название, аннотация, ключевые слова, введение, материалы и методы, результаты, обсуждение, заключение, информация о финансировании (при наличии), литература, транслитерированный список литературы**).

Заголовки структурных элементов статьи должны быть выделены жирным шрифтом.

Текст статьи должен быть оригинальным, ранее нигде не опубликованным.

Статья проходит «слепое» рецензирование, рецензенты назначаются редколлегией журнала.

В конце статьи просим указать Ф.И.О. полностью, обратный адрес, телефоны, факс, адрес электронной почты (e-mail).

Ответственность за содержание статьи несет автор (авторы). Мнение Научно-редакционного совета не всегда совпадает с мнением автора (авторов). Редакционный совет оставляет за собой право публикации или отклонения статей.

В целях выявления и предотвращения научного плагиата в соответствии с «Положением об организации деятельности по выявлению и предотвращению научного плагиата в университете «Туран» редакцией журнала проводится проверка на антиплагиат статей, представленных для публикации.

Ссылка на наше издание при перепечатке обязательна.

Наш адрес: **050013, г. Алматы, ул. Сатпаева, 16А, университет «Туран».**

Телефон для справок: **8(727) 260-40-18, 260-70-00.**

Сайт: <https://vestnik.turan-edu.kz/>

Редакционная коллегия

REQUIREMENTS FOR THE DESIGN OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL “BULLETIN OF TURAN UNIVERSITY”

Manuscripts are accepted in Kazakh, Russian and English through the official website of the journal (<https://vestnik.turan-edu.kz/>), which provides with the detailed instructions for authors about the process of submitting articles, as well as publication fees.

The text of the article must be typed in **WINWORD XP** or *. RTF (Reach text format). **Times New Roman** font, size **14**, the text must be typed in one interval and not exceed 16 pages.

IRSTI, **UDC** and **JEL** are printed in the upper left part of the sheet.

Then, in the upper right part of the sheet, the author's surname and initials, place of work, academic degree and title, name of the country and city, and e-mail are printed in three languages (Kazakh, Russian, and English). If there are several authors, indicate the main author of the article (with the*sign). In the middle of the sheet, **the name of the manuscript** is printed in capital letters, followed by **keywords** (7-8 words, including no more than two phrases) in three languages. Then there is the text that should be printed without hyphenation, observing the following field sizes: left-30 mm, right-10 mm, top-15 mm, bottom-20 mm. The paragraph indent begins with the third character. Formulas must be given in the **formula editor** application (Microsoft Equation). **Tables, figures, and diagrams** are printed without fills.

In the text, references to the literature used are given in **square brackets**, the list of references is printed at the end of the article comprising 15-30 titles. The reference presented in the Cyrillic alphabet is given in two versions – in the original and in the Romanized alphabet (**transliteration** – <http://www.translit.ru>).

A short abstract (200-250 words, 14 size) should be given in three languages after the list of references, which indicates the purpose of the article and the research methods used. Then **the title of the article** is also printed in three languages.

Authors of the journal should adhere to the following requirements concerning the structure of the article in accordance with the headings (**title, abstract, keywords, introduction, materials and methods, results, discussion, conclusion, information about funding (if available), references, transliterated list of references**).

The headings of the structural elements of the article should be given in bold.

The text of the article must be original, not previously published anywhere.

The article is subjected to “blind” review, the reviewers are appointed by the Editorial board of the journal.

At the end of the article, please indicate your full name, return address, phone numbers, fax, and e-mail address.

The author (s) is/are responsible for the content of the article. The opinion of the Scientific and Editorial Board does not always coincide with the opinion of the author (s). The Editorial Board reserves the right to publish or reject articles.

In order to identify and prevent scientific plagiarism, in accordance with the “Regulations on the organization of activities for the identification and prevention of scientific plagiarism at Turan University”, the Editorial board of the journal checks articles submitted for publication for anti-plagiarism.

A link to our publication is required when reprinting it.

Our address: **050013, Almaty, Satpaev ave. 16a, Turan University**

Phone: **8(727) 260-40-18, 260-70-00.**

Website: **<https://vestnik.turan-edu.kz/>**

Editorial board

ҚҰРМЕТТІ ЖАЗЫЛУШЫЛАР!

Біздің индекс: **75665**
Жазылу құны 3 айға – **460 теңге**

Негізін қалаушы: «Тұран» университеті
Алматы қ., Сәтпаев көш., 16А.
Тел: 260-40-18, 260-70-00
E-mail: maya60@list.ru;
m.zhuikova@turan-edu.kz;
vestnik@turan-edu.kz
Сайт: <https://vestnik.turan-edu.kz/>

УВАЖАЕМЫЕ ПОДПИСЧИКИ!

Наш индекс: **75665**
Стоимость подписки на 3 месяца – **460 тенге**

Учредитель: университет «Тұран»
г. Алматы, ул. Сатпаева, 16А.
Тел.: 260-40-18, 260-70-00
E-mail: maya60@list.ru;
m.zhuikova@turan-edu.kz;
vestnik@turan-edu.kz
Сайт: <https://vestnik.turan-edu.kz/>

DEAR READERS!

Our index: **75665**
Subscription cost for 3 months – **460 tg**

Founder: Turan University
16 A Satpaev ave., Almaty
Tel: 206-40-18, 260-70-00
E-mail: maya60@list.ru;
m.zhuikova@turan-edu.kz;
vestnik@turan-edu.kz
Website : <https://vestnik.turan-edu.kz/>

«ТУРАН» УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми журнал

№ 3 (107) 2025 ж.

ВЕСТНИК УНИВЕРСИТЕТА «ТУРАН»

Научный журнал

№ 3 (107) 2025 г.

Компьютерная верстка: Жуйкова М.А.

Корректор: Скуратова И.М.

Подписано в печать 22.09.2025 г.

Бумага офсетная № 1,62 x 84/16. Плотность 80 г/м².

Усл.печ.л. 57,0 Уч.изд.л. 59,3 Тираж 500 экз.

Заказ № 448

Адрес редакции:

г. Алматы, ул. Сатпаева, 16А, университет «Туран».

Оригинал-макет подготовлен редакционно-издательским
отделом университета «Туран».

г. Алматы, ул. Сатпаева, 16А.

Тел.: 260-40-18, 260-70-00.

Отпечатано в ТОО «Технология изображений».

г. Алматы, ул. Нурмакова, 30, офис 2

Тел.: 258-48-02, 250-96-69.

ДЛЯ ЗАМЕТОК
