

NARXOZ
UNIVERSITY

ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

CENTRAL ASIAN ECONOMIC REVIEW

**CENTRAL ASIAN
ECONOMIC REVIEW
VOLUME 5 (164)**

2025

Central Asian Economic Review

Журнал Қазақстан Республикасының
Ақпарат және коммуникация
министрлігінде тіркелген

Күәлік № 16353-Ж
23.02.2017 ж.

NARXOZ
UNIVERSITETI

№5 (164) 2025
1996 жылдан бастап
шыға бастады

Негізін қалаушы
«Нархоз Университеті» КЕАҚ
ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

«Нархоз Университеті» КЕАҚ
Central Asian Economic Review ғылыми-редакциялық кеңесі

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Святов Серік Аманжолович	–	э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры; – журналдың бас редакторы;
Арыстанбаева Сауле Сабыровна	–	э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры; – бас редактордың орынбасары;
Арғынбаева Жанар Жұмағалиқызы	–	PhD докторы, Нархоз университетінің ғылым және коммерцияландыру жөніндегі вице-президенті;
Доскеева Гулашар Жармагамбетовна	–	э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;
Елшибаев Рақымжан Қамытбекұлы	–	э.ғ.к., Нархоз университетінің қауымдастырылған профессоры;
Казанцев Андрей Анатольевич	–	пед.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;
Нургалиева Алия Мияжденовна	–	э.ғ.к., PhD докторы, Нархоз университетінің қауымдастырылған профессоры;
Уандыкова Мафура Кусмановна	–	э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;
Умирзаков Самажан Ынтыкбаевич	–	э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;
Симанавичене Жанета (Zaneta Simanaviciene)	–	э.ғ.д., Миколас Ромерис университетінің профессоры (Вильнюс қ., Литва);
Рахман Махфузур (Rahman Mahfuzur)	–	PhD докторы, Шаригат университетінің профессоры (БАӘ);
Ислам Реазул (Islam Reazul)	–	PhD докторы, Альбухари халықаралық университетінің ассистент-профессоры (AIU), Малайзия.
Каскарауова Анар Даулетовна	–	Ғылыми зерттеу жұмысы бөлімінің аға координаторы, Нархоз Университеті, журналдың техникалық редакторы

Central Asian Economic Review

Журнал зарегистрирован в
Министерстве информации и
коммуникаций Республики Казахстан

Свидетельство № 16353-Ж
23.02.2017 г.

NARXOZ
UNIVERSITETI

№5 (164) 2025

Издаётся с 1996 года

Учредитель
НАО «Университет Нархоз»
ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

Редакционный совет
Central Asian Economic Review
НАО «Университет Нархоз»

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Святов Серик Аманжолович	–	<i>д.э.н., профессор Университета Нархоз; - главный редактор журнала;</i>
Арыстанбаева Сауле Сабыровна	–	<i>д.э.н., профессор Университета Нархоз; – заместитель главного редактора;</i>
Аргынбаева Жанар Жұмағалиқызы	–	<i>доктор PhD, Вице-президент по науке и коммерциализации Университета Нархоз;</i>
Доскеева Гулашар Жармагамбетовна	–	<i>д.э.н., профессор Университета Нархоз;</i>
Елшибаев Ракымжан Камытбекулы	–	<i>к.э.н., ассоциированный профессор Университета Нархоз;</i>
Казанцев Андрей Анатольевич	–	<i>д.п.н., профессор Университета Нархоз;</i>
Нургалиева Алия Мияжденовна	–	<i>к.э.н., доктор PhD, ассоциированный профессор Университета Нархоз;</i>
Уандыкова Мафура Кусмановна	–	<i>д.э.н., профессор Университета Нархоз;</i>
Умирзаков Самажан Ынтыкбаевич	–	<i>д.э.н., профессор Университета Нархоз;</i>
Симанавичене Жанета (Zaneta Simanaviciene)	–	<i>д.э.н., профессор University of Mycolas Romeris, (г. Вильнюс, Литва);</i>
Рахман Махфузур (Rahman Mahfuzur)	–	<i>доктор PhD, профессор University of Shariah (ОАЭ);</i>
Ислам Реазул (Islam Reazul)	–	<i>доктор PhD, ассистент профессора международного университета Альбукхари (AIU) Малайзия.</i>
Каскарауова Анар Даулетовна	–	<i>старший координатор Отдела НИИР, Университет Нархоз, технический редактор журнала</i>

Central Asian Economic Review

This Journal is Registered in the Ministry
of Information and Communication of
The Republic of
Kazakhstan

Document №16353-Ж
23.02.2017 year

NARXOZ
UNIVERSITETI

Volume 5 No. (164) 2025

*The journal has been published
since 1996*

The Founder
NP JSC «Narxoz University
ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401»

Editorial Board Central Asian Economic Review NP JSC «Narxoz University»

EDITORIAL BOARD:

- | | |
|---|--|
| Serik Amanzholovich Svyatov | – <i>Doctor of Economics, Professor at Narxoz University; – Editor-in-Chief of the journal;</i> |
| Saule Sabyrovna Arystanbayeva | – <i>Doctor of Economics, Professor at Narxoz University; – Deputy Editor-in-Chief;</i> |
| Zhanar Zhumagalikyzy Argynbayeva | – <i>PhD, Vice President for Science and Commercialization at Narxoz University;</i> |
| Gulashar Zharmagambetovna Doskeeva | – <i>Doctor of Economics, Professor at Narxoz University;</i> |
| Rakymzhan Kamytbekuly Elshibaev | – <i>Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at Narxoz University</i> |
| Andrey Anatolyevich Kazantsev | – <i>Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at Narxoz University;</i> |
| Aliya Miyazhdenovna Nurgaliyeva | – <i>Candidate of Economic Sciences, PhD, Associate Professor at Narxoz University;</i> |
| Mafura Kusmanovna Uandykova | – <i>Doctor of Economics, Professor at Narxoz University;</i> |
| Samazhan Yntykbaevich Umirzakov | – <i>Doctor of Economics, Professor at Narxoz University;</i> |
| Zaneta Simanaviciene | – <i>Doctor of Economics, Professor at Mykolas Romeris University (Vilnius, Lithuania);</i> |
| Rahman Mahfuzur | – <i>PhD, Professor at University of Shariah (UAE);</i> |
| Reazul Islam | – <i>PhD, Assistant Professor at Albukhary International University (AIU), Malaysia.</i> |
| Kaskarauova A. D. | – <i>Senior Coordinator of the Research Department, Narxoz University, Technical Editor of the journal</i> |

МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ

ГАРМОНИЯ КАК ЗАКОН: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ АКАДЕМИКА УРАЗА БАЙМУРАТОВА У. М. Искаков.....	8
---	---

ЖАҒАНДАНУ ЖӘНЕ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ
ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ

ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В СТРАНАХ ЕАЭС: АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНИЦИАТИВ Б. Е. Алимбекова, Я. А. Ералиева, А. М. Смагулова.....	12
---	----

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМНЫҢ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСНАМАСЫ
ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN'S REGIONS: CURRENT TRENDS AND FUTURE PROSPECTS L. S. Spankulova, Z. K. Chulanova, A. R. Konyrbay	30
---	----

МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ПРАКТИКАСЫ
ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ

ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУ: БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ Ж. Т. Антаев, Д. М. Кангалакова, З. Т. Сатпаева.....	47
---	----

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ М. М. Конарбаева, Ш. М. Кантарбаева	60
---	----

ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА: ДАМУ БАҒЫТТАРЫ
НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И МИГРАЦИОННЫЙ ДИСБАЛАНС Ж. Ж. Аргынбаева	77
--	----

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АЙМАҚТЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫНДА КЕДЕЙЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ДИНАМИКАСЫ П. Н. Жиенбаева, Е. Ә. Жиенбаев	92
--	----

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ МОНОҚАЛАЛАРЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІН КЕШЕНДІ БАҒАЛАУ К. У. Стамкулова, С. Г. Сатбаева, А. Н. Даулбаева	106
--	-----

БИЗНЕС ЖӘНЕ БАСҚАРУ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ШЕШІМДЕР
БИЗНЕС И УПРАВЛЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

ТӘУЕКЕЛІ ЖАҒДАЙЫНДА ЛОГИСТИКАЫҚ ПРОЦЕССТЕРДІ МОДЕЛЬДЕУ: ТӘЖІРИБЕ ЖӘНЕ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ А. К. Бекметова, К. К. Примжарова, Е. М. Спанова	121
---	-----

ҚОНАҚ ҮЙ БИЗНЕСІНДЕ АДАМИ РЕСУРСТАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ А. Б. Жапан, Г. Б. Саханова, Ж. М. Елубаева	137
--	-----

**ИНВЕСТИЦИЯЛАР, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ ЕСЕП
ИНВЕСТИЦИИ, ФИНАНСЫ И УЧЕТ**

ОРГАНИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОГО ИНТЕРЕСА В КАЗАХСТАНЕ: КРИТЕРИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ А. А. Нуркенова	150
CRYPTOCURRENCY AS A MECHANISM OF SOCIAL PROTECTION FOR THE VISUALLY IMPAIRED: THE KAZAKHSTAN CASE D. B. Kussainova, S. Zh. Intykbayeva	160
PEER-TO-PEER (P2P) LENDING NETWORKS ON CROWDFUNDING PLATFORMS: DEVELOPMENT PERSPECTIVES IN KAZAKHSTAN A. B. Bektukhametova, G. K. Niyetalina, L. A. Medukhanova	169
КРЕДИТОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЙ КУРС КАК ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В КАЗАХСТАНЕ Ж. К. Смагулова, А. Н. Кубашев	181

**САНДЫҚ ЭКОНОМИКА
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА**

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ КАК ФАКТОР РАСКРЫТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДОСТИЖЕНИИ УСТОЙЧИВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ Б. Б. Сарсенбаев, Г. И. Баймахамбетова, Р. К. Амантаева	200
ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS FOR SERVICE PERSONALIZATION AND MARKETING OPTIMIZATION: THE CASE OF AIR ASTANA (JSC) A. M. Duisebayeva, A. Adilbekkyzy, G. Toktaly	212

UNIVERSITY'S SCIENTIFIC EVENTS

КРУГЛЫЙ СТОЛ, ПОСВЯЩЁННЫЙ 90-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА У.Б. БАЙМУРАТОВА – «ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ГАРМОНИЧНОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»	227
--	-----

CONTENT

HARMONY AS A LAW: THE ECONOMIC AND SOCIAL PHILOSOPHY OF ACADEMICIAN URAZ BAYMURATOV U. M. Iskakov.....	8
---	---

GLOBALIZATION AND CENTRAL ASIA

IMPROVING FINANCIAL LITERACY IN THE EAEU COUNTRIES: ANALYSIS OF STATE INITIATIVES B. E. Alimbekova, Y. A. Yeraliyeva, A. M. Smagulova.....	12
---	----

THEORY AND METHODOLOGY OF ECONOMIC SCIENCE

DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN'S REGIONS: CURRENT TRENDS AND FUTURE PROSPECTS L. S. Spankulova, Z. K. Chulanova, A. R. Konyrbay.....	30
--	----

STATE AND BUSINESS: THEORY AND PRACTICE OF MANAGEMENT

STATE SUPPORT FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES: BILIOMETRIC ANALYSIS Zh. T. Antayev, D. M. Kangalakova, Z. T. Satpaeva.....	47
---	----

STATE REGULATION OF INTELLECTUAL MIGRATION IN KAZAKHSTAN: AN ANALYSIS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT M. M. Konarbayeva, Sh. M. Kantarbayeva	60
--	----

NATIONAL ECONOMY: DEVELOPMENT VECTORS

EDUCATIONAL MOBILITY AND MIGRATION IMBALANCE Zh. Argynbayeva.....	77
--	----

POVERTY INDICATORS AND THEIR DYNAMICS IN THE REGIONAL STRUCTURE OF KAZAKHSTAN P. Zhiyenbayeva, Y. Zhiyenbayev	92
--	----

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON HUMAN HEALTH IN THE MONO CITIES OF THE KARAGANDA REGION K. U. Stamkulova, S. G. Satbayeva, A. N. Daulbayeva	106
--	-----

BUSINESS AND GOVERNANCE: ISSUES AND SOLUTIONS

MODELING OF LOGISTICS PROCESSES UNDER RISK CONDITIONS: EXPERIENCE AND DEVELOPMENT FEATURES A. K. Bekmetova, K. K. Primzharova, E. M. Spanova.....	121
---	-----

ENVIRONMENTAL METHODS OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN THE HOTEL BUSINESS A. Zhapan, G. Sakhanova, Zh. Yelubayeva.....	137
---	-----

INVESTMENT, FINANCE AND ACCOUNTING

PUBLIC INTEREST ENTITIES IN KAZAKHSTAN: DEFINITION CRITERIA A. A. Nurkenova.....	150
---	-----

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

CRYPTOCURRENCY AS A MECHANISM OF SOCIAL PROTECTION FOR THE VISUALLY IMPAIRED: THE KAZAKHSTAN CASE D. B. Kussainova, S. Zh. Intykbayeva	160
PEER-TO-PEER (P2P) LENDING NETWORKS ON CROWDFUNDING PLATFORMS: DEVELOPMENT PERSPECTIVES IN KAZAKHSTAN A. B. Bekmukhametova, G. K. Niyetalina, L. A. Medukhanova	169
CREDITING AND EXCHANGE RATE AS DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN KAZAKHSTAN Zh. K. Smagulova, A. N. Kubashev	181
DIGITAL ECONOMY	
KNOWLEDGE MANAGEMENT AS A FACTOR IN UNLEASHING THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ACHIEVING SUSTAINABLE PERFORMANCE B. B. Sarsenbayev, G. I. Baimakhambetova, R. K. Amantayeva	200
ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS FOR SERVICE PERSONALIZATION AND MARKETING OPTIMIZATION: THE CASE OF AIR ASTANA (JSC) A. M. Duisebayeva., A. Adilbekkyzy, G. Toktaly	212
UNIVERSITY'S SCIENTIFIC EVENTS	
ROUND TABLE, DEDICATED TO THE 90TH ANNIVERSARY OF ACADEMICIAN U.B. BAYMURATOV – «PROSPECTS FOR APPLYING THE CONCEPT OF HARMONIOUS ECONOMY IN MODERN CONDITIONS».....	227

ГАРМОНИЯ КАК ЗАКОН: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ АКАДЕМИКА УРАЗА БАЙМУРАТОВА

Ураз Баймуратович Баймуратов - академик Национальной академии наук РК, лауреат Премии имени Чокана Валиханова, доктор экономических наук и профессор, заслуженный деятель науки – один из наиболее ярких и авторитетных представителей отечественной экономической науки. Его исследования заложили фундамент для глубокого понимания и развития теории сложных социально-экономических процессов, основанной на гармонии взаимодействия как внутри отдельных систем, так и между экономикой и обществом, природной средой и технологиями, финансовым сектором и реальным производством.

На протяжении трёх десятилетий работы в Университете «Нархоз» Ураз Баймуратович внёс значительный вклад в развитие экономического образования в стране, сформировал собственную научную школу, подготовив целую плеяду исследователей и практиков.

Научные идеи, концепции и фундаментальные труды академика У.Б. Баймуратова стали важной частью экономической мысли страны и продолжают определять направления современных исследований.

Выпускник Московского института цветных металлов и золота (1957), он защитил кандидатскую диссертацию в 1964-м, а в 1971 году стал доктором наук. Свою карьеру начал в Институте экономики АН Казахстана и уже тогда проявил интерес к комплексным проблемам экономики и развития общества.

Научные интересы Ураза Баймуратова охватывали социально-экономическое прогнозирование, региональную экономику, рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды. Эти исследования всегда носили междисциплинарный характер, что подчёркивало широту его научного взгляда.

С 1980 по 1994 годы У.Б. Баймуратов возглавлял Совет по изучению производительных сил (СОПС) АН Казахстана.

Именно тогда он проявил себя как выдающийся организатор научных экспедиций и масштабных государственных программ, включая знаменитую «Интенсификацию-90» в Алматы. Благодаря усилиям Ураза Баймуратовича СОПС превратился в настоящий центр притяжения научной мысли. Из узкоспециализированного подразделения он вырос в общеакадемический междисциплинарный институт, который занимался прогнозированием социально-экономического развития, исследовал перспективы научно-технического прогресса, разрабатывал стратегии рационального природопользования и предлагал модели создания территориально-производственных комплексов, или, как сейчас говорят, кластеров.

Под его руководством в стенах СОПС были разработаны крупные государственные программы – от спасения Аральского моря и экологической реабилитации Приаралья до развития Или-Балхашского региона. Здесь рождались инициативы, которые не оставались на бумаге, а становились частью государственной политики. Так, комплексная программа «Балхаш» определила долгосрочную стратегию экологического оздоровления и социально-экономического развития Или-Балхашского региона вплоть до 2010 года. Ещё один масштабный проект был посвящён защите прибрежной зоны Каспия и народнохозяйственных объектов от последствий природных и техногенных факторов.

Работа СОПС была известна не только в Казахстане. Научные публикации и разработки обсуждались в академических кругах всего Советского Союза, а международные контакты с учёными США, Великобритании, Китая, Швеции, Австрии и Болгарии укрепляли научный авторитет Казахстана на мировой арене.

Научные интересы Ураза Баймуратова охватывали социально-экономическое прогнозирование, региональную экономику, рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды. Эти исследования всегда носили междисциплинарный характер, что подчёркивало широту его научного взгляда. В своих научных трудах исследователь последовательно поднимал вопросы формирования современной структуры экономики, разработки стратегии индустриализации, усиления роли

науки и технологий в региональном развитии, а также необходимости углубления экономической интеграции внутри страны. Значительный интерес представляют его рассуждения о выборе стратегических приоритетов, изучении потребностей населения, природе экономических кризисов и возможностях экономического прогнозирования в условиях нестабильности.

Именно благодаря усилиям Ураза Баймуратовича Совет по изучению производительных сил (СОПС) превратился в настоящий центр притяжения научной мысли. Из узкоспециализированного подразделения он вырос в общеакадемический междисциплинарный институт, который занимался прогнозированием социально-экономического развития, исследовал перспективы научно-технического прогресса, разрабатывал стратегии рационального природопользования и предлагал модели создания территориально-производственных комплексов, или, как сейчас говорят, кластеров.

В стенах СОПС рождались программы, которые не просто оставались на бумаге, а становились частью государственной политики. Так, комплексная программа «Балхаш» задала долгосрочную стратегию экологического оздоровления и социально-экономического развития Или-Балхашского региона вплоть до 2010 года. Ещё один масштабный проект был посвящён защите прибрежной зоны Каспия и народнохозяйственных объектов от последствий природных и техногенных факторов.

Работа СОПС была известна не только в Казахстане. Научные публикации и разработки обсуждались в академических кругах всего Советского Союза, а международные контакты с учёными США, Великобритании, Китая, Швеции, Австрии и Болгарии укрепляли научный авторитет Казахстана на мировой арене.

Начиная с 1996 года академик У.Б. Баймуратов возглавил НИИ финансово-банковского менеджмента (НИИФБМ), созданного при Университете «Нархоз» (тогда Казахский экономический университет им. Т. Рыскулова), который позже (в 2017г.) был преобразован в Институт социальной экономики и финансов. Работа в НИИФБМ стало новым важным этапом его карьеры. Учёный уделял особое внимание вопросам финансовой и денежно-кредитной политики. Им была предложена модель их функционирования, основанная на системной координации инструментов для обеспечения устойчивого экономического роста. Баймуратов выступал за рационально децентрализованную бюджетную систему с умеренным дефицитом, перспективную модель налогообложения с ограниченной фискальной нагрузкой и усиленным администрированием.

Денежно-кредитная политика, по его мнению, должна ориентироваться на потребности реального сектора. Он подчёркивал важность поддержания эластичного обменного курса, оптимального уровня монетизации и инфляции, укрепления национальной валюты через развитие производства, а не за счёт неэффективных интервенций или внешних заимствований. К приоритетам он относил рост золотовалютных резервов и снижение ставок рефинансирования. При этом учёный последовательно разграничивал краткосрочные задачи финансовой политики и долгосрочные цели структурной и научно-технологической модернизации, связывая их с превращением Казахстана в новую индустриальную страну Центральной Азии.

Именно здесь учёный создал третью научную школу, изучающую закономерности развития денежно-финансовой системы в условиях глобализации. В его трудах этого периода давалась трезвая оценка экономическим реформам и предлагались конкретные шаги по возрождению и укреплению национальной экономики.

Под руководством академика У. Б. Баймуратова НИИФБМ реализовал целую серию фундаментальных и прикладных проектов: от анализа переходного периода и разработки финансово-денежных механизмов стабилизации (2000-2002 гг.) до создания моделей стимулирования индустриально-инновационного развития Казахстана (2004-2006 гг.), формирования устойчивой социальной экономики в условиях мировых кризисов (2009-2011 гг.) и концепции гармоничного развития общества в эпоху глобальных вызовов (2015–2017 гг.). Эти исследования сделали институт одним из ведущих научных исследовательских центров страны и задали ориентиры для экономической политики на долгие годы вперёд.

В период работы академика У. Б. Баймуратова в НИИФБМ, были опубликованы первые книги фундаментального многотомного труда в серии «Мировая экономическая наука», в которую вошли следующие работы: «Национальная экономическая система» (2000), «Деньги и финансы: нелинейная

система» (2005), «Инвестиции и инновации: нелинейный синтез» (2005), «Социальная экономика» (2005), «Қазақстан қаржы нарығы» (2007), «Социализация в экономике: от индивида до государства» (2007), «Гармония общества и экономики: мировая парадигма» (2010).

В этих трудах Ураз Баймуратов представил целостный — или, по его определению, холистический — подход к анализу сложных социально-экономических процессов. Его методология была направлена на обеспечение баланса как внутри отдельных систем, так и между экономикой и обществом, природной средой и технологиями, финансовой сферой и реальным сектором.

Центральное место в научном наследии учёного занимает разработанная им концепция гармонии общества и экономики, основанная на интеграции четырех ключевых процессов: демократизации, демографического развития, духовных ценностей и экономической деятельности. Все они, по его замыслу, должны быть связаны между собой и направлены на удовлетворение как материальных, так и духовных потребностей личности, общества и государства. Ключевым условием гармоничного развития он считал духовно-нравственное и интеллектуальное совершенствование личности, лежащее в основе модели «3D-экономики».

В дальнейшем учёный развил свою теоретическую концепцию, дополнив её системным подходом, элементами исламской доктрины и принципом дуальности, описывающим взаимодействие гармонии и дисгармонии в общественных процессах. Итогом этой работы стало оформление концептуального ядра теории в виде «Закона социально-экономической гармонии».

В 2014 году Международная ассоциация авторов научных открытий Российской академии естественных наук присудила академику У. Б. Баймуратову Диплом, а возглавляемому им НИИФБМ — Свидетельство о научном открытии «Закон социально-экономической гармонии».

Научное наследие академика У.Б. Баймуратова отличается масштабностью и высокой значимостью. Им опубликовано 53 монографии и книги, включая 15 авторских, а также около 600 научных статей. Учёному принадлежат 2 авторских свидетельства. Его вклад в развитие экономической науки отмечен 18 государственными наградами, среди которых — звание «Заслуженный деятель науки» (1991 г.), орден «Құрмет» (2015 г.), золотая медаль НАН РК «Ғасыр ғұламасы» (2018 г.).

Наряду с большой научной работой У. Б. Баймуратов внес значительный вклад в становление современной казахстанской государственности. В 1990–1995 годах учёный был депутатом Верховного Совета Республики Казахстан, возглавлял Комитет по финансам, бюджету и банкам, входил в состав Координационного совета и представлял страну как заместитель председателя Совета Республик Верховного Совета СССР. Именно тогда он обосновал идею «триады»: суверенитет, переход к рыночным отношениям и введение собственной национальной валюты - тенге. Он принимал активное участие в подготовке и принятии Декларации о суверенитете Казахстана, первой Конституции страны, Налогового и Таможенного кодексов, законов о собственности, природных ресурсах, о Национальном банке, банковской системе и ряда других ключевых нормативно-правовых актов. Кроме того, он участвовал в разработке первых правительственных программ, направленных на переход к рыночным отношениям и преодоление социально-экономического кризиса.

Ураз Баймуратович более 30 лет вел преподавательскую деятельность в ведущем вузе Казахстана – Университете «Нархоз», который входит в число лидеров высшего образования. Имеет звание «Почетный профессор НАО «Университет Нархоз» (Решение Ученого совета от 28 июня 2016 года, протокол № 15).

За многие годы научной деятельности У.Б. Баймуратов вырастил целую плеяду высококвалифицированных научных кадров и специалистов. Под его научным руководством подготовлено более 50 докторов и кандидатов экономических наук, являлся членом докторских диссертационных советов Казахстана, выступал оппонентом многих десятков докторских и кандидатских диссертаций, защищенных в гг. Астане, Алматы, Караганде, Москве, Ташкенте, Екатеринбурге и др. Ученики У.Б. Баймуратова успешно трудятся не только в Казахстане, но и в Российской Федерации, Прибалтике. Многие из них стали крупными учеными и руководителями.

По результатам своих исследований У.Б. Баймуратов выступал с докладами и лекциями в США, Англии, России, Китае, Швеции, Австрии и других странах. Участвовал в работе Международных

научных конгрессов и форумов экономистов и политологов, Международного центра по налогам и инвестициям (США), Межпарламентской Ассамблеи стран-участниц СНГ и других международных организаций.

Вел большую и разнообразную общественную деятельность. Многие годы У. Б. Баймуратов возглавлял Союз научных и инженерных объединений Казахстана, был членом Союза журналистов и Союза учёных, входил в редколлегии ведущих научных журналов, в том числе международных, с 2015 года член Редакционного совета Сократовского альманаха (Оксфорд, Англия).

Ураз Баймуратович вошёл в историю как учёный, впервые представивший в экономической литературе концепцию гармонии общества и экономики. В её основе - интеграция четырёх ключевых процессов: демократизации, демографии, духовности и экономической деятельности. Все они, по его замыслу, должны быть связаны между собой и направлены на удовлетворение как материальных, так и духовных потребностей личности, общества и государства.

Ученый, опередивший время, научно обосновал необходимость исключительно эволюционного пути развития через укрепления образования, науки, культуры и воспитания, без радикализма и насилия. Развивая свою теорию гармонии, Ураз Баймуратов часто обращался к духовному наследию Казахстана, рассматривая его фундамент устойчивого развития общества.

Завершая разговор о большом ученом, невозможно не вспомнить его слова:

«Неуместное подражание приводит к бедствиям. Гармония поднимает на вершину. Общество и экономика - арена действия закона Гармонии».

Сегодня, в эпоху цифровой трансформации и стремительного развития искусственного интеллекта, его идеи о гармонии, балансе и духовных основах экономики звучат не просто как философское наследие прошлого, а как предупреждение и руководство к действию. Академик Ураз Баймуратович Баймуратов верил: прогресс без гармонии ведёт к кризисам, тогда как устойчивое развитие возможно только там, где наука, экономика и духовные ценности идут рука об руку.

Искаков Узан Мулдашев

Заслуженный деятель РК,

доктор экономических наук, профессор

MPHTI: 06.73.07

JEL Classification: G38

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-12-29>

ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В СТРАНАХ ЕАЭС: АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНИЦИАТИВ

Б. Е. Алимбекова¹, Я. А. Ералиева^{2*}, А. М. Смагулова³

¹ Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

² Алматинский Технологический университет, Алматы, Республика Казахстан

³ Международный транспортно-гуманитарный университет, Алматы,
Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Обзор государственных политик стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС), направленных на повышение финансовой грамотности населения для выявления предпосылок создания единых подходов реализации государственных политик в области повышения финансовой грамотности.

Методология. В качестве методов исследования применялся метод контент-анализа, направленный на исследование политики государства в области финансовой грамотности. Был использован системный и сравнительный анализ документов и законодательных актов в сфере государственной политики повышения финансовой грамотности населения страны.

Оригинальность / ценность исследования. В 2025 году планируется завершить процесс создания единого финансового рынка ЕАЭС. Создание единого рынка финансовых услуг влечет необходимость обеспечения не только равнозначного доступа членов ЕАЭС, но защиту прав потребителей финансовых услуг и их адаптации к новым правилам. Сближение финансовых политик и создание единого финансового рынка стран ЕАЭС, расширение спектра финансовых услуг, применение новых технологий, рост финансовых мошеннических операций вызывает необходимость защиты интересов потребителей. Для решения этих проблем необходимо не только использовать опыт стран ЕАЭС в области повышения финансовой грамотности населения, но усилить сотрудничество и координацию обмена информацией на межстрановом уровне.

В этой связи, был проведен обзор политик финансовой грамотности стран ЕАЭС. Выявлены общие тенденции и рассмотрены предпосылки создания единых подходов к реализации государственных политик повышения финансовой грамотности. Сравнительный анализ государственных политик стран ЕАЭС не был подвергнут широкому анализу, что делает настоящее исследование актуальным.

Результаты исследования. По результатам исследования, авторами были проанализированы государственные политики в области финансовой грамотности населения стран ЕАЭС, проведен сравнительный анализ моделей управления программами финансовой грамотности в странах ЕАЭС выявлены преимущества и недостатки каждой модели. Проведено сравнение показателей уровня финансовой грамотности стран ЕАЭС, а также рассмотрены предпосылки создания единых подходов к реализации государственных политик стран ЕАЭС.

Ключевые слова: финансовая грамотность, законодательные акты, государственная политика.

Благодарность. Данное исследование профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP26196291 «Потенциал цифровой финансовой грамотности в повышении благосостояния населения» (2025–2027 гг.).

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

В современном мире вопросы повышения финансовой грамотности населения приобретают особую актуальность практически для всех стран мира. Возросшие угрозы финансового мошенничества, усиление финансового кризиса, закредитованность населения, не умение принимать рациональные финансовые решения привели к необходимости разработки государственных программ по повышению финансовой грамотности и финансовой культуры. Кроме того, по мнению некоторых исследователей, экономика страны зависит в некоторой степени зависит от финансовой грамотности населения.

Роль государственных институтов в повышении финансовой грамотности населения неоспорима как в развитых, так и в развивающихся странах. В большинстве стран мира вопросами повышения финансовой грамотности занимаются специально созданные регуляторы, центральные банки, соответствующие министерства, а также образовательные учреждения.

Вопросы повышения финансовой грамотности населения являются еще одним из поводов для межстранового взаимодействия и сотрудничества особенно ввиду возрастающих случаев финансового мошенничества [1].

К примеру, в Республике Казахстан, в 2024 году было зарегистрировано более 17 тысяч случаев финансового мошенничества, что на 13,5% больше, по сравнению с 2023 годом. Всего в 2024 году казахстанцы потеряли более 20 млрд тенге из-за мошенников [2]. Кроме того, по данным МВД РК больше всего пострадали от мошеннических действий молодежь в возрасте 18–25 лет и лица старше 60 лет.

Что касается Российской Федерации, то в 2024 году на действия мошенников было зарегистрировано 28,3 тысяч жалоб, что на 13,8% больше, по сравнению с 2023 годом. Всего в 2024 году россияне потеряли порядка 250–300 млрд рублей [3]. В данном случае, речь идет об официальной статистике, так как, помимо этого, есть еще категория граждан, которая не обращается в официальные уполномоченные органы, при возникновении мошеннических операций. Если учитывать и их, то сумма потерь будет гораздо больше.

Финансовое мошенничество распространилось такими быстрыми темпами, в связи с распространением телефонных мошенников, которые стали применять скрипты для обмана жителей русскоговорящих стран, это Россия (русский язык является государственным), Казахстан и Кыргызстан (русский язык имеет статус официального языка) [4].

Если раньше основной целью государства являлось соблюдение физической безопасности человека, то в нынешних условиях возрастает необходимость соблюдения «виртуальной» безопасности потребителя и производителя в рамках экономической системы [5].

Обзор литературы.

Финансовая грамотность в последние десятилетия стала одним из приоритетных направлений государственной социальной политики во многих странах мира. Под финансовой грамотностью, согласно определению Организации экономического сотрудничества и развития, понимается сочетание знаний, умений, установок и поведения, необходимое для принятия эффективных финансовых решений [6]. В условиях усложняющегося финансового рынка и расширения доступа населения к финансовым услугам необходимость формирования устойчивых финансовых навыков становится особенно актуальной.

Значительный вклад в формирование государственной политики в этой сфере внесла ОЭСР, разработавшая в 2015 году международные руководства по финансовому образованию, включая «Национальные стратегии по финансовому образованию» [7]. Согласно рекомендациям ОЭСР, успешные национальные стратегии финансовой грамотности должны включать четыре основных компонента: образовательные программы, сотрудничество между государством и частными организациями, улучшение доступа к финансовым услугам и устойчивый мониторинг эффективности этих стратегий.

Многие страны, такие как Австралия, Великобритания и США [7 – 9], разработали и внедрили собственные национальные стратегии, которые включают образовательные программы в школах, онлайн-платформы, кампании по повышению осведомленности, а также сотрудничество с финансовыми институтами.

Исследования Аткинсона А. и Месси Ф. показывают, что наибольшую эффективность демонстрируют комплексные программы, охватывающие различные возрастные и социальные группы, включая

уязвимые категории населения [10]. В свою очередь, Lusardi A. и Mitchell O.S. подчеркивают важность оценки эффективности таких программ на основе измеримых индикаторов [11].

В Республике Казахстан повышение уровня финансовой грамотности стало приоритетным направлением государственной политики в последние годы. В 2020 году был принят документ — Концепция повышения финансовой грамотности на 2020–2024 годы, которая направлена на улучшение финансового поведения граждан и повышение их информированности о финансовых продуктах и рисках [12]. Одной из главных целей является уменьшение долговой нагрузки населения и улучшение финансовых решений.

Концепция включает в себя несколько стратегических направлений: развитие образовательных программ для школьников и студентов, усиление информационных кампаний среди взрослых, а также развитие цифровых инструментов для повышения доступности информации. Кроме того, Казахстан активно сотрудничает с международными организациями, такими как Всемирный банк и ОЭСР, для разработки и внедрения эффективных стратегий повышения финансовой грамотности среди граждан. Одним из успешных проектов является использование Центра финансовой грамотности для проведения просветительских кампаний и мероприятий, направленных на повышение финансовых знаний среди различных социальных групп.

В свою очередь, исследования Агентства по регулированию и развитию финансового рынка РК показывают, что несмотря на активные усилия, уровень финансовой грамотности в Казахстане по-прежнему остается на низком уровне, что требует дальнейшей работы, особенно в части онлайн-образования и обучения молодежи [13].

Несмотря на позитивные тенденции, эксперты указывают на сохраняющиеся проблемы в мировом пространстве: низкий уровень финансовой грамотности среди пожилых людей и сельского населения, ограниченность охвата программ, а также слабую интеграцию финансового образования в систему общего образования [14]. Одним из направлений развития политики может стать усиление цифровых платформ и персонализированных онлайн-инструментов, адаптированных под разные группы пользователей.

Также, по мнению Thaler R.H., Sunstein C.R., перспективным является также подход поведенческой экономики, ориентированный на создание «финансовых поведенческих подсказок», стимулирующих граждан к более рациональному финансовому поведению [15].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Необходимость повышения финансовой грамотности тесно связана с государственной политикой, так как именно государство в своей политике определяет тот или иной аспект в повышении или снижении того или иного рода деятельности.

Основной причиной необходимости повышения финансовой грамотности, является закредитованность населения страны, с которой можно бороться, усиливая образованность населения в данной сфере.

Интеграция граждан в рамках ЕАЭС для свободной ориентации в едином финансовом пространстве предполагает сотрудничество государств в сфере финансового образования, что позволит минимизировать их риски на общем финансовом рынке.

Национальные программы повышения финансовой грамотности населения могут стать одним из факторов укрепления интеграционных процессов Евразийского экономического союза. Во всех странах ЕАЭС реализуются государственные программы повышения финансовой грамотности, координацию этих программ осуществляют Агентство по регулированию и развитию финансового рынка в Казахстане, Национальный банк Кыргызстане, Министерство финансов в Российской Федерации, Центральный банк в Армении и Межведомственный координационный совет в Белоруссии.

В Казахстане для повышения финансовой грамотности разработан обучающий медиапортал *fingramota.kz* [16], где размещаются материалы информационно-разъяснительного характера, для населения страны. Разработана Концепция повышения финансовой грамотности на 2020 – 2024 годы, которая определяет основные направления действий:

1) повышение информированности населения о действующих финансовых продуктах и услугах, т.е. определена политика, согласно которой будут проводиться разъяснительные работы, включая радио и

телепередачи, создание серий социальных и мультипликационных роликов, проведение информационных кампаний, различные порталы, социальные сети, чат-боты и прочее;

2) повышение финансового образования населения на разных уровнях образовательной системы, т.е. комплекс образовательных мероприятий, как проведение различных семинаров, круглых столов, брифингов, выездных презентаций, недель повышения финансовой грамотности и т.д.;

3) недопущение некачественных практик в отношении основных потребителей финансовых продуктов и услуг. Данная мера призвана обеспечить прозрачные и понятные модели поведения финансовых услуг, которая будет способствовать снижению количества проблемных ситуаций, возникающих при потреблении финансовых продуктов и услуг;

4) развитие определенных механизмов взаимодействия потребителей с организациями, осуществляющими финансовые услуги;

5) предоставление равноценного доступа всем слоям населения к финансовым услугам, а также повышение финансовой инклюзии. Основная мера данного мероприятия направлена на снижение за кредитованности населения и улучшение требований, препятствующих развитию финансовых продуктов и услуг;

6) ежегодная оценка уровня финансовой грамотности населения [12].

Таким образом, ожидаемым результатом реализации Концепции является достижение навыков финансового планирования у граждан, повышение доверия граждан к финансовому сектору страны и повышение общей экономической активности среди граждан страны. В качестве осязаемого, показателя, согласно Концепции, ожидается достижение уровня финансовой грамотности равного 41% в 2024 году.

Целью «Программы повышения финансовой грамотности населения Кыргызской Республики на 2016–2020 годы» [17] являлось повышение уровня финансовой грамотности и культуры финансового поведения граждан, формирование финансово грамотного молодого поколения, повышение эффективности использования личных денежных средств и финансовых инструментов. В 2022 году Национальный банк Кыргызской Республики запустил «Стратегию повышения финансовой доступности на 2022–2026 годы» [18], которая является продолжением мероприятий, реализуемых ранее принятой программы. Основная цель данной стратегии, это расширение доступа к финансовым услугам, особенно для уязвимых слоев населения. Финансовая доступность является ключевым фактором в обеспечении благосостояния населения и снижения уровня бедности.

Принятая в Российской Федерации «Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030г.» [19] направлена на формирование у населения финансовой культуры, которые будут способствовать финансовому благополучию населения. Среди основных направлений Стратегии можно выделить:

- 1) стимулирования инвестиционной активности граждан в российскую экономику;
- 2) вовлечение населения в долгосрочные сбережения;
- 3) развитие инструментов страхования жизни и имущественного страхования;
- 4) вовлечение населения в программы добровольного пенсионного обеспечения.

Целью «Национальной стратегии финансового образования Армении на 2014–2019 годы» [20] является создание и развитие институциональной среды повышения финансовой грамотности населения Армении, что будет способствовать улучшению благосостояния населения. Основными направления Стратегии являлись:

- 1) внедрение финансового образования в школах;
- 2) формирование институциональной единицы;
- 3) обеспечения соответствующей инфраструктуры для послешкольного образования;
- 4) внедрение эффективных систем координации, мониторинга и оценки.

Основной целью «Плана действий по повышению финансовой грамотности населения на 2025–2030 годы» [21], утвержденного Национальным банком Республики Беларусь является дальнейшее повышение уровня финансовой грамотности населения как необходимого условия улучшения благосостояния и качества жизни граждан Республики Беларусь и укрепления финансовой стабильности в стране.

Методология.

В исследовании используется метод контент-анализа, направленный на исследование политики государства в области финансовой грамотности. Помимо указанного, был использован системный и сравнительный анализ документации в сфере государственной политики повышения финансовой грамотности населения страны.

Системный подход позволил провести анализ государственной политики в развитии финансовой грамотности. Сравнительный анализ помогает выявить особенности и тенденции развития в различных странах, это близлежащие соседние, к Казахстану, страны.

Наряду с указанным, был проведен анализ существующих государственных программ, Концепций, Стратегий, направленных на повышение финансовой грамотности в Казахстане, Кыргызстане, Российской Федерации, Армении и Белоруссии. Также, были изучены нормативно-правовые документы, регулирующие финансовую грамотность населения страны.

В качестве одного из методов исследования в работе применён вторичный сравнительный анализ данных международных опросов ОЭСР для сравнения уровня финансовой грамотности между странами. Данный метод базируется на использовании данных официальной статистики, аналитических материалов и опубликованных сведений, что позволило сопоставить данные различных стран. При применении данного метода был осуществлён отбор источников информации, проведена критическая оценка данных, систематизированы показатели и проведен сравнительный анализ. Это позволило выявить сходства и различия, а также определить основные тенденции развития.

Результаты и обсуждения.

Государственные программы повышения уровня финансовой грамотности в Республике Казахстан, Республике Кыргызстан, Российской Федерации, Республике Беларусь и Республике Армении.

При рассмотрении государственных программ, направленных на повышение финансовой грамотности, в соседних с Казахстаном, странах, было выявлено следующее (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ государственных программ стран ЕАЭС

Критерии/ параметры	Республика Казахстан	Кыргызская Республика	Российская Федерация	Республика Беларусь	Республика Армения
Политика/ стратегия	1) «Программа повышения инвестиционной культуры и финансовой грамотности населения РК на 2007-2011гг.» (утверждено Постановлением Правительства РК от 27.06.2007г. №536) [22] 2) «Концепция повышения финансовой грамотности населения на 2020-2024гг.» (утверждено Постановлением Правительства РК от 30.05.2020г. №338) [12]	1) «Программа повышения финансовой грамотности населения КР на 2016-2020 годы» (утверждена Постановлением Правительства КР от 15.06.2016г. №319) [17] 2) Стратегия повышения финансовой доступности на 2022-2026гг. (утверждена распоряжением Кабинета Министров КР от 16.03.2022г. №119-р.) [18]	1) «Стратегия повышения финансовой грамотности в РФ на 2017-2023гг.» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 25.09.2017г. №2039-р) 2) «Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030г.» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.10.2023г. №2958-р) [19]	«С о в м е с т н ы й план действий по финансовой грамотности» (актуальные планы 2019–2024; ранее — 2013–2018); НБ РБ назначен координатором [21]	«Национальная стратегия финансового образования с 2014» [20], инфраструктура ЦБА (портал ABC Finance), эксперименты по оценке эффектов; в стратегии ЦБ 2025–2027 отдельный блок «Consumer Empowerment»

Координи- рующ и й орган	Агентство Респу- блики Казахстан по регулированию и развитию финансо- вого рынка [13]	Национальный банк Кыргызской Респу- блики [23]	Межведомственная координационная комиссия (сопред- седательство Ми- нистра финансов РФ и Председателя Центрального бан- ка РФ) [19]	Центробанк-ли- дер [21]	Центробанк [20]
Ф у н к ц и я регулятора	Просвещение, защи- та прав потребите- лей и прочее [12]	Просвещение [18]	Центры фингра- мотности во всех регионах, цифро- вые продукты, про- тиводействие мо- шенничеству [19]	Просвещение [21]	Просвещение [20]
Информа- цион н ы й ресурс	www.fingramota.kz [16]	www.finsabat.kg [24]	www.fincult.info [26]	http://fingramota. by/ [27]	info@fsm.am [28]
Ц е л е в ы е группы	Различные группы населения, включая детей, молодежь, студентов, пенсио- неров [12]	Дети школьного воз- раста и молодежь, взрослое население, в том числе сельские жители, пенсионеры, мигранты, уязвимые группы населения [18]	Школьники и сту- денты, потреби- тели финансовых услуг, пенсионеры [19]	Школьники, сту- денты, население в целом [21]	Школьники, сельские общины, потребители финансовых услуг [20]
Ключевые меры/ каналы	Планируются разъ- яснительные рабо- ты: радио и телепе- редачи, проведение информационных кампаний, семина- ры, круглые столы, брифинги, презента- ции [12]	Планируется прове- сти 50 семинаров в регионах страны, ин- теграция элементов финансовой грамот- ности в предмет «Человек и общество» [25]	Планируется по- вышение квалифи- кации педагогиче- ских работников, проведение школь- ных олимпиад по финансовой грамотности, вне- дрение образова- тельных программ, учебных и методи- ческих материалов [19]	Вовлечение широ- кого круга партне- ров, расширение сис- темы образования для детей, уча- щихся и молоде- жи, подготовка ка- дров, увеличение охвата всех групп населения [21]	Внедрение финансово- го образования в шко- лах, обеспечение адек- ватной инфраструктуры для после школьного образования, внедрение эффективных систем координации, монито- ринга и оценки [20]
Примечание – составлено авторами на основе [12-13, 16–28]					

Анализ таблицы 1 показывает, что в странах ЕАЭС, политикой повышения финансовой грамотности занимается государственный уполномоченный орган, занимающийся разработкой и проведением денежно-кредитной политики государства, как Национальный банк или Центральный банк страны. К примеру, если в Республике Казахстан уполномоченным органом, ответственным за развитие повышения финансовой грамотности является Агентство, то в Японии координирующим органом в области финансовой грамотности также является Агентство финансовых услуг Японии (Financial Services Agency of Japan, JFSA) [29].

В Республике Казахстан, также, как и в Республике Кыргызстан, и Российской Федерации, государственная программа повышения финансовой грамотности утверждается на Правительственном уровне, что говорит о значимости утверждаемого документа и важности принятия мер, необходимых для реализации. Помимо указанного, во всех вышеуказанных странах были разработаны специализированные информационные ресурсы, на котором любой гражданин может получить всю необходимую информацию, касающуюся финансового образования. В частности, анализ разработанных сайтов по повышению уровня финансовой грамотности, показал, что все сайты содержат информацию о недопущении распространения мошеннических операций, о способах защиты от мошеннических операций, о

правильном понимании таких финансовых услуг, как кредиты, депозиты, текущие счета, о понимании кредитного и депозитного калькуляторов и многое другое. Таким образом, создание единого информационного ресурса приводит к тому, что человек любого возраста, пола и уровня образования, может найти для себя необходимую информацию.

Что касается плана мероприятий, то в государственных программах вышеуказанных стран утверждены планы мероприятий, и, в первую очередь, упор в плане мероприятий делается на образовательную сферу, т.е. во всех документах говорится о необходимости повышения финансовой грамотности, начиная со школьной скамьи, где-то – начиная с детского сада. Также, в утвержденных планах мероприятий акцентируется внимание на проведение информационных кампаний, которое включает в себя телевидение, радио, социальные сети и пр., так как в век информационных технологий, контингент молодежи и взрослого населения необходимо привлекать через информационные и медиа пространства.

Ниже представлен сравнительный анализ моделей управления программами финансовой грамотности в странах ЕАЭС (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительный анализ моделей управления программами финансовой грамотности в странах ЕАЭС

Страна	Модель управления	Кого вовлекают	Основные преимущества	Основные риски/недостатки
Российская Федерация	Гибридная форма «Правительство + Банк России»	Министерство финансов, региональные власти, школы/ВУЗы, НПО, медиа ресурсы	- Сильная институциональная база, стратегия утверждена Правительством. - Поддержка Банка России: защита прав потребителей, антифрод, цифровые финансы. - Масштабные проекты с МФО (ВБ и др.).	- Сложность межведомственной координации, особенно на региональном уровне. - Возможны паузы при смене стратегий
Республика Казахстан	Правительственно-регуляторная форма (АРРФР +Национальный банк и пр.	Организации финансового сектора, МФЦА, школы/ВУЗы, СМИ	- Интеграция в гос. приоритеты (финтех, цифровизация, соц. политика). - Возможность широкого вовлечения факторов (школы, СМИ, фин. рынок). - Прямая связь с защитой прав потребителей	- Много исполнителей → риск фрагментации. - Требуется устойчивое финансирование и контроль качества
Республика Беларусь	Национальный банк РБ	Министерства, биржи, школы/ВУЗы, НПО	- Чёткий «якорь» (НБ РБ). - Наличие утверждённых планов (2013–2018, 2019–2024). - Системные ежегодные кампании	- Эффективность зависит от активности министерств и партнёров вне ЦБ. - Меньшая ориентация на инновационные форматы
Республика Армения	Центральный банк Армении	Межведомственный комитет, школы, общины, НПО	- Продвинутое методы оценки (эксперименты). - Развитая цифровая инфраструктура (портал ABC Finance). - Чёткий блок «Consumer Empowerment» в стратегии ЦБ	- Масштабирование ограничено возможностями ЦБ. - Требуется больше межведомственной поддержки
Кыргызская Республика	Национальный банк КР	Министерства, школы, доноры (IFC/ВБ/АДБ)	- Увязка финграмотности с финансовым включением (NFIS 2022). - Поддержка доноров (IFC, ВБ, АБР). - Ежегодные массовые кампании (Global Money Week)	- Ограниченные ресурсы. - Недостаточная интеграция в систему образования и соц. политику
Примечание – составлено авторами на основе [12, 18, 20, 21, 29]				

В Российской Федерации сильная институциональная роль Центрального банка, однако существуют сложности при межведомственной синхронизации на региональном уровне.

В Казахстане наблюдается сильная взаимосвязь с развитием финтех, развитая система защиты потребителей финансовых услуг, значительная интеграция в систему образования.

В Беларуси значительная роль Центрального банка, проводятся ежегодные кампании.

В Армении продвинутые М&Е-подходы, развитые цифровые сервисы, прозрачная роль Центрального банка в новой стратегии ЦБ — фокус на «Consumer Empowerment».

В Кыргызстане последовательность координации Центрального банка, поддержка МФО.

Условно все модели управления политикой повышения финансовой грамотностью стран ЕАЭС можно разделить на три группы. Авторами были кластаризированы страны по типу моделей и проанализированы преимущества и недостатки каждой модели (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительные преимущества и риски моделей

Модель	Плюсы	Минусы
Центробанк-лидер (Армения, Беларусь, Киргизстан; частично РФ)	1) Сильная институциональная база и экспертиза по продуктам/рискам; проще встраивать защиту прав потребителей. 2) Устойчивое финансирование и масштабирование. 3) Выше качество М&Е: регуляторы чаще ставят измеримые индикаторы и проводят измерения эффектов	1) Риск «регуляторного уклона»: акцент на темах рынка/надзора может вытеснять социально-поведенческие аспекты. 2) Ограниченная «проницаемость» в систему общего образования без сильного Министерства образования. 3) В странах с высокой централизацией — риск формального исполнения межведомственных задач
Правительство/межведомственная модель с активной ролью Минфина/профильного агентства (Казахстан; РФ — гибрид)	1) Легче «вшивать» финансовую грамотность в школу/СПО/соц. политику и региональные программы (связка с гос. приоритетами, цифровизацией, финтехом). 2) Гибкость в привлечении широкого круга стейкхолдеров (биржа, МОН, МЦРИАП, медиа и др.). 3) Хорошо сочетается с задачами развития финтех-экосистемы и потребзащиты	1) Координационная сложность: много исполнителей → риск фрагментации, «кампанийности», неоднородного качества между регионами. 2) Постоянные финансовые ресурсы
Гибрид «Правительство + Центробанк» (Россия.)	1) Политический «вес» стратегии (акт Правительства) + методическая и операционная сила ЦБ. 2) Возможность совмещать школьные/соц. блоки и регуляторные приоритеты 3) Доступ к крупным проектам с МФО (ВБ/IFC) и устойчивому финансированию. Центральный банк России World Bank	1) Требуется чёткой ролевой развязки (кто за что отвечает, единые KPI), иначе дублирование между ведомствами. 2) В периоды обновления стратегий возможны паузы и несогласованность регионального уровня. Центральный банк
Примечание – составлено авторами на основе источников [12, 18, 20, 21, 29]		

Таким образом, исходя из сравнительного анализа государственных программ, следует, что государственные программы вышеуказанных стран утверждены примерно в одно и то же время и содержат в себе примерно одинаковые планы реализации программ.

Оценка уровня финансовой грамотности населения стран ЕАЭС.

Если говорить об уровне финансовой грамотности упомянутых выше стран, то Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Standard and Poor's совместно с Gallup, провели ряд углубленных исследований, где был рассмотрен уровень финансовой грамотности населения:

В 2014 году Standard and Poor's провели глобальное измерение финансовой грамотности в 148 странах мира [30];

В 2017 году ОЭСР было проведено исследование по странам Евразии «Levels of Financial Literacy in Eurasia» (Уровень финансовой грамотности в Евразии) [31];

В 2021 году ОЭСР провел исследование исключительно по странам СНГ «Financial Literacy Levels in the Commonwealth of Independent States in 2021» (Уровень финансовой грамотности в странах Содружества Независимых Государств в 2021) [32];

В 2023 году ОЭСР было проведено исследование «2023 International Survey of Adult Financial Literacy» (Международное исследование финансовой грамотности среди взрослых 2023) [33].

Однако, в 2023 году ОЭСР был рассмотрен уровень цифровой финансовой грамотности среди 39 стран, но страны СНГ в выборку не попали. В этой связи, будут рассмотрены данные исследования за 2014, 2017 и 2021 гг., в которых было проведено полевое исследование, включая Казахстан, Кыргызстан, Россию, Беларусь и Армению (рисунок 1).

Основными направлениями исследования были финансовая грамотность, финансовое благополучие, финансовая устойчивость и доступ к финансовым услугам. Данные показатели не только взаимосвязаны, но и в совокупности отражают финансовые аспекты жизни человека [34].

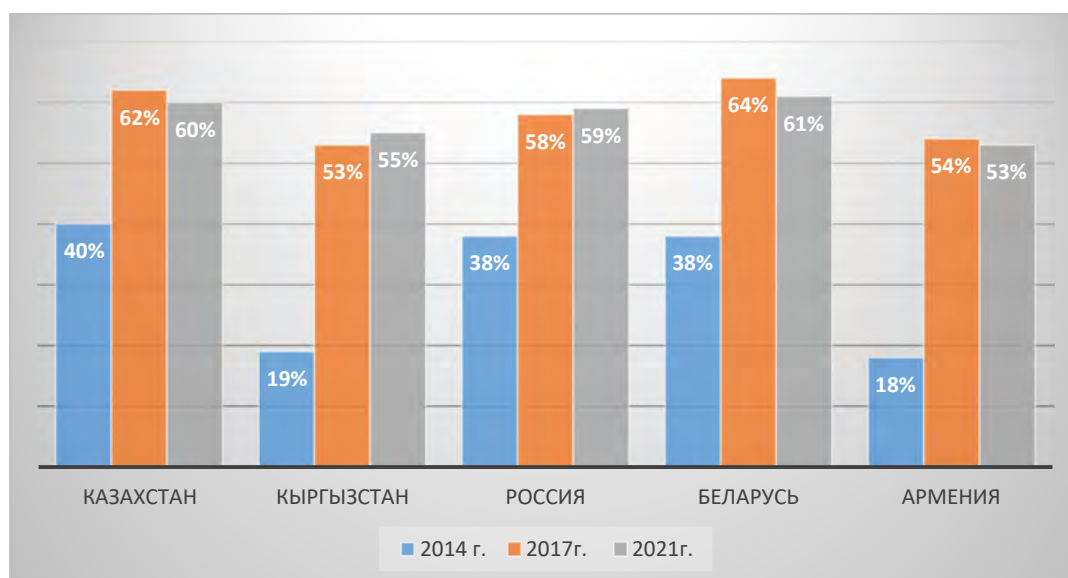


Рисунок 1– Динамика уровня финансовой грамотности стран ЕАЭС за 2014, 2017 и 2021 гг.

Примечание – составлено авторами на основе источников [30 – 32]

Представленные данные свидетельствуют, за период с 2014 по 2021 год индекс финансовой грамотности населения значительно увеличился по всем рассматриваемым странам. В 2021 году наибольший показатель у Республики Казахстан (62%) и Республики Беларусь (64%). Незначительное снижение уровня финансовой грамотности в 2021 году по сравнению с 2017 годом наблюдается у Армении (с 54% до 53%), Казахстана (с 62% до 60%), Белоруссии (с 64% до 61%).

Согласно данным ОЭСР, значительное снижение в ряде показателей между 2021 и 2017 годом, связано с тем, что в 2021 году были внесены изменения в сам расчет индекса финансовой грамотности, вмешательство COVID-19, а также, иную категорию граждан, которые проходили опрос.

Сравнительные данные изменения уровня финансовой грамотности с 2014 по 2021 гг. показывают значительный рост, что свидетельствует о положительных результатах проводимой государственной политики повышения финансовой грамотности в указанных странах.

Наряду с этим, при проведении ОЭСР исследования по странам СНГ, в 2021 году, было проведено глубинное исследование, согласно которого респонденты отвечали на вопросы для определения уровня финансовых знаний. Так, были заданы вопросы на понимание расчета простого процента,

определения инфляции, капитализации процентов и др. Таким образом, понимание респондентами финансовой терминологии, выглядит следующим образом (рисунок 2):

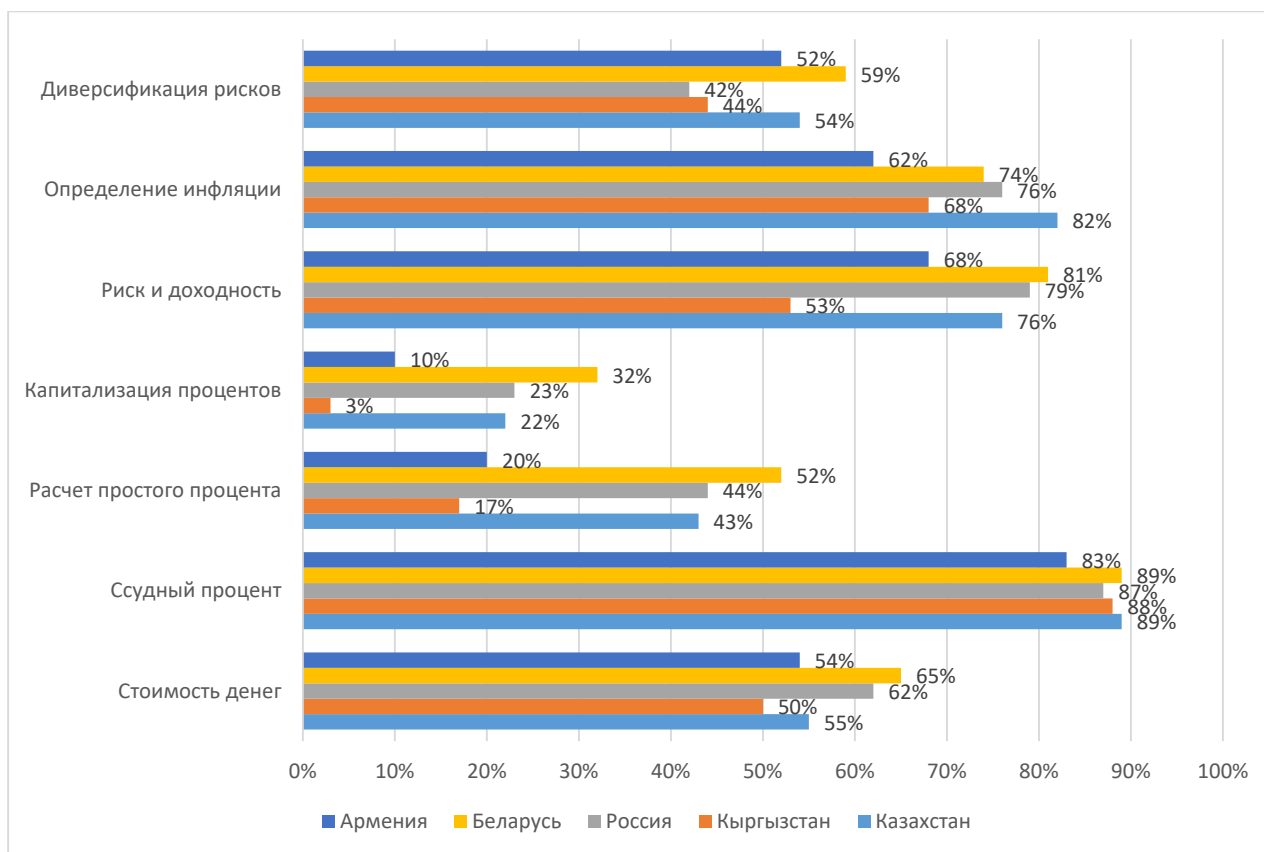


Рисунок 2 – Правильные ответы на семь вопросов по финансовым знаниям

Примечание – составлено авторами на основе источника [30]

Данные рисунка 2 свидетельствуют, о том, что у респондентов есть понимание ссудного процента (от 83% до 89% правильных ответов), понимание определения инфляции (от 62% до 82% правильных ответов) и понимание риска и доходности (от 53% до 81%). Вместе с тем, респонденты не совсем понимают термин «капитализация процентов» (3% правильно ответивших в Кыргызской Республике и 23% правильно ответивших в Российской Федерации). В целом, у Республики Казахстан сильные позиции по ответам, по сравнению с другими странами.

Финансовые знания являются важнейшей составляющей финансовой грамотности, без обладания финансовыми знаниями, невозможно быть финансово грамотным человеком. Таким образом, при опросе, проведенном ОЭСР, ключевой фактор опросника был именно в раскрытии респондентами финансовых знаний. Так, рисунок 3 показывает, что наибольший процент ответивших правильно – в Республике Беларусь (50%), а наименьший процент правильно ответивших – в Республике Кыргызстан (22%).

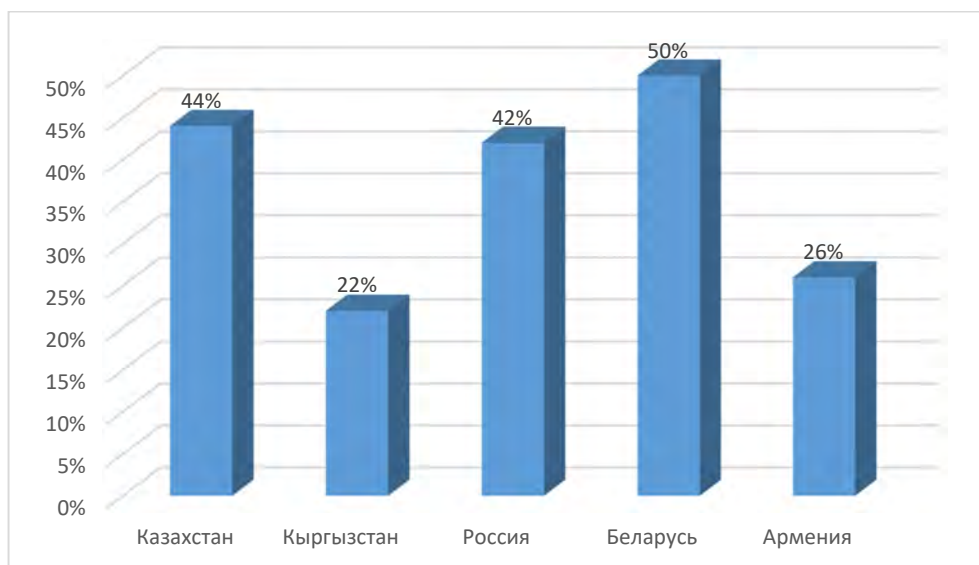


Рисунок 3 – Доля респондентов, набравших максимальные баллы за финансовые знания

Примечание – составлено авторами на основе источника [30]

Финансовое поведение по методике ОЭСР включает в себя: накопление и долгосрочное планирование, совершение обдуманных поступков, контроль финансов. Наиболее высокий балл набрали респонденты из Кыргызстана и Казахстана (63%) и наименьшее количество у Армении (42%). Таким образом, можно сделать вывод, что наличие финансовых знаний, не всегда приводит к правильному финансовому поведению и наоборот (рисунок 4).

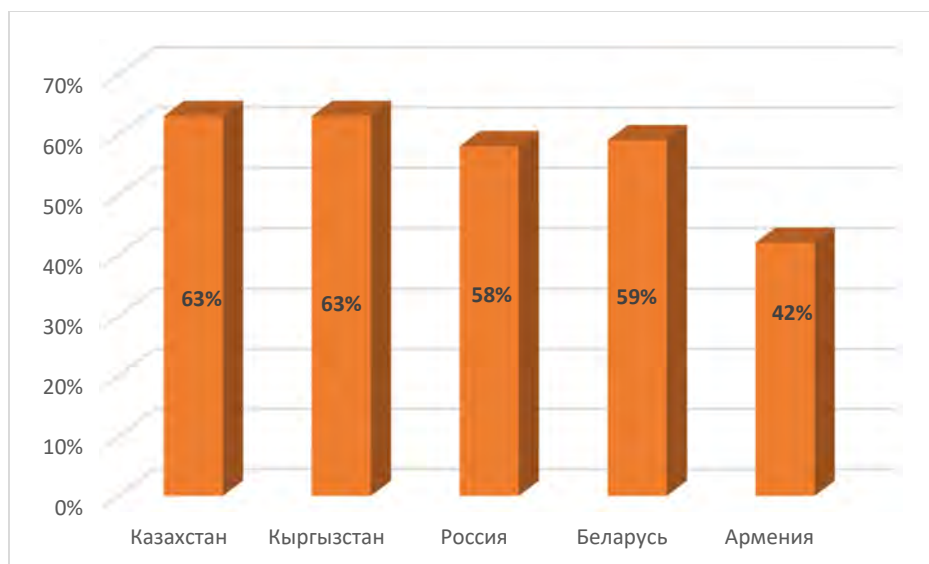


Рисунок 4 – Доля респондентов, набравших максимальные баллы за финансовое поведение

Примечание – составлено авторами на основе источника [30]

Конечным критерием успешности мер государственной политики по повышению финансовой грамотности должно стать улучшение личного финансового благополучия. Однако на сегодняшний день достаточно трудно оценить финансовое благополучие и не существует стандартного подхода к его измерению.

Показатели финансового благополучия свидетельствуют о том, что значительная доля населения испытывает финансовый стресс (рисунок 5). Только Россия и Беларусь набрали более половины возможного максимума, по оценке финансового благополучия. Данные рисунка 5 свидетельствуют о том, что только половина населения Кыргызстана, России и Беларуси удовлетворены своим финансовым положением.

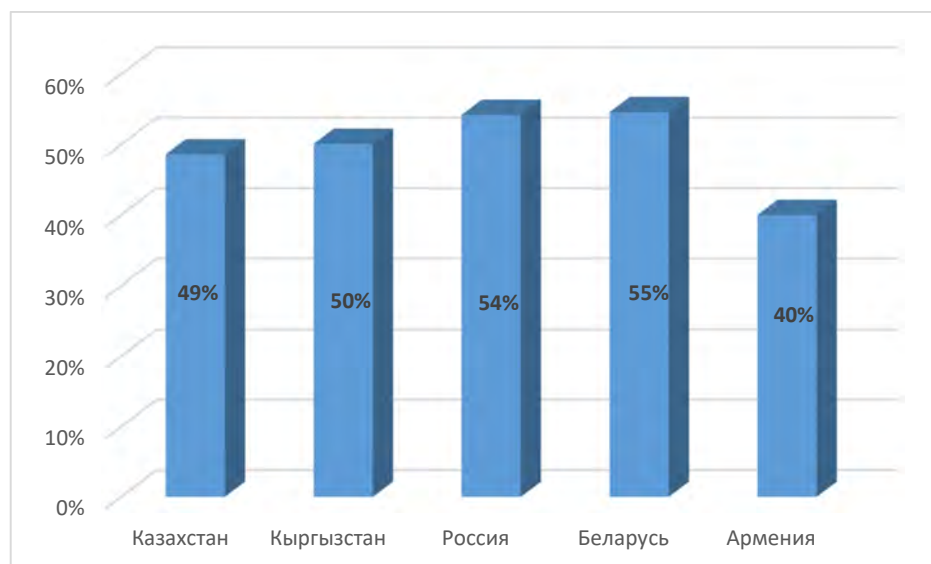


Рисунок 5 – Оценка финансового благополучия

Примечание – составлено авторами на основе источника [30]

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

В ходе проведенного исследования авторами были сделаны следующие выводы.

В странах ЕАЭС наблюдаются различия в уровне финансовой грамотности. Так, жители регионов и сельской местности тяжелее понимают сложные вопросы, такие, как например начисление процентов за кредиты, что в свою очередь приводит в закредитованности населения и просрочкам по кредитам.

Лица с низкими званиями в области финансовой грамотности зачастую принимают не верные финансовые решения. Например, в Казахстане для решения финансовых вопросов зачастую руководствуются краткосрочными целями в области потребления. При этом, не создают сбережения на непредвиденные ситуации.

Значительная доля населения стран ЕАЭС не обладает финансовой грамотностью и финансовой устойчивостью, что вызывает затруднения в эффективные распоряжения финансами, формировании сбережений и инвестировании в целях личного финансового благополучия.

Государственным органам необходима последовательная, долгосрочная и стабильная политика, направленная на улучшение финансовой грамотности населения, что положительно скажется на степени включенности населения в финансовый рынок и как следствие развитие экономики в целом.

Координация деятельности государств Евразийского экономического союза в области повышения финансовой грамотности населения возможна только при условии согласованности целей и задач национальных проектов стран.

Исследование программ повышения финансовой грамотности в странах ЕАЭС показало, что основными целевыми группами, как правило, выступают молодежь и уязвимые слои населения; важным инструментом реализации программ становится финансовое просвещение.

Проведенный сравнительный анализ национальных программ повышения финансовой грамотности стран ЕАЭС позволяет сделать выводы о том, что невозможна разработка «универсальной модели»,

каждая национальная программа должна отвечать потребностям каждой страны в зависимости от финансового поведения населения, уровня развития финансового сектора и экономики в целом. Однако основные приоритеты повышения финансовой грамотности возможно масштабировать для развития общего финансового рынка ЕАЭС.

В условиях трудовой миграции и создания единого финансового рынка в рамках ЕАЭС, в целях защиты прав потребителей финансовых услуг необходимо формирование единой правовой базы по защите прав потребителей финансовых услуг в ЕАЭС, а также создания института финансовых омбудсменов в рамках ЕАЭС.

Необходимо формирование единого информационного банка данных по вопросам защиты интересов потребителей финансовых услуг и повышения финансовой грамотности, а также противодействию финансовому мошенничеству.

В условиях формирования общего финансового рынка ЕАЭС необходимо разработать и внедрить образовательные программы, информационные ресурсы, а также информационно-просветительские проекты по вопросам финансовой грамотности и защиты прав потребителей финансовых услуг.

Таким образом, учитывая совпадение целей национальных программ повышения финансовой грамотности населения, ведущую роль государства в их реализации, можно считать обоснованным формирование согласованного комплекса мер по повышению финансовой грамотности стран ЕАЭС и организовать взаимодействие между странами для облегчения интеграции населения стран участниц в общий финансовый рынок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мошенничество в Центральной Азии стало нормой жизни [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: https://www.ng.ru/dipkurer/2025-03-09/11_9208_asia.html (дата обращения: 25.05.2025).
2. 30% жалоб на интернет-мошенников приходится на праздничный сезон: что делать? [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://bluescreen.kz/30-zhalob-na-intierniet-moshiennikov-prikhodiatsia-na-prazdnichnyi-siezon-chto-dielat/> (дата обращения: 25.05.2025).
3. ЦБ зафиксировал почти двукратный рост числа жалоб россиян на мошенников [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/05/02/2025/67a358aa9a794797d2306f2e> (дата обращения: 25.05.2025).
4. Телефонные мошенники переориентировались на страны СНГ [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://iz.ru/1429213/2022-11-22/telefonnye-moshenniki-pereorientirovalis-na-strany-sng> (дата обращения: 25.05.2025).
5. Титова М.Н., Любименко А.И. Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики // Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 23-24 апреля 2020. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020. – 343 с.
6. OECD. Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for Conducting an Internationally Comparable Survey of Financial Literacy. – Paris: OECD, 2012. – 38 p.
7. OECD. National Strategies for Financial Education: OECD/INFE Policy Handbook. – Paris: OECD, 2015. – 106 p.
8. ASIC. MoneySmart: The Australian approach to financial literacy. – Australian Securities & Investments Commission. – 2020.
9. Lusardi A. Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing. – Journal of Economic Literature. – 2014.
10. Аткинсон А., Месси Ф. Измерение финансовой грамотности: международный опыт и сравнительный анализ // Финансовая грамотность и образование. – 2012. – № 2. – С. 45–67.
11. Lusardi A., Mitchell O.S. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence // Journal of Economic Literature. – 2014. – Vol. 52, No. 1. – P. 5–44.
12. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 мая 2020 года № 338 «Об утверждении Концепции повышения финансовой грамотности на 2020–2024 годы» [Электронный ресурс]

// Эділет [web-портал]. – 2025. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000338> (дата обращения: 08.04.2025).

13. Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. Финансовая грамотность населения Казахстана: тренды и вызовы // Агентство РК по регулированию и развитию финансового рынка. – 2023.

14. Медведева Н.П. Состояние и перспективы развития финансовой грамотности в России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2022. – № 2. – С. 77–89.

15. Thaler R.H., Sunstein C.R. Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. – New Haven: Yale University Press, 2008. – 293 p.

16. Повышение финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://fingramota.kz/ru> (дата обращения: 08.04.2025).

17. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 15 июня 2016 года № 319 «Об утверждении Программы повышения финансовой грамотности населения Кыргызской Республики на 2016–2020 годы» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://cbd.minjust.gov.kg/98549/edition/870105/ru> (дата обращения: 02.05.2025).

18. «Семинар по финансовой грамотности для сотрудников центрального аппарата Государственного агентства по делам государственной службы» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://www.nbkr.kg/newsout.jsp?item=31&lang=RUS&material=119656> (дата обращения: 02.05.2025).

19. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 октября 2023 г. № 2958-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <http://static.government.ru/media/files/FJj6iZ8geL94xUACfr2s32ZQoUgqP7fd.pdf> (дата обращения: 02.05.2025).

20. «Национальная стратегия финансового образования и программа действий на 2014–2019 гг. утверждены в Армении» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: https://arka.am/news/economy/natsionalnaya_strategiya_finansovogo_obrazovaniya_i_programma_deystviy_na_2014_2019_gg_utverzheny_v/ (дата обращения: 01.09.2025).

21. «Утвержден План действий по повышению финансовой грамотности населения до 2030 года» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2025/august/89909/> – (дата обращения: 01.09.2025).

22. «Об утверждении Программы повышения инвестиционной культуры и финансовой грамотности населения Республики Казахстан на 2007–2011 годы» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000536_ (дата обращения: 02.05.2025).

23. «Программа повышения финансовой грамотности населения Кыргызской Республики» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://ub.kg/ru/7155-2/> (дата обращения: 02.05.2025).

24. «ФИНсбат» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://www.finsabat.kg/> (дата обращения: 02.05.2025).

25. «Общая страновая проблема». Почему необходимо повышать уровень финансовой грамотности в КР» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://rus.azattyk.org/a/32825411.html> (дата обращения: 02.05.2025).

26. «Финансовая культура – сайт о финансовой грамотности» [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: www.fincult.info/ (дата обращения: 02.05.2025).

27. Финансовая грамотность [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <http://fingramota.by/> (дата обращения: 01.09.2025).

28. Примиритель финансовой системы [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: info@fsm.am (дата обращения: 01.09.2025).

29. Международный опыт [Электронный ресурс] // [web-портал]. – 2025. – URL: <https://fmc.hse.ru/world> (дата обращения: 02.05.2025).

30. S&P Global Finlit Survey – Methodology, GFLEC – 2014. – 23 p. – <https://gflec.org/initiatives/sp-global-finlit-survey-2/>;

31. OECD. Levels of Financial Literacy in Eurasia – OECD Publishing, 2018. – 66 p. – DOI: <https://doi.org/10.1787/1a064de1-en>.

32. OECD. Financial Literacy Levels in the Commonwealth of Independent States in 2021 – OECD Publishing, 2018. – 90 p. – DOI: <https://doi.org/10.1787/394dbe88-en>.
33. OECD. 2023 International Survey of Adult Financial Literacy. – OECD Publishing, 2023. – 76 p. – DOI: <https://doi.org/10.1787/56003a32-en>.
34. Сахович Ю. Уровень финансовой грамотности населения стран СНГ: факты и выводы 2022. № 4. - С. 36–47. Банкаўскі веснік.

REFERENCES

1. Moshennichestvo v Central'noj Azii stalo normoj zhizni. (2025). NG.ru. Retrieved May 25, 2025, from https://www.ng.ru/dipkurer/2025-03-09/11_9208_asia.html (in Russian)
2. 30% zhalob na internet-moshennikov prihodyatsya na prazdnichnyj sezon: chto delat'? (2025). BlueScreen.kz. Retrieved May 25, 2025, from <https://bluescreen.kz/30-zhalob-na-intierniet-moshiennikov-prikhodiatsia-na-prazdnichnyi-siezon-chto-dielat/> (in Russian)
3. CB zafiksiroval pochti dvukratnyj rost chisla zhalob rossiyan na moshennikov. (2025). RBC.ru. Retrieved May 25, 2025, from <https://www.rbc.ru/finances/05/02/2025/67a358aa9a794797d2306f2e> (in Russian)
4. Telefonnye moshenniki pereorientirovalis' na strany SNG. (2025). Izvestia. Retrieved May 25, 2025, from <https://iz.ru/1429213/2022-11-22/telefonnye-moshenniki-pereorientirovalis-na-strany-sng> (in Russian)
5. Titova, M. N., & Lyubimenko, A. I. (2020). Finansovaya gramotnost' v usloviyah tsifrovoy ekonomiki. In *Materialy mezhregional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii* (pp. 1–343). SPbGUPTD. (in Russian)
6. OECD. (2012). Measuring financial literacy: Questionnaire and guidance notes for conducting an internationally comparable survey of financial literacy. OECD Publishing.
7. OECD. (2015). National strategies for financial education: OECD/INFE policy handbook. OECD Publishing.
8. ASIC. (2020). MoneySmart: The Australian approach to financial literacy. Australian Securities & Investments Commission.
9. Lusardi, A. (2014). Financial literacy and planning: Implications for retirement wellbeing. *Journal of Economic Literature*.
10. Atkinson, A., & Messi, F. (2012). Izmerenie finansovoi gramotnosti: mezhdunarodnyi opyt i sravnitel'nyi analiz. *Finansovaya gramotnost' i obrazovanie*, (2), 45–67. (in Russian)
11. Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44.
12. Pravitel'stvo Respubliki Kazakhstan. (2025). Postanovlenie ... № 338 «Ob utverzhdenii Kontseptsii povysheniya finansovoi gramotnosti na 2020–2024 gody». Retrieved April 8, 2025, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000338> (in Russian)
13. Agentstvo Respubliki Kazakhstan po regulirovaniyu i razvitiyu finansovogo rynka. (2023). *Finansovaya gramotnost' naseleniya Kazakhstana: trendy i vyzovy*. (in Russian)
14. Medvedeva, N. P. (2022). Sostoyanie i perspektivy razvitiya finansovoi gramotnosti v Rossii. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, (2), 77–89. (in Russian)
15. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
16. Povyshenie finansovoi gramotnosti naseleniya. (2025). Fingramota.kz. Retrieved April 8, 2025, from <https://fingramota.kz/ru> (in Russian)
17. Pravitel'stvo Kyrgyzskoj Respubliki. (2025). Postanovlenie ... № 319 «Ob utverzhdenii Programmy povysheniya finansovoy gramotnosti... 2016–2020». Retrieved May 2, 2025, from <https://cbd.minjust.gov.kg/98549/edition/870105/ru> (in Russian)
18. Seminar po finansovoi gramotnosti dlya sotrudnikov central'nogo apparata Gosudarstvennogo agentstva. (2025). NBKR. Retrieved May 2, 2025, from <https://www.nbkr.kg/newsout.jsp?item=31&lang=RUS&material=119656> (in Russian)
19. Pravitel'stvo Rossiyskoy Federatsii. (2025). Rasporyazhenie ... № 2958-r «Ob utverzhdenii Strategii

povysheniya finansovoy gramotnosti...». Retrieved May 2, 2025, from <http://static.government.ru/media/files/FJj6iZ8geL94xUACfr2s32ZQoUgqP7fd.pdf> (in Russian)

20. Natsional'naya strategiya finansovogo obrazovaniya i programma deistviy na 2014–2019 gg. (2025). ARKA News Agency. Retrieved September 1, 2025, from https://arka.am/news/economy/natsionalnaya_strategiya_finansovogo_obrazovaniya_i_programma_deystviy_na_2014_2019_gg_utverzhdeny_v/ (in Russian)

21. Utverzhden Plan deistviy po povysheniyu finansovoy gramotnosti naseleniya do 2030 goda. (2025). Pravo.by. Retrieved September 1, 2025, from <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2025/august/89909/> (in Russian)

22. Programma povysheniya investitsionnoi kul'tury i finansovoi gramotnosti naseleniya RK na 2007–2011 gody. (2025). Retrieved May 2, 2025, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000536_ (in Russian)

23. Programma povysheniya finansovoi gramotnosti naseleniya Kyrgyzskoj Respubliki. (2025). Retrieved May 2, 2025, from <https://ub.kg/ru/7155-2/> (in Russian)

24. FINSabat. (2025). Retrieved May 2, 2025, from <https://www.finsabat.kg/> (in Russian)

25. Obshchaya stranovaya problema: pochemu neobkhodimo povysht' uroven' finansovoi gramotnosti v KR. (2025). Azattyk. Retrieved May 2, 2025, from <https://rus.azattyk.org/a/32825411.html> (in Russian)

26. Finansovaya kul'tura – sajt o finansovoy gramotnosti. (2025). Retrieved May 2, 2025, from <https://www.fincult.info/> (in Russian)

27. Finansovaya gramotnost'. (2025). Retrieved September 1, 2025, from <http://fingramota.by/> (in Russian)

28. Primiritel' finansovoy sistemy. (2025). Retrieved September 1, 2025, from info@fsm.am (in Russian)

29. Mezhdunarodnyi opyt. (2025). HSE. Retrieved May 2, 2025, from <https://fmc.hse.ru/world> (in Russian)

30. S&P Global. (2014). Finlit Survey – Methodology. GFLEC. Retrieved from <https://gflec.org/initiatives/sp-global-finlit-survey-2/>

31. OECD. (2018). Levels of financial literacy in Eurasia. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1a064de1-en>

32. OECD. (2018). Financial literacy levels in the Commonwealth of Independent States in 2021. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/394dbe88-en>

33. OECD. (2023). 2023 International survey of adult financial literacy. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/56003a32-en>

34. Sahovich, Yu. (2022). Uroven' finansovoy gramotnosti naseleniya stran SNG: fakty i vyvody. Bankaŷski vesnik, (4), 36–47. (in Russian)

ЕАЭО ЕЛДЕРІНДЕ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ АРТТЫРУ: МЕМЛЕКЕТТІК БАСТАМАЛАРДЫ ТАЛДАУ

Б. Е. Алимбекова¹, Я. А. Ералиева^{2*}, А. М. Смагулова³

¹Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

³Халықаралық Көліктік-Гуманитарлық Университеті, Алматы,
Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты – қаржылық сауаттылықты арттыру саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырудың бірыңғай тәсілдерін құрудың алғышарттарын анықтау мақсатында халықтың қаржылық сауаттылығын арттыруға бағытталған ЕАЭО елдерінің мемлекеттік саясатына шолу жасау.

Әдістеме. Қолданылған зерттеу әдістері қаржылық сауаттылық саласындағы мемлекеттік саясатты зерттеуге бағытталған контент-талдау болды. Ел халқының қаржылық сауаттылығын арттыру

жөніндегі мемлекеттік саясат саласындағы құжаттар мен заңнамалық актілерге жүйелік және салыстырмалы талдау жасалды.

Зерттеудің түпнұсқалығы / құндылығы. 2025 жылы ЕАЭО-ның бірыңғай қаржы нарығын құру үдерісін аяқтау жоспарлануда. Қаржы қызметтерінің бірыңғай нарығын құру ЕАЭО мүшелеріне тең қолжетімділікті ғана емес, сонымен қатар қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтарын қорғауды және олардың жаңа ережелерге бейімделуін қамтамасыз ету қажеттілігін туындатады. Қаржы саясатының жақындасуы және ЕАЭО елдерінің біртұтас қаржы нарығын құру, қаржылық қызметтер аясының кеңеюі, жаңа технологияларды қолдану, қаржылық алаяқтық операциялардың өсуі тұтынушылардың мүдделерін қорғауды қажет етеді. Бұл мәселелерді шешу үшін халықтың қаржылық сауаттылығын арттыруда ЕАЭО елдерінің тәжірибесін пайдаланып қана қоймай, сонымен қатар еларалық деңгейде ынтымақтастық пен ақпарат алмасуды үйлестіруді күшейту қажет. Осыған байланысты ЕАЭО елдеріндегі қаржылық сауаттылық саясатына шолу жүргізілді. Жалпы тенденциялар анықталып, қаржылық сауаттылықты арттыру бойынша мемлекеттік саясатты іске асырудың бірыңғай тәсілдерін құрудың алғышарттары қарастырылды. ЕАЭО елдеріндегі мемлекеттік саясаттың салыстырмалы талдауы кең көлемде талданбаған, бұл бұл зерттеуді өзекті етеді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері бойынша авторлар ЕАЭО елдері халқының қаржылық сауаттылығы саласындағы мемлекеттік саясатты талдап, ЕАЭО елдеріндегі қаржылық сауаттылық бағдарламаларын басқару үлгілеріне салыстырмалы талдау жүргізіп, әрбір модельдің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтады. ЕАЭО елдеріндегі қаржылық сауаттылық деңгейінің көрсеткіштерін салыстыру жүргізіліп, ЕАЭО елдерінде мемлекеттік саясатты іске асырудың бірыңғай тәсілдерін құрудың алғышарттары қарастырылды.

Түйін сөздер: қаржылық сауаттылық, заңнамалық актілер, мемлекеттік саясат.

Алғыс. Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті (IRN AP26196291 «Халықтың әл-ауқатын арттырудағы цифрлық қаржылық сауаттылықтың әлеуеті» (2025–2027) қаржыландырды.

IMPROVING FINANCIAL LITERACY IN THE EAEU COUNTRIES: ANALYSIS OF STATE INITIATIVES

B. E. Alimbekova¹, Y. A. Yeraliyeva^{2*}, A. M. Smagulova³

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan

³ International University of Transportation and Humanities,
Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the study is to review the state policies of the EAEU countries aimed at improving the financial literacy of the population in order to identify the prerequisites for creating unified approaches to the implementation of state policies in the field of improving financial literacy.

Methodology. The research methods used were content analysis aimed at studying state policy in the field of financial literacy. A systemic and comparative analysis of documents and legislative acts in the field of state policy to improve the financial literacy of the country's population was used.

Originality / value of the study. In 2025, it is planned to complete the process of creating a single financial market of the EAEU. The creation of a single market for financial services entails the need to ensure not only equal access for EAEU members, but also the protection of the rights of consumers of financial services and their adaptation to the new rules. The convergence of financial policies and the creation of a single financial

market of the EAEU countries, the expansion of the range of financial services, the use of new technologies, the growth of financial fraudulent transactions necessitate the protection of the interests of consumers. To solve these problems, it is necessary not only to use the experience of the EAEU countries in improving the financial literacy of the population, but also to strengthen cooperation and coordination of information exchange at the intercountry level. In this regard, a review of financial literacy policies in the EAEU countries was conducted. General trends were identified and the prerequisites for creating unified approaches to the implementation of state policies to improve financial literacy were considered. A comparative analysis of state policies in the EAEU countries has not been extensively analyzed, which makes this study relevant.

Research results. Based on the results of the study, the authors analyzed state policies in the field of financial literacy of the population of the EAEU countries, conducted a comparative analysis of the models for managing financial literacy programs in the EAEU countries, and identified the advantages and disadvantages of each model. A comparison of the indicators of the level of financial literacy in the EAEU countries was carried out, and the prerequisites for creating unified approaches to the implementation of state policies in the EAEU countries were considered.

Key words: financial literacy, legislative acts, state policy.

Acknowledgments. The study was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (IRN AP26196291 «The Potential of Digital Financial Literacy in Improving the Welfare of the Population» (2025-2027).

ОБ АВТОРАХ

Алимбекова Балауса Ерболатовна - MBA, PhD докторант, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: balausaalimbekova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-4805-4942>.

***Ералиева Яна Александровна** - PhD, ассоциированный профессор, Алматинский Технологический университет, Алматы, Республика Казахстан, e-mail: yanaeralieva@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2318-5920>.*

Смагулова Айзада Маликовна - к.т.н., ассоциированный профессор Международный транспортно-гуманитарный университет, Алматы, Республика Казахстан, e-mail: Smagulova.aizada@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4650-6413>.

MPHTI: 05.11, 06.77.05

JEL Classification: J10, J11

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-30-46>

DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN'S REGIONS: CURRENT TRENDS AND FUTURE PROSPECTS

L. S. Spankulova¹, Z. K. Chulanova^{2*}, A. R. Konyrbay¹

¹Al-Farabi Kazakh National University Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

²Institute of Economics of the CS MSHE RK, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

Demographic processes are closely linked to economic problems, which is especially evident in the regions of Kazakhstan. Thus, population and labour force development trends are often not considered when developing programmes for the economic development of areas. The purpose of the study is to forecast the demographic situation in the regions of Kazakhstan, taking into account the peculiarities of their socio-economic development. Forecasts of the size and structure of the population are developed based on an analysis of trends in demographic processes and their cause-and-effect relationships with socio-economic processes. Data from the Bureau of National Statistics and the 2021 Population Census were used for calculations. For future calculations of the age-sex structure of the population, the method of moving age groups was used, which allows us to simultaneously take into account the impact of changes in both the age-sex structure of the population and fertility and mortality trends. The main result is the receipt of reliable and high-quality data on the size and composition of the population of the country's regions based on the study and analysis of quantitative and qualitative patterns of phenomena and processes occurring in the age-sex composition of the population. Studying patterns of change in the age and sex structure of the population as a result of fertility, mortality, and migration processes will allow an assessment of the differences that exist at the regional level for regional planning and decision-making on the appropriate allocation of resources in areas such as education, health, and social security.

Keywords: Population, Forecast, Region, Disparity, Macro-region, Kazakhstan

Acknowledgment. This study was funded by the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan under the grant projects IRN AP26198345 “Reducing Socio-Economic Inequality in Kazakhstan’s Regions through Investment in Health and Improved Healthcare System Organization”.

INTRODUCTION

The modern state and prospects of demographic processes have always aroused and are of increased interest since these changes entail modifications in planning. Already today it is necessary to envisage digressions in the trends of demographic processes that will occur under the influence of various factors: changes in fertility, mortality, population aging, migration, living standards, etc. In the mid-1990s, under the influence of geopolitical, economic, and social processes that led to a sharp decline in living standards, a demographic crisis began in Kazakhstan. Natural population growth was replaced by a reduction due to a decrease in the birth rate and a simultaneous increase in mortality. External migration has intensified. Thus, by 2002, the population in Kazakhstan had decreased to 14,854 thousand people, or by 11% by 1985. By 1999, the number of people born in Kazakhstan had decreased to 217,578, or by 40% by 1990 [1].

Since 2000 beginning, after the transitional economic processes completion, the economic recovery, the socio-economic situation stabilization, and demographic processes have gained positive dynamics: birth rates have increased, mortality rates, including maternal and child mortality, have decreased, and the external migra-

tion outflow has gradually decreased. By 2021, the population has grown by almost 1.3 times compared to the minimum value in 2002. By 2021, the number of births has increased by 2,071 times compared to the minimum of 1999. The maximum number of deaths was observed in 1995 when it amounted to 168,656 people, which is 1.3 times more than in 1990.

The current decade of demographic development in Kazakhstan is associated with the entry into the active phase of reproduction of generations born in the late 1990s and the first half of the 2000s. Taking into account the level of provision of the current young generation with basic social services (education, healthcare), improvement of living standards, and achievement of target indicators of social modernization, population forecasts provide important information about the tasks ahead for society and their scale.

Anticipating future demographic changes is difficult, but extremely important for the social sphere since it is necessary to create resources to be able to cover the future demands of the population. The problem of forecasting the volume of demand for social services is based on three components: population forecasts; forecasts of future demand per capita; planning the number of social facilities to cover future demand.

The purpose of the study is to forecast the demographic situation in Kazakhstan, taking into account the peculiarities of socio-economic development. Forecasts of the size and structure of the population are developed based on an analysis of trends in demographic processes, and their cause-and-effect relationships with socio-economic processes.

MAIN BODY

Background

Population and demography issues have always interested many scientists. In the 20th century, studies of age, sex, and number of indigenous people were presented in the works of Brillinger [2], Wolfenden [3], Keyfitz [4], Pollard [5], Heligman & Pollard [6], and others.

In today's research, several significant topics are being examined. These include population aging and the underlying factors such as birth rate growth, age-related mortality, and migration patterns [7]. Another area of focus is labor migration [8]. Additionally, researchers are studying the trends in the size of multi-generational families, the lives of children from various generations, and the impact of race/ethnicity and education [9].

The demographic situation in the world remains difficult, its severity is associated with uneven demographic processes in developed and developing countries [10]. Currently, many aspects of the current demographic situation are becoming fundamental in determining the prospects for its socioeconomic development, political stability and national security [11]. Demographic factors are of utmost importance to the socio-economic development of the country and the standard of living of the region's population. Unfavorable trends in the demographic sphere increase threats to reduce the quality of life of the population in the regions [12].

In the field of demography, understanding the process of population reproduction relies on selecting and utilizing appropriate indicators. In their study, Conti et al. [13] calculated relative and specialized indicators, which provide insights into population growth and help assess the overall demographic and social well-being of a population. When predicting demographic indicators, it is crucial to scientifically forecast key parameters such as population size, age-sex distribution, fertility, mortality, and migration [14].

Analytical approaches to strategic planning for solving problems in the field of social and medical care often require reliable forecasts, since demand is a key factor in most financial and operational activities in these areas [15].

To solve the problems associated with aging and mortality of the population, numerous methods of modeling and forecasting mortality have been developed in recent decades [16, 17, 18, 19].

Lopaeva notes that the forecasting of demographic processes in its classical form is based on a scientifically based prediction of changes in the main parameters of population movement [20]. The task of socio-demographic forecasting is primarily to study the number and age and gender structure of the population, the factors of its transformation and evolution under the influence of the processes of fertility, mortality and migration.

Most of the current methods of mortality forecasting are extrapolative [21]. These extrapolative approaches use patterns observed in both age models and mortality trends over time and are considered more objective, easy to apply and more likely to lead to accurate predictions compared to explanatory or expert approaches.

For many years, the Lee-Carter mortality prediction methodology has been the reference method for extrapolating mortality [22, 23, 24]. The Lee-Carter model of mortality by age periods decomposes the age-related mortality (recorded) for a certain period for one population into a general temporal trend, age structure of mortality and age differences. Mortality is predicted by extrapolating the overall time trend using standard time series procedures.

Reducing the birth rate in different countries proceeds in different ways. The rate of fertility decline usually accelerates at the beginning of the second phase, and when fertility reaches an intermediate level, the rate usually slows down again according to Alkema et al. [25, 26, 27].

The advantage of the Lee-Carter methodology is that it includes a simple stochastic model with only one time-varying parameter, works relatively well when past trends are linear and can predict changes in the age structure of mortality.

Demographic processes are not only the population reproduction or a change in its size as a result of births and deaths but a whole range of issues related to an increase (decrease) in the life expectancy of the population and migration, as well as the formation of a certain demographic consciousness and behavior [28].

When predicting the prospects of global migrations, it is important to take into account many factors [29]. In matters of fertility, this is the formation of reproductive attitudes and the individual's willingness to have a family [30]. Scenarios for the development of population aging processes largely depend on demographic policy [31].

The cause of predicting demographic processes in modern conditions is that they form the most important part of social proportionality and optimality [32]. Demographic processes are defined as the achievement and maintenance of some optimal level of reproduction of the population, not in the narrow, but in the broad sense, i.e., including the reproduction of qualitative characteristics of the population.

Shouven [33], describing the world's leading trends in demography, notes that demography covers not only fertility, mortality and immigration but also the composition of the population – racial and gender; housing conditions, marriages, divorces, working age, as well as health and disability, taking into account age, gender and nationality. In the study of Denton & Spencer [34], several forecasts based on alternative scenarios of the future for the period from 2051 are proposed.

One of the most reliable forecasting methods is the cohort-component method, which takes into account the population dynamics by age and sex cohorts, as well as fertility, mortality and migration [35]. This approach is used in the annual UN forecasts «World Population Prospects» [36], which provide different growth scenarios: low, medium and high.

Population forecasts can have different goals and consider development aspects. Thus, the ILO [37] and the United Nations Population Fund [38] link population forecasts with the sustainable development goals. Particular attention is paid to employment, migration and gender equality. The World Bank and OECD focus on the relationship between demography and macroeconomic and social factors: income level, urbanization, health care, using scenario modeling to assess labor resources and the burden on social systems. It is important to note the regionally-oriented approach [39]. Regional organizations analyze spatial differences - population growth in cities and depopulation in rural areas. This is especially relevant for Kazakhstan, where there is accelerated urbanization and population migration to large cities - Astana, Almaty and Shymkent.

In Kazakhstan, there are several nationwide studies on forecasting demographic processes, as well as related demand for hospital services, educational organizations, including demographic trends and trends in the use of resources per capita. However, most of the research concerning forecasts from the point of view of business administration focuses on the short and medium term [40, 41]. Criteria and indicators of modernization can be used as a basis for determining the projected needs for social facilities and services [42].

Literature on long-term forecasting of demand for hospitals and educational institutions is generally scarce. However, there are no studies concerning the long-term forecast of regional demand for hospital services, educational institutions, including the impact of demographic changes and various changes in per capita indicators for various types of services. Such types of long-term forecasts are relevant to several tasks of strategic planning in the social and medical spheres.

Methods

The fundamental indicators of demographic statistics include, first of all, indicators of the size and composition of the population, the number of births, deaths, marriages, divorces, the number of arrivals in and out of the country, as well as the number of arrivals and departures within the country and its regions [43]. On their basis, indicators are formed and calculated that make it possible to comprehensively characterize the structure and movement of the population, and socio-demographic processes.

Data on the population by age groups of men and women was initially collected and analyzed for the 17 regions of Kazakhstan and 3 megacities. This analysis included demographic dynamics, age structure, and gender distribution. Based on this information, forecasts were created for each of the 17 regions and 3 megacities, covering the following indicators: population projections for 2025-2050, the number of men by age group, the number of women by age group, the share of age groups in the total population of different regions, and the population by age groups of men and women. The forecasts utilized data from the Bureau of National Statistics of Kazakhstan.

Prospective calculation of the age-sex structure of the population

The main source of data in demographic statistics are population censuses, usually conducted once every 10 years. Population censuses provide the most accurate data on the size and composition of the population, distribution by marital status, place of work and professional composition, as well as a wide range of features necessary for practical needs. A population census is the process of collecting demographic and social data characterizing each resident of a country or territory as of a certain date. In our study population estimates are based on the results of the latest population census - the third since independence, conducted in June-October 2021 (Bureau of National Statistics of Kazakhstan, 2023). For prospective calculations of the age-sex structure of the population, the Shift-Share method was used (Table 1), which makes it possible to simultaneously take into account the influence of changes in both the age-sex structure of the population and trends in fertility and mortality [44, 45].

Table 1 - Algorithm for calculating the population forecast using the age shift method

Age, years x	Population according to the census of the t-th year $S_x; t$	Survival rate p_x	$S_x; t+1$	$S_x; t+2$	$S_x; t+3$	etc.
0	$S_0; t$	P_0				
1	$S_1; t$	P_1	$S_{1;t+1} = S_{0;t} * p_0$			
2	$S_2; t$	P_2	$S_{2;t+1} = S_{1;t} * p_1$	$S_{2;t+2} = S_{1;t+1} * p_1$		
3	$S_3; t$	P_3	$S_{3;t+1} = S_{2;t} * p_2$	$S_{3;t+2} = S_{2;t+1} * p_2$	$S_{3;t+3} = S_{2;t+2} * p_2$	
Etc.						
Note - compiled by the authors						

When calculating future population size, the following initial data are utilized:

- The population size at the start of the calculation period, categorized by gender and one-year age groups (from 0 to 100 years). Typically, the age structure of the population is based on census data.
- Survival rates for the population, segmented by gender and one-year age groups, with distinctions made between urban and rural areas, as well as survival rates for newborns.
- Total fertility rates for women aged 15–49, organized into one-year age groups and differentiated by urban and rural areas. Age group movements are analyzed separately for men and women, as well as for rural and urban populations.

The age shift technique operates as follows: At the start of year t , the population size for each age group is multiplied by the corresponding survival rate. This calculation yields the population size for individuals aged $x+1$ at the beginning of the following year, $t+1$. This method provides the population sizes for all age groups except those under 1 year old. The general calculation form is:

$$S(x+1, t+1) = S(x, t) * p(x, t) + W(x, t) \quad (1)$$

where $W(x, t)$ is the volume of migration included in the calculation, distributed by gender and age.

Speaking about migration, it should be noted that currently migration exchange does not have a significant impact on the formation of demographic indicators [46].

The forecast carried out based on the age shifting method allowed us to calculate the birth rate, forecast the number of births, and forecast the population size in the republic as a whole until 2050 [43]. In this study, we present forecast data for the regions of Kazakhstan, which determines its novelty as a long-term analysis at the regional level. Its significance for Kazakhstan lies in the fact that the country's regions have very different demographic profiles and dynamics.

Status and tendencies

The conducted analysis of the development of demographic processes in Kazakhstan allowed us to reveal that over the 30 years of independence, Kazakhstan has passed several stages of demographic development. The beginning of independence is associated with the emergence of economic and social problems: a difficult economic situation in the transition to a market economy, a decline in the standard of living of the population and social protection by the state, etc.

During the early years of independence, the Republic of Kazakhstan faced significant demographic challenges. These included a large outflow of people, a decline in the birth rate, and an increase in the mortality rate. As a result, many key indicators across the country were negatively impacted. In fact, between 1992 and 2001, Kazakhstan's population experienced a decline. By the start of 2002, the population had decreased by 1.6 million people, which accounted for a 9.7% decrease compared to the beginning of 1992. The most significant drop occurred between 1994 and 1998 when the population decreased by 1.4 million people or 8.4% over five years.

However, 2002 marked a turning point for Kazakhstan's population dynamics as it began to steadily increase. From 2003 to 2008, the population growth rate experienced annual growth, ranging from 15.7 thousand people or 0.1% in 2002 to 410.9 thousand people or 2.6% in 2008. Starting in 2009 and continuing until 2022, the country's population growth remained stable, with an annual increase of 220-255 thousand people or 1.3-1.5%.

It's important to note that the population dynamics across different regions and cities of Kazakhstan vary significantly. This has led to a shift in the population distribution throughout the country. Over the years of independence, the southern and western regions have seen a substantial increase in population. For instance, between 1992 and 2022, the population of the Mangistau region nearly doubled. The Atyrau region experienced a growth rate of 46.4%, while Kyzylorda and Turkestan regions saw an increase of approximately one-third (34.1% and 33.3% respectively). Additionally, the population of Almaty grew by 22.7% and Aktobe by 17.5%.

During this period, the central, northern, and eastern regions of Kazakhstan experienced significant population declines. The North Kazakhstan region saw the most substantial loss at 39.6%, followed by Akmola at 31.0%, Kostanay at 29.6%, East Kazakhstan at 22.4%, Pavlodar at 21.1%, and Karaganda at 18.6%. The combined population of these six regions went from 46.5% of the total population in 1992 to 30.9% in 2019, a decrease of 1.5 times.

Since 2008, the urban population has been steadily increasing. However, this growth is primarily driven by three cities under republican subordination. From 1992 to 2022, the population of Astana grew by 3.6 times, Shymkent by 2.5 times, and Almaty by 63.5%. These three cities continue to attract more residents, with their share of the country's total population increasing from 11.1% in 1992 to 21.4% in 2022. Specifically, Astana's share has tripled from 1.8% to 5.9%, Shymkent's share has increased from 2.4% to 5.5%, and Almaty, despite its relatively smaller growth of 63.5%, remains the most populous city with 1,854.8 thousand people in 2019. Almaty's share of the total population of Kazakhstan rose from 6.9% in 1992 to 10.1% in 2022.

Thus, in Kazakhstan, sustainable demographic processes, which are the driving force of economic development, should become one of the priorities of the country's development. The country's adaptation to the current demographic trends and the receipt of demographic dividends will largely depend on the conditions created for a favorable socio-economic policy.

Demographic forecast for regions of Kazakhstan

We made a population forecast for all regions of Kazakhstan. But due to the limited scope of the article, we will provide data on the Akmola region, located around the capital.

The population of the Akmola region for 2020 is 736,735 people. In 2035 it is expected to increase to 908,088 people, and in 2050 the number is projected to reach 1.1 million people. It is expected that by 2050 the population of the Akmola region will reach 1 million 1 thousand people, which is 51.2% higher than 2020.

The number of men in 2020 in the Akmola region is 357,649 people. In 2030, the number of men is expected to increase to 430,559, and in 2050, the number of men is projected to be 576,383.56. Thus, by 2050, the number of men in the Akmola region will increase by 61.1%.

The number of women in 2020 in the Akmola region is 379,086 people. In 2030, the number of women is expected to increase to 400,266.59; in 2050, the number of women is projected to be 538,175.28. Thus, by 2050 the number of women in the Akmola region will increase by 41%. In 2020, the share of men in the Akmola region is 48.5%, and the share of women is 51.4%, in 2050 the share of men will be 51.7%, and women 48.3%.

The dynamics for 2020 show that the population in the age groups from 0 to 15 and from 25 to 59 years is higher, and the number of youth from 19 to 24 is lower, as is the population in the older age groups. According to statistics for 2020, the population in age groups from 0 to 40 is dominated by men, and after 40 years to 100+ the number of women is higher than men. Figures 1 and 2 show the forecast dynamics for men and women by age group until 2050.

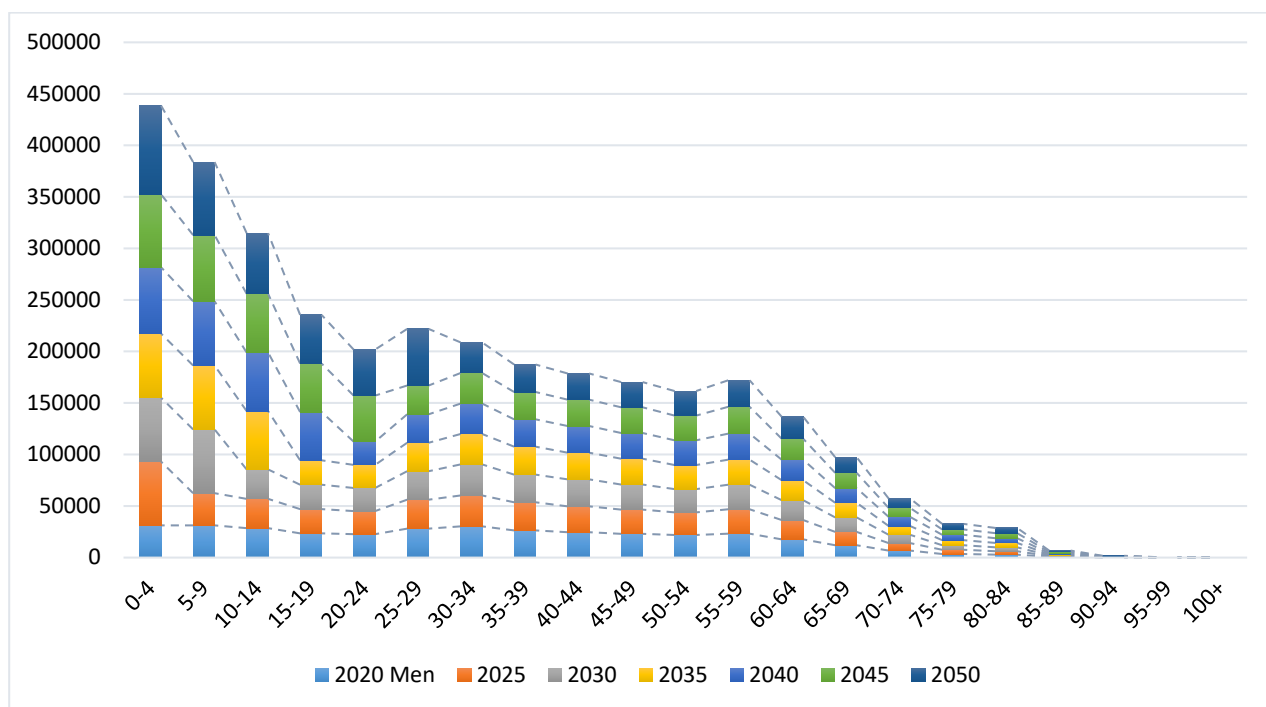


Figure 1 - Forecast of the number of men by age groups up to 2050 in the Akmola region

Note - compiled by the authors based on [1]

The forecast for the number of men in the Akmola region by age group shows that at the age of 0-4 years, the number will increase 3 times. In the age group from 10 to 14 years, the number of males will increase about 2 times. And in the age group of 30-34 years, the number of men in 2050 will be less by 1.8%. Further, the

number of men until 2050 will increase at a moderate pace, namely in the age group from 40-44 years old from 24529 to 25526 people, in the group 45-49 years old it will increase from 22967 to 24507 people. In the age groups 80-84 and 85-89 years, the number of men will double. The forecast for the number of women in the Akmola region by age group shows that at the age of 0-4 years, the number will increase 3 times.

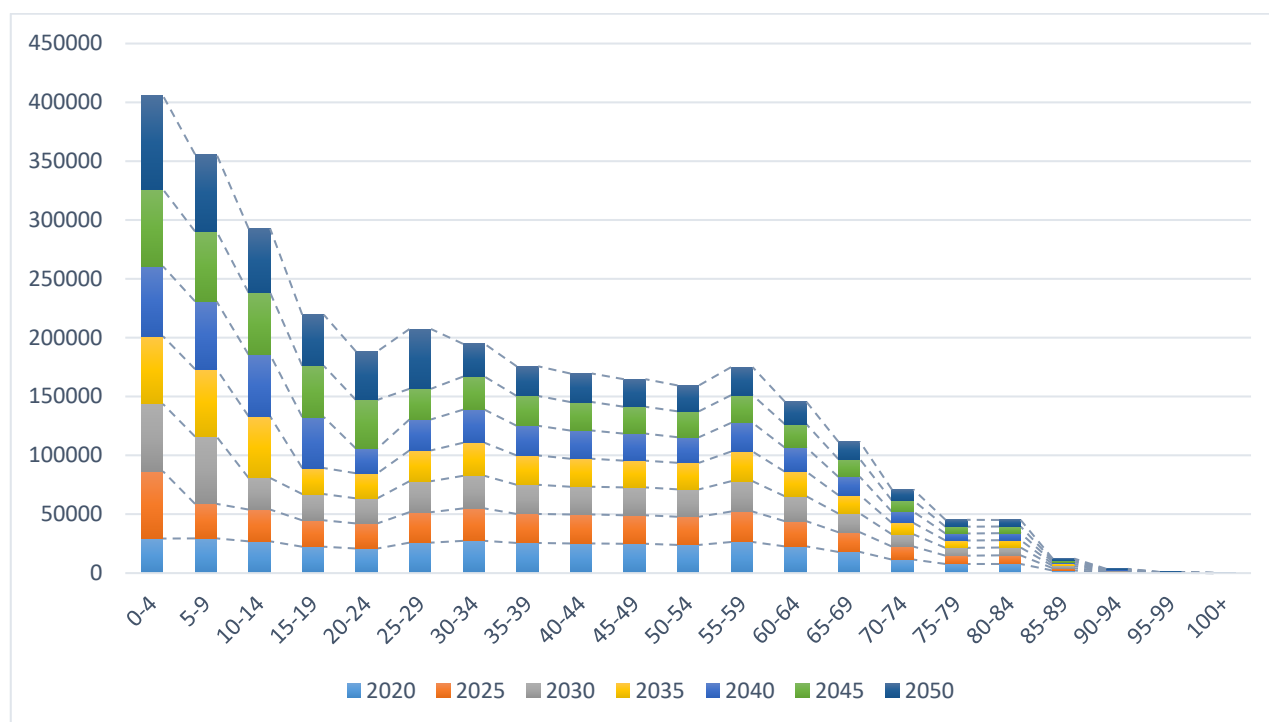


Figure 2 - Forecast of the number of women by age groups until 2050 in the Akmola region

Note - compiled by the authors based on [1]

Further, in the age group of 20-24 years, the number of women will increase only 2 times. In the age group of 35-39 years, the number of women in 2050 will begin to decrease by 1.3%. The forecast trend shows that the number of women in the Akmola region will decrease until 2050. Thus, according to the analysis of the population forecast in the Akmola region, the following conclusions can be drawn:

- the population will increase from 2020 to 2050 from 736,735 people to 1 million 1 thousand people, which is 51.2% higher than 2020.
- the dynamics of the forecast of men in the context of age groups shows an increase of 2-3 times at an early age, and at the age of 30 to 34 a moderate reduction in the number of men, then a growth trend until 2050;
- the dynamics of the forecast of women in the context of age groups shows an increase from 0 to 35 years, followed by a decreasing trend in the number of women until 2050;
- in 2020, the share of men in the Akmola region is 48.5%, the share of women is 51.4%, in 2050 the share of men will be 51.7%, and women 48.3%.

According to this scheme, a forecast was made for the remaining 16 regions and 3 megacities. Due to the limited scope of the article, подробные forecast data can be viewed in the Depository at <https://data.mendeley.com/datasets/y98brsjvgp/1>.

Discussion

The Center for Labor Resources Development (2021) used aggregated data on macro-regions in conducting the study [47]. Following this approach to identify disparities, we grouped the country's regions into

4 large macro-regions of Kazakhstan, distributed as follows according to their development trends: Center and East, North, West, and South. Data are separately grouped for 3 megacities. At present, we have the following population structure: 32% live in the southern regions of Kazakhstan, 22% in megacities, 16% in the western regions, 14% in the eastern regions, and only 7% in the northern regions.

The implemented population forecast showed a significant decrease in the population in the northern macro-region, with rapid growth in the population of megacities and southern regions (Figure 3).

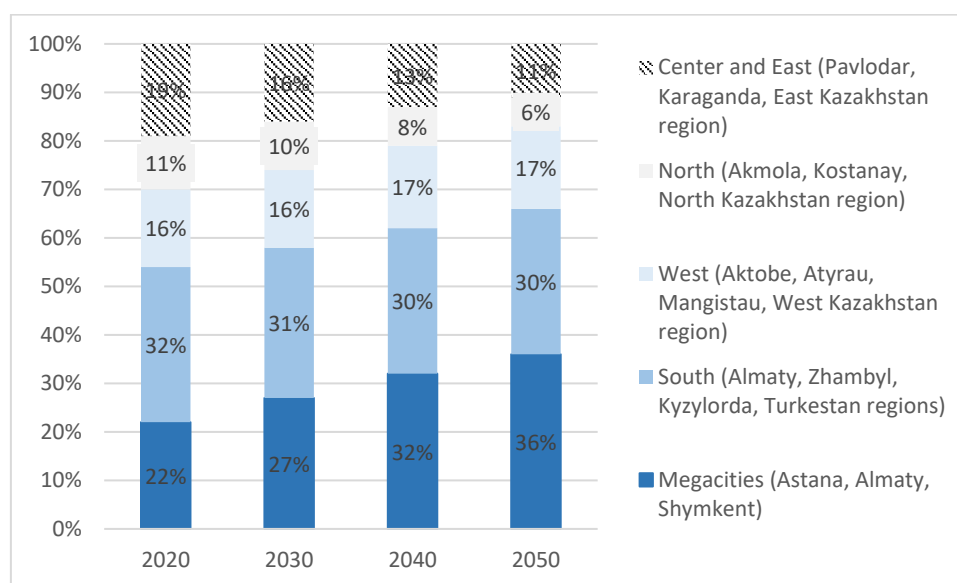


Figure 3 - Forecast of the population by macroregions

Note - compiled based on [41]

Thus, the trends of demographic processes in individual regions largely coincide with macroregional ones. The presented figures clearly show the predicted changes in the territorial structure of the population, including the working-age population (Figure 4) and the labor force (Figure 5). The main trend will be an increase in the population of megacities and a decrease in the population in the northern and eastern regions.

According to the demographic forecast, by 2050, the population of the Republic of Kazakhstan will increase by 7.2 million people, reaching 26 million people. The calculation took into account the high increase in mortality in 2020, mainly in older age groups, and the high birth rate. It is expected that by January 1, 2050, the population of Kazakhstan will reach 25 million 362 thousand people, an increase of 6 million 485 thousand compared to January 1, 2021 (+ 34.4%) The increase in numbers is expected mainly due to the birth rate, which will amount to 12 million 877 thousand people in 2021-2049, while the number of deaths is projected to be 5 million 694 thousand people. The working-age population will grow from 11 million 208 thousand people in 2020 to 14 million 748 thousand people in 2050, or by 32%. The number of people over working age will grow from 2.1 million in 2020 to 3.4 million in 2050, or by 63%, and the share in the population - from 11.2% in 2021 to 13.4% in 2050. The share of the working-age population in 2022-2023 will reach a local minimum of 59.4%, after which it will grow to 61.2% in 2035-2036, and decrease to 57.8% in 2050.

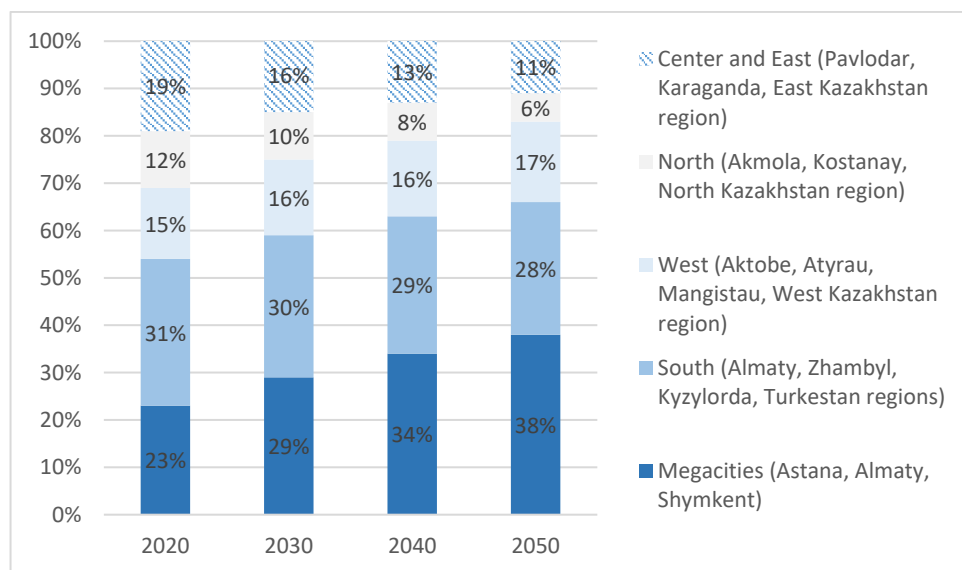


Figure 4 - Forecast of the working-age population by Macroregions

Note - compiled based on [41]

If the economic activity of the population remains at the 2020 level, the labor force is projected to reach 9 million 603 thousand people by 2030. Due to the aging population and high birth rates, the proportion of the labor force in the total population has decreased from 51.7% in 2015 to 49% in 2020, and it is expected to further decline to 46.3% by 2030.

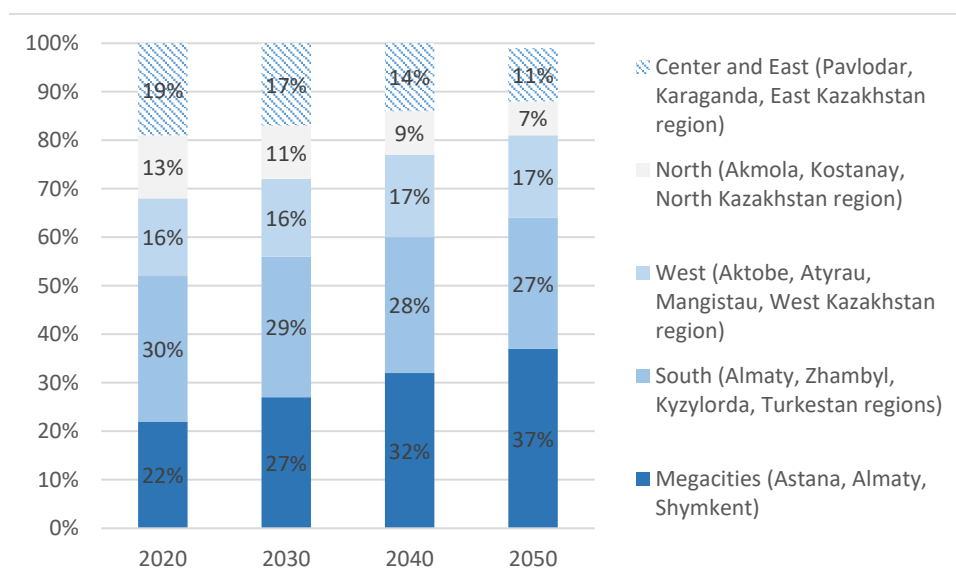


Figure 5 – Forecast of the labor force by macroregions

Note - compiled based on [41]

The main reasons for the anticipated slowdown in labor force growth are as follows:

- The population aged 15-30 is expected to increase by 46,000 by 2025. Within this group, the population aged 15-22 will grow by 25%, reaching 2.3 million, while the population aged 23-30 will decrease by 19%, settling at 1.8 million.

- However, the labor force participation rate will exceed 50% only among individuals aged 22 and older.
- In total, the labor force aged 15-22 is projected to consist of only 412,000 people in 2025, up from 361,000 in 2019. The labor force aged 23-30 will be 1.6 million, down from 2 million in 2020.
- Consequently, the labor force aged 15-30 will decrease by 324,000 people by 2025, representing a 14% decline compared to 2020.

Thus, an increase in the burden on the employed population appears almost inevitable.

The significance of the forecast for the regions of Kazakhstan lies in its ability to identify the asynchronous aging of regions (the south is young, while the north is old). It enables planning for education, healthcare, and the labor market not only at the national level but also for each individual region. Additionally, it allows for the implementation of a targeted social policy, which is particularly important for a large and demographically diverse country like Kazakhstan.

RESEARCH RESULTS (CONCLUSIONS)

The study showed that the results of calculating the prospective population size are influenced not only by the future dynamics of fertility and mortality but also by the age structure of the population. Thus, the change in the number of women aged 15-49 years (especially 20-40 years), associated with fluctuations in the number of births in previous years, will affect the growth or decrease in the number of births and total fertility rates in the calculations for the future. An increase in the number and share of the older population in the total population (the so-called "aging" process of the population) will lead to an increase in the number of deaths and overall mortality rates.

To determine the impact of fertility and mortality on the prospective population, multivariate calculations are made that take into account different levels of population reproduction indicators.

The given system of indicators affecting the demographic allows us to identify the existing demographic potential. Therefore, when predicting fertility and mortality in the future, it is necessary to take into account the features of long-term development and trends in the system of indicators characterizing the current demographic situation that determines the type of reproduction of the population of each region. The given system of indicators affecting the demographic allows us to identify the existing demographic potential. Therefore, when predicting fertility and mortality in the future, it is necessary to take into account the features of long-term development and trends in the system of indicators characterizing the current demographic situation that determines the type of reproduction of the population of each region.

The regional uneven distribution of population will increase without additional measures. By 2050, the population of 8 regions may decrease by 869 thousand people, including the regions of Abay (by 92 thousand), Ulytau (by 15 thousand), as well as Akmola (by 80 thousand), Karaganda (by 99 thousand), Kostanay (by 181 thousand), Pavlodar (by 1000 thousand), North Kazakhstan (by 182 thousand), East Kazakhstan (by 120 thousand) regions. At the same time, the population of other regions may grow by 9 million people, including in the cities of Astana, Almaty and Shymkent by a total of 4.2 million people. In addition, population growth is expected in the following regions: Zhetisu (by 512 thousand), Aktobe (by 326 thousand), Almaty (by 800 thousand), Atyrau (by 350 thousand), West Kazakhstan (by 112 thousand), Zhambyl (by 657 thousand), Kyzylorda (by 328 thousand), Mangistau (by 723 thousand) and Turkestan (by 994 thousand). By 2034, the labor force in Kazakhstan may exceed 10 million people. Due to the influx of the generation born during the baby boom of the 2000s into the labor market, the annual labor force growth rate will accelerate and exceed 1% per year from 2030. By 2050, the workforce may reach 11-12.5 million people. While in several regions (primarily northern, central, and eastern) the workforce may decrease by 25 to 45%, in the cities of Astana and Shymkent it is expected to double.

Thus, today the main tasks of demographic policy should be: stimulating the reproductive activity of the population; stimulating optimal fertility; reducing mortality; increasing life expectancy; helping a woman mother; strengthening and protecting the health of the population; organizing and strengthening the family; regulating internal and external migration.

The development of human resources should be regulated in such a way that the national economy has the necessary and sufficient amount of labor resources for its normal economic development. As ways to achieve this goal, there is a clear tendency to use macroeconomic levers of influence on the human potential of society.

Anticipating future demographic changes is difficult, but extremely important for the social sphere, since it is necessary to create resources in order to be able to cover the future demand of the population. The problem of forecasting the volume of demand for social services is based on three components: population forecasts; forecasts of future demand per capita; planning the number of social facilities to cover future demand. This will be the topic of the next study.

Conducting a population forecast holds significant practical importance. Notably, differences in birth rates and the youth demographic have been identified. In the southern regions (Turkistan, Zhambyl, Almaty), high birth rates and a large proportion of young people are evident. In 10-15 years, we can expect a sharp increase in the number of young people entering the labor market in these areas. Conversely, in the northern and eastern regions (North Kazakhstan, Pavlodar, East Kazakhstan), there are low birth rates and an aging population. Here, forecasts indicate an increase in the proportion of elderly individuals and a decrease in the working-age population.

This suggests that some regions will need to create jobs for young people, while others must focus on developing medical and social services for the elderly. Issues related to urbanization and the age structure of cities have also been identified. In megacities (Astana, Almaty, Shymkent), there is a constant influx of young people from rural areas. The forecast indicates that in 10-20 years, the number of middle-aged families and school-age children will rise in large cities. In contrast, small towns and rural areas are losing their youth, resulting in a growing proportion of elderly residents.

The population forecast enables separate planning for education, healthcare, and pension systems in large cities and villages, rather than adopting a one-size-fits-all approach for the entire country. Additionally, the forecast is linked to the economy and labor market, allowing for predictions about future labor potential in various regions. For instance, in the Turkistan region, there will be an excess of young labor resources in 15 years, while the North Kazakhstan region will face a shortage of workers and middle-aged specialists. Thus, the forecast can inform the redistribution of investments and migration policies within the country.

Moreover, the impact on improving the pension and social system is significant. By accounting for age shifts, we can anticipate which regions will first experience strain on their pension systems. The southern regions remain relatively “young,” but over time, aging will become more pronounced as large cohorts reach old age. Consequently, Kazakhstan can develop a differentiated pension strategy by region, considering the varying timelines for “population aging.” In summary, demographic forecasting is a crucial tool for strategic planning, allowing countries to anticipate changes in the size and structure of their population, and to assess their impact on the labor market, social services, and sustainable development.

REFERENCES

1. Қазақстанның демографиялық жылнамасы, 2017-2021 [Электронный ресурс] // Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/> (дата обращения: 18.10.2024)
2. Brillinger D.R. A justification of some common laws of mortality // Transactions of society of actuaries. - 1961. - №13. – P.116-119.
3. Wolfenden H.H. Population Statistics and Their Compilation. Revised edition. - Univ. of Chicago Press, Chicago, 1954. – 232 p. - DOI: <https://doi.org/10.2307/2985749>
4. Keyfitz N. Applied Mathematical Demography. - Wiley, New York, 1977. – 581 p.
5. Pollard J.H. Factors affecting mortality and the length of life, in “Population Science in the Service of Mankind”. - International Union for the Scientific Study of Population, Vienna, 1979. – 276 p.
6. Heligman L., Pollard J.H. The Age Pattern of Mortality //Journal of the Institute of Actuaries. - 1980. - №107. – P.49–75.
7. Preston S.H., Vierboom Y.C. The Changing Age Distribution of the United States. // Population and Development Review. - 2021. - №47(2). – P.527-539. – DOI: 10.1111/padr.12386
8. Авдеев А.А., Троицкая И.А. Особенности и факторы демографической динамики в Киргизской

Республике. // Журнал экономики народонаселения. - 2021. - №5(2). - С.29-54. - DOI: 10.3897/poroson.5.e67183

9. Pilkauskas N.V., Amorim M., Dunifon R.E. Historical Trends in Children Living in Multigenerational Households in the United States: 1870-2018. // *Demography*. - 2020. - №57(2). - P.1-28. - DOI: 10.1007/s13524-020-00920-5

10. Клупт М.А. Демография регионов Земли. М.А. Клупт. – СПб.: Питер, 2014. – 465 с.

11. Никитина С.Ю. Совершенствование статистической методологии прогнозирования численности населения в условиях недостаточности демографических данных. – М.: МГУ-ВШЭ, 2009. – 191 с.

12. Chulanova, Z.K. Quality of Life of the Population of Kazakhstan: Assessment of the Main Parameters and Identification of Problem Areas // *Journal of Asian and African studies*. – 2022. – №8 – С.1-15. – DOI: 10.1177/00219096221120924

13. Conti S., Oliveira dos Santos F., Wolters A. A Novel Method for Identifying Care Home Residents in England: A Validation Study // *International Journal of Population Data Science*. - 2021. - №5(4). – DOI: 10.23889/ijpds.v5i4.1666.

14. Медков V.M. Основы демографии. Учебник. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 448 с.

15. Попов Р.А., Пузанов А.С. Стратегическое планирование на местном уровне. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2023. – 144 с.

16. Tabeau E. A review of demographic forecasting models for mortality. In E. Tabeau, A. van den Berg Jeths, & C. Heathcote (Eds.), *Forecasting mortality in developed countries: insights from a statistical, demographic and epidemiological perspective* (pp. 1–32). - Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2001. DOI: 10.1007/0-306-47562-6_1

17. Booth H., Tickle L. Mortality modelling and forecasting: a review of methods. // *Annals of Actuarial Science*. - 2008. - №3(1–2). – P.3–43. – DOI: 10.1017/S1748499500000440

18. Girosi F., King G. *Demographic forecasting*. - Princeton, NJ: Princeton University Press, 2008. – 288 p. – DOI: 10.1017/S1474747210000181

19. Cairns A.J.G., Blake D., Dowd K., Coughlan G.D., Epstein D., Khalaf-Allah M. Mortality density forecasts: an analysis of six stochastic mortality models. // *Insurance: Mathematics and Economic*. – 2011. - №48(3). – P.355–367. – DOI: 10.2139/ssrn.1340353

20. Лопашова В.А. Прогнозирование демографических процессов в условиях формирования межтерриториальных социально-экономических общностей. - Екатеринбург: УрФО РАН, 2010. – 223 с.

21. Stoeldraijer L., van Duin C., van Wissen L., Janssen F. Impact of different mortality forecasting methods and explicit assumptions on projected future life expectancy: the case of the Netherlands // *Demographic Research*. - 2013. - №29(13). – P.323–354. – DOI: 10.4054/DEMRES.2013.29.13

22. Lee R.D., Carter L. Modeling and forecasting U.S. mortality // *Journal of the American Statistical Association*. - 1992. - №87(419). – P.659–671. – DOI: 10.1080/01621459.1992.10475265

23. Shang H.L., Booth H., Hyndman R. Point and interval forecasts of mortality rates and life expectancy: a comparison of ten principal component methods. // *Demographic Research*. - 2011. - №25(5). - P.173–214. - DOI: <https://doi.org/10.4054/DEMRES.2011.25.5>

24. Raftery A.E., Chunn J.L., Gerland P., Ševčíková H. Bayesian probabilistic projections of life expectancy for all countries // *Demography*. - 2013. - №50 (3). – P.777-801. - DOI: 10.1007/s13524-012-0193-x.

25. Alkema L., Raftery A.E., Gerland P., Clark S.J., Pelletier F., Buettner T., Heilig G.K. Probabilistic projections of the total fertility rate for all countries // *Demography*. - 2011. - №48(3). – P.815-39. – DOI: 10.1007/s13524-011-0040-5.

26. Alkema L., Raftery A.E., Gerland P., Clark S.J., Pelletier F. Estimating trends in the total fertility rate with uncertainty using imperfect data: Examples from West Africa. // *Demographic Research*. - 2012. - №26(15). – P.331-362. – DOI: 10.4054/DemRes.2012.26.15.

27. Alkema L., Chao F., You D., Pedersen J., Sawyer C.C. National, regional, and global sex ratios of infant, child, and under-5 mortality and identification of countries with outlying ratios: a systematic assessment. // *The Lancet Global Health*. - 2014. - №2(9). – P.e521-e530. – DOI: 10.1016/s2214-109x(14)70280-3.

28. Амосов И.Н., Афонин А.И. Индикаторы демографического кризиса в контексте национальной безопасности. // *Право и политика*. - 2011. - №9. – P. 69-80.

29. Клупт М.А. Демографическая повестка дня XXI века: теории и реалии. – Socis. - 2010. - №8. – Р. 60–71.
30. Голод С.И. Социологический и демографический анализ состояния и эволюции семьи. // Socis. - 2008. - №1. – Р. 40-49.
31. Карпова В.М. Сценарии развития процессов старения населения в зависимости от демографической политики. // Социология: 4М. - 2009. - №29. – Р. 86–108.
32. Волков А.Г. Демографическая политика. - М., Финансы и статистика, 2008. - 21с.
33. Shoven J.B. Demography and the Economy. A National Bureau of Economic Research. Conference Report. - Chicago: University Of Chicago Press, 2011. – 448 p.
34. Denton F.T., Spencer B.G. Population Change And Economic Growth: The LongTerm Outlook. - Hamilton: McMas, 2003. – 383 p.
35. Preston S., Heuveline P., Guillot M. Demography: Measuring and Modeling Population Processes. - Blackwell Publishers, 2001. – 306 p.
36. World Population Prospects 2022. - New York: UN DESA, 2023. – 52 p.
37. State of World Population 2020. - New York: UNFPA, 2020. – 160 p.
38. World Employment and Social Outlook 2018: Greening with Jobs. – Geneva: International Labour Organization, 2018. – 189 p.
39. Population Projections in the EU. – Eurostat, 2023. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections_in_the_EU (дата обращения: 25.08.2025)
40. World Population Prospects 2019: Methodology of the United Nations population estimates and projections. Highlights (ST/ESA/SER.A/423), United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, UN DESA, 2019. – URL: https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2019_highlights.pdf (дата обращения: 18.10.2024)
41. A unified ecosystem of the social and labor sphere. UNFPA, Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan. – Astana, 2023. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/547918?lang=ru> (дата обращения: 18.10.2024)
42. He Ch. Overview report on modernization in the world and China (2001-2010). Under the general editorship of N.I. Lapin. - M.: Publishing house "Ves Mir", 2011. – 256 с.
43. Spankulova L.S., Chulanova Z.K. Data on the demographic forecast of the Kazakhstan population. // Data in Brief. - (2024). - №52. - P.1-12. DOI: 10.1016/j.dib.2023.109985
44. Корчак-Чепурковский Ю.А. О методике и технике перспективных расчетов населения // Демоскоп-Weekly, № 925–926. URL: <https://www.demoscope.ru/weekly/2021/0925/nauka02.php> (дата обращения: 25.08.2025)
45. Biggs S., Phillipson C., Money A.-M., Leach R. The age-shift: observations on social policy, ageism and the dynamics of the adult lifecourse // Welfare and the Community. - 2006. - №20 (3). – Р. 239-250.
46. Гайсина С.Н., Чуланова З.К., Джумашев Н.М. Социально-экономические риски внутренних миграционных процессов и их влияние на социально-территориальную мобильность населения Казахстана // Экономика: стратегия и практика. - (2023). - №18(3). – С.174-188. - DOI: 10.51176/1997-9967-2023-3-174-188
47. Долгосрочный демографический прогноз до 2050 года. Центр развития человеческих ресурсов. - Астана: ЦРЧР, 2021. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/547918?lang=ru> (дата обращения: 25.08.2025)

REFERENCES

1. «Kazakstannyn demografiyalyk zhylnamasy», 2017-2021» (2023), Bureau of National statistics of the Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Retrieved October 18, 2024, from URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/> (In Kazakh).
2. Brillinger, D.R. (1961), “A justification of some common laws of mortality”, Transactions of society of actuaries, №13, pp.116-119.
3. Wolfenden, H.H. (1954), Population Statistics and Their Compilation. Revised edition. Univ. of Chicago Press, Chicago, 280p. DOI: 10.2307/2985749

4. Keyfitz, N. (1977), *Applied Mathematical Demography*, Wiley, New York, 581 p.
5. Pollard, J.H. (1979), Factors affecting mortality and the length of life, in "Population Science in the Service of Mankind". International Union for the Scientific Study of Population, Vienna, 276 p.
6. Heligman, L. and Pollard, J.H. (1980), "The Age Pattern of Mortality", *Journal of the Institute of Actuaries*, №107, pp.49–75.
7. Preston, S.H. and Vierboom, Y.C. (2021), "The Changing Age Distribution of the United States", *Population and Development Review*, №47(2), pp. 527-539. DOI: 10.1111/padr.12386
9. Avdeyev A.A. and Troitskaya I.A. (2021), "Osobennosti i faktory demograficheskoy dinamiki v Kirgizskoy Respublike", *Zhurnal ekonomiki narodonaseleniya*, №5(2), 29-54. DOI: 10.3897/popecon.5.e67183 (In Russian)
10. Pilkauskas, N.V., Amorim, M. and Dunifon, R.E. (2020), Historical Trends in Children Living in Multigenerational Households in the United States: 1870-2018. *Demography*, №57(2), pp. 1-28. DOI: 10.1007/s13524-020-00920-5
11. Klupt, M.A. (2008), *Demografiya regionov Zemli. M. A. Klupt. SPb.: Peter*, 2008, 465 p. (In Russian).
12. Nikitina, S.Y. (2009), *Sovershenstvovaniye statisticheskoy metodologii prognozirovaniya chislennosti naseleniya v usloviyakh nedostatochnosti demograficheskikh dannyykh. M.: MGU-VSHE*, 191 p. (In Russian).
13. Chulanova, Z.K. (2022), "Quality of Life of the Population of Kazakhstan: Assessment of the Main Parameters and Identification of Problem Areas", *Journal of Asian and African studies*, 8, 1-15. DOI: 10.1177/00219096221120924
14. Conti, S., Oliveira dos Santos, F. and Wolters, A. (2021), "A Novel Method for Identifying Care Home Residents in England: A Validation Study", *International Journal of Population Data Science*, №5(4). DOI: 10.23889/ijpds.v5i4.1666.
15. Medkov, V.M. (2003), *Osnovy demografii. Uchebnik. Rostov-na-Donu: Feniks*, 448 p. (In Russian).
16. Popov, R.A. and Puzanov, A.S. (2023), *Strategicheskoye planirovaniye na mestnom urovne. M.: Fond «Institut ekonomiki goroda»*, 85 p. (In Russian).
17. Tabeau, E. (2001), A review of demographic forecasting models for mortality. In E. Tabeau, A. van den Berg Jeths, & C. Heathcote (Eds.), *Forecasting mortality in developed countries: insights from a statistical, demographic and epidemiological perspective* (pp. 1–32). Dordrecht, The Netherlands: Springer. DOI: 10.1007/0-306-47562-6_1
18. Booth, H. and Tickle, L. (2008), "Mortality modelling and forecasting: a review of methods", *Annals of Actuarial Science*, №3(1–2), 3–43. DOI: 10.1017/S1748499500000440
19. Girosi, F. and King, G. (2008), *Demographic forecasting*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 288 p. DOI: 10.1017/S1474747210000181
20. Cairns, A.J.G., Blake, D., Dowd, K., Coughlan, G.D., Epstein, D. and Khalaf-Allah, M. (2011), "Mortality density forecasts: an analysis of six stochastic mortality models", *Insurance: Mathematics and Economics*, №48(3), 355–367. DOI: 10.2139/ssrn.1340353
21. Lopaeva, V.A. (2010), *Prognozirovaniye demograficheskikh protsessov v usloviyakh formirovaniya mezhterritorial'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh obshchestv. Yekaterinburg: UrFO RAN*, 223 p. (In Russian).
22. Stoeldraijer, L., van Duin, C., van Wissen, L. and Janssen, F. (2013), "Impact of different mortality forecasting methods and explicit assumptions on projected future life expectancy: the case of the Netherlands", *Demographic Research*, №29(13), 323–354. DOI: 10.4054/DEMRES.2013.29.13
23. Lee, R.D. and Carter, L. (1992), "Modeling and forecasting U.S. mortality", *Journal of the American Statistical Association*, №87(419), 659–671. DOI: 10.1080/01621459.1992.10475265
24. Shang, H.L., Booth, H. and Hyndman, R. (2011), "Point and interval forecasts of mortality rates and life expectancy: a comparison of ten principal component methods", *Demographic Research*, №25(5), 173–214. DOI: 10.4054/DEMRES.2011.25.5
25. Raftery, A.E., Chunn, J.L., Gerland, P. and Ševčíková, H. (2013), "Bayesian probabilistic projections of life expectancy for all countries", *Demography*, №50 (3), 777-801. DOI: 10.1007/s13524-012-0193-x.
26. Alkema, L., Raftery, A. E., Gerland, P., Clark, S. J., Pelletier, F., Buettner, T. and Heilig, G.K. (2011), "Probabilistic projections of the total fertility rate for all countries", *Demography*, №48(3), 815-39. DOI: 10.1007/s13524-011-0040-5.

27. Alkema, L., Raftery, A. E., Gerland, P., Clark, S. J. and Pelletier, F. (2012), “Estimating trends in the total fertility rate with uncertainty using imperfect data: Examples from West Africa”, *Demographic Research*, №26(15), 331-362. DOI: 10.4054/DemRes.2012.26.15.
28. Alkema, L., Chao F., You D., Pedersen J. and Sawyer C.C. (2014), “National, regional, and global sex ratios of infant, child, and under-5 mortality and identification of countries with outlying ratios: a systematic assessment”, *The Lancet Global Health*, №2 (9), pp. e521-e530. DOI: 10.1016/s2214-109x(14)70280-3.
29. Amosov I.N. and Afonin A.I. (2011), “Indikatory demograficheskogo krizisa v kontekste natsional'noy bezopasnosti”, *Pravo i politika*, №9, pp. 69-80. (In Russian).
30. Klupt, M.A. (2010), “Demograficheskaya povestka 21 veka: teorii i realii”, *Socis*, №8, pp. 60–71. (In Russian).
31. Golod S.I. (2008), “Sotsiologicheskii i demograficheskii analiz sostoyaniya i evolyutsii sem'i”, *Socis*, №1, pp.40-49. (In Russian)
32. Karpova, V. M. (2009), “Stsenarii razvitiya protsessov stareniya naseleniya v zavisimosti ot demograficheskoy politiki”, *Sotsiologiya: metodologiya, metody i mat. modelirovaniye (Sotsiologiya: 4M)*, №29, pp. 86–108. (In Russian)
33. Volkov, A.G. (2008), *Demograficheskaya politika. M., Finansy i statistika*, 21s. (In Russian).
34. Shoven, J.B. (2011), *Demography and the Economy. A National Bureau of Economic Research, Conference Report*, Chicago: University of Chicago Press, 448 p.
35. Denton, F.T. and Spencer, B.G. (2003), *Population Change And Economic Growth: The LongTerm Outlook*. Hamilton: McMas, 383 p.
36. Preston, S., Heuveline, P., and Guillot, M. (2001), *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*, Blackwell Publishers, 306 p.
37. United Nations (2022), *World Population Prospects 2022*, New York: UN DESA, 52 p.
38. UNFPA (2020), *State of World Population 2020*, New York, 160 p.
39. International Labour Organization (2018), *World Employment and Social Outlook 2018: Greening with Jobs*, Geneva: ILO, 189 p.
40. Eurostat (2023), *Population Projections in the EU*, Luxembourg. Retrieved August 25, 2025, from URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections_in_the_EU
41. “World Population Prospects 2019: Methodology of the United Nations population estimates and projections. Highlights (2019), United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Retrieved October 18, 2024, from URL: https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2019_highlights.pdf
42. “A unified ecosystem of the social and labor sphere” (2023), UNFPA, Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan, Astana. Retrieved October 18, 2024, from URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/547918?lang=ru>
43. He, Ch. (2011), *Overview report on modernization in the world and China (2001-2010)*. Under the general editorship of N.I. Lapin. M.: Publishing house "Ves Mir", 256 p.
44. Spankulova, L.S. and Chulanova, Z.K. (2024), “Data on the demographic forecast of the Kazakhstan population”, *Data in Brief*, №52. DOI: 10.1016/j.dib.2023.109985
45. Korchak-Chepurkovsky, Yu.A. (2025). On the methodology and technique of prospective population calculations. *Demoscope-Weekly*, Retrieved August 25, 2025, from URL: <https://www.demoscope.ru/weekly/2021/0925/nauka02.php> (In Russian).
46. Biggs, S., Phillipson, C., Money, A.-M. Leach, R. (2006), “The age-shift: observations on social policy, ageism and the dynamics of the adult lifecourse”, *Welfare and the Community*, №20 (3), pp. 239-250.
47. Gaisina S.N., Chulanova Z.K. and Dzhumashev N.M. (2023), “Sotsial'no-ekonomicheskiye riski vnutrennikh migratsionnykh protsessov i ikh vliyaniye na sotsial'no-territorial'nuyu mobil'nost' naseleniya Kazakhstana”, *Ekonomika: strategiya i praktika*, №17(3), pp. 174-188. DOI: 10.51176/1997-9967-2023-3-174-188 (In Russian).
48. “Dolgosrochnyy demograficheskii prognoz do 2050 goda” (2021), *Tsentr razvitiya chelovecheskikh resursov*, Astana: CHRD. Retrieved October 18, 2024, from URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/547918?lang=ru> (In Russian).

ҚАЗАҚСТАН ӨНІРЛЕРІНІҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ДАМУЫ: ӨЗЕКТІ ТРЕНДТЕР МЕН БОЛАШАҚ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Л. С. Спанкулова¹, З. К. Чуланова^{2*}, А. Р. Қонырбай¹

¹ Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Қазақстан, Алматы, Қазақстан

² ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан

АНДАТПА

Демографиялық процестер экономикалық проблемалармен тығыз байланысты, бұл әсіресе Қазақстан өңірлерінде айқын көрінеді. Осылайша, аумақтарды экономикалық дамыту бағдарламаларын әзірлеу кезінде халық пен еңбек ресурстарының даму тенденциялары жиі ескерілмейді. Зерттеудің мақсаты олардың әлеуметтік-экономикалық даму ерекшеліктерін ескере отырып, Қазақстан өңірлеріндегі демографиялық ахуалды болжау болып табылады. Халықтың саны мен құрылымының болжамдары демографиялық процестердің тенденцияларын және олардың әлеуметтік-экономикалық процестермен себеп-салдарлық байланыстарын талдау негізінде әзірленген. Есептеулер үшін Ұлттық статистика бюросының және 2021 жылғы халық санағының деректері пайдаланылды. Халықтың жыныстық-жас құрылымын болашақ есептеу үшін жас топтарын жылжыту әдісі қолданылды, бұл халықтың жыныстық-жас құрылымындағы өзгерістердің, сондай-ақ туу мен өлім тенденцияларының әсерін бір уақытта ескеруге мүмкіндік берді. Негізгі нәтиже-халықтың жыныстық және жас ерекшеліктерінде болатын құбылыстар мен процестердің сандық және сапалық заңдылықтарын зерттеу және талдау негізінде ел өңірлеріндегі халықтың саны мен құрамы туралы сенімді және сапалы мәліметтер алу. Туу, өлім және көші-қон процестері нәтижесінде халықтың жыныстық-жас құрылымының өзгеру заңдылықтарын зерттеу аймақтық деңгейдегі айырмашылықтарды бағалауға мүмкіндік берді, бұл аймақтық жоспарлау және білім беру, денсаулық сақтау және әлеуметтік қамсыздандыру сияқты салаларда ресурстарды орынды бөлу туралы шешім қабылдау үшін өте маңызды болып көрінеді.

Түйінді сөздер: халық, болжам, өңір, теңгерімсіздік, макроөңір, Қазақстан

ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА: АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ И БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Л. С. Спанкулова¹, З. К. Чуланова^{2*}, А. Р. Қонырбай¹

¹ Казахский национальный университет имени аль-Фараби Казахстан, Алматы, Казахстан

² Институт экономики КН МСХЭ РК, Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Демографические процессы тесно связаны с экономическими проблемами, что особенно ярко проявляется в регионах Казахстана. Так, тенденции развития населения и трудовых ресурсов зачастую не учитываются при разработке программ экономического развития территорий. Целью исследования является прогнозирование демографической ситуации в регионах Казахстана с учетом особенностей их социально-экономического развития. Прогнозы численности и структуры населения разработаны на основе анализа тенденций демографических процессов и их причинно-следственных связей с социально-экономическими процессами. Для расчетов использовались данные Бюро национальной статистики АСПР и Переписи населения 2021 года. Для будущих расчетов половозрастной структуры населения использовался метод передвижки возрастных групп, позволивший одновременно учитывать влияние изменений как половозрастной структуры населения, так и тенденций рождаемости и смертности.

Основным результатом является получение достоверных и качественных данных о численности и составе населения регионов страны на основе изучения и анализа количественных и качественных закономерностей явлений и процессов, происходящих в половозрастном составе населения. Изучение закономерностей изменения половозрастной структуры населения в результате процессов рождаемости, смертности и миграции позволило оценить различия, существующие на региональном уровне, что представляется очень важным для регионального планирования и принятия решений по целесообразному распределению ресурсов в таких сферах как образование, здравоохранение и социальное обеспечение.

Ключевые слова: население, прогноз, регион, дисбалансы, макрорегион, Казахстан

ABOUT THE AUTHORS

Spankulova Lazat Seitkazievna – Doctor of Economics, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, ORCID ID: 0000-0002-1865-4681, e-mail: spankulova@mail.ru

Chulanova Zaure Kazbekovna – PhD in Economics, Leading Researcher, Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, ORCID: 0000-0001-9333-7582, email: zzaure555@gmail.com

Konyrbay Adilet – PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, ORCID: 0000-0003-1326-0410, email: adilet.kongyrbay@marsh.com

MPHTI: 06.73.75

JEL Classification: L26, D83, C89

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-47-59>

ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУ: БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ

Ж. Т. Антаев^{1*}, Д. М. Кангалакова², З. Т. Сатпаева²

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты. Scopus дерекқорын пайдалан отырып, шағын және орта бизнесті (ШОБ) мемлекеттік қолдау мәселелеріне арналған ғылыми жарияланымдарға библиометриялық талдау жүргізу болып табылады. Жұмыс шеңберінде 2010-2025 жылдар аралығында осы тақырып бойынша жарияланым белсенділігінің негізгі тенденциялары, әсер еткен факторлары талданды, жетекші авторлар, елдер, ұйымдар, сондай-ақ зерттеудің негізгі тақырыптары мен бағыттары анықталды.

Әдіснамасы. VOSviewer 1.6.20 бағдарламалық жасақтамасын қолдана отырып, Scopus деректерін сандық өңдеуді қоса алғанда, библиометриялық талдау құралдарына негізделген. Көрсетілген жылдар аралығына талдау жасалды. Ғылыми желілер мен тақырыптық кластерлерді визуализациялауға мүмкіндік беретін бірлескен авторлық талдау, кілт сөздерді талдау және елдер мен ұйымдар арасындағы байланыс әдістері қолданылды.

Зерттеудің өзіндік құндылығы. Шағын және орта бизнесті қолдау мәселелеріне жаһандық ғылыми қызығушылықты кешенді бағалауда жатыр, бұл тек ғылыми олқылықтарды ғана емес, сонымен қатар одан әрі зерттеу үшін перспективалық бағыттарды анықтауға мүмкіндік береді. Жұмыс әсіресе пандемиядан кейінгі экономиканы қалпына келтіру жағдайында, ШОБ-ты мемлекеттік қолдаудың рөлі артқан кезде өзекті болып табылады.

Зерттеу нәтижелері. Тақырып бойынша жарияланымдар санының тұрақты өсуін, Еуропа, Азия және АҚШ елдерінің белсенді қатысуын, сондай-ақ цифрландыру, субсидиялау, қаржылық инклюзив және ШОБ институционалдық қолдау мәселелеріне жоғары қызығушылықты көрсетті. Көрсеткіштердің тұрақсыздық пен өзгерістік себептері талданды. Талдау нәтижелері шағын және орта кәсіпкерлікті қолдаудың тиімді саясатын қалыптастыруда ғылыми қоғамдастық үшін де, мемлекеттік құрылымдар үшін де пайдалы болуы мүмкін.

Түйін сөздер: Бизнес, мемлекеттік қолдау, шағын және орта бизнес, библиометриялық талдау, Scopus, VOSviewer.

КІРІСПЕ

Шағын және орта бизнес (ШОБ) жұмыспен қамтудың өсуіне, бәсекеге қабілеттілікті арттыруға және инновацияларды енгізуге ықпал ететін тұрақты экономикалық дамудың ажырамас элементі болып табылады. Әлемнің көптеген елдерінде ШОБ барлық кәсіпорындардың 90% - дан астамын құрайды және жалпы ішкі өнімнің айтарлықтай үлесін қамтамасыз етеді. Осыған байланысты ШОБ-ты мемлекеттік қолдау мәселелері, әсіресе тұрақсыз макроэкономикалық орта, цифрлық трансформация және COVID-19 пандемиясы сияқты жаһандық дағдарыстар жағдайында маңызға ие болуда [1].

Заманауи ғылыми зерттеулер салықтық жеңілдіктер, субсидиялар, қаржыландыруға қолжетімділік, қызметтерді цифрландыру және қолдау институттарын дамытуды қоса алғанда, әртүрлі құралдардың тиімділігін зерттей отырып, кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау мәселелеріне белсенді түрде жүгінеді. Алайда, ғылыми әдебиеттерде тәсілдердің фрагменттілігі мен көп бағыты байқалады, бұл осы салада-

ғы ғылыми тенденциялар мен басымдықтар туралы тұтас идеяны қалыптастыруды қиындатады. Жарияланым белсенділігін жүйелеу және объективті бағалау үшін ең белсенді авторларды, елдерді, ұйымдарды, негізгі тақырыптар мен зерттеу бағыттарын анықтау үшін библиометриялық талдау әдістерін қолданған жөн.

Зерттеу пәні Scopus халықаралық деректер базасында ұсынылған шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдауға арналған ғылыми жарияланымдар жиынтығы болып табылады.

Зерттеудің мақсаты - 2010-2025 жылдар кезеңіндегі негізгі ғылыми трендтерді, авторларды, елдерді және зерттеулердің тақырыптық бағыттарын анықтау отырып, Scopus базасында ШОБ-ты мемлекеттік қолдау тақырыбы бойынша ғылыми әдебиеттерге библиометриялық талдау жүргізу.

Қойылған мақсатқа сәйкес жұмыста келесі міндеттер шешіледі:

- Scopus деректер базасында ШОБ-ты мемлекеттік қолдау тақырыбы бойынша жариялау белсенділігінің динамикасын талдау;
- осы тақырып бойынша мақалалар жарияланған ең өнімді елдерді, ғылыми ұйымдарды және авторларды анықтау;
- тақырып бойынша мақалалар жарияланатын негізгі журналдар мен конференцияларды қарастыру;
- Vosviewer көмегімен бірлескен авторлық және ғылыми желілерге талдау жасау;
- өзекті зерттеу кластерлерін құрайтын ең жиі кездесетін кілт сөздер мен тақырыптарды анықтау;

Осылайша, зерттеу барысында алынған нәтижелер қолданыстағы ғылыми білімді жүйелеуге, негізгі ғылыми бағдарларды анықтауға және мемлекеттік ұйымдар мен зерттеу қауымдастығын ШОБ қолдау саласындағы басым бағыттар туралы хабардар етуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттерге шолу. Шағын және орта бизнесті (ШОБ) мемлекеттік қолдау мәселелері ғылыми әдебиеттерде, әсіресе дағдарыстан кейінгі кезеңдерде кеңінен таралды. ШОБ-тың сыртқы күйзелістерге төзімділігі, өзгерістерге бейімделу және экономикалық өсу көзі болу қабілеті оны зерттеушілердің де, мемлекеттік институттардың да назарына айналдырды [2].

Көптеген авторлардың пікірінше, ШОБ дамуының негізгі факторларының бірі мемлекеттік қолдауға, соның ішінде қаржылық, салықтық, әкімшілік және кеңестік қолдауға қол жеткізу болып табылады [3]. Бұл ретте іске асырылатын шаралардың тиімділігі институционалдық контекстке және мемлекеттің кәсіпкерлік сектормен өзара іс-қимыл дәрежесіне байланысты [4].

Мемлекеттік саясаттың шағын және орта бизнестің тұрақтылығы мен өмір сүруіне COVID-19 пандемиясының қалай әсер еткені туралы библиометриялық талдаулар жүргізіп, ең тиімді қолдау шаралары жалақыны субсидиялау, салықтық жеңілдіктер, несиелік кепілдіктер және ШОБ үшін дағдарыстың жағымсыз салдарын айтарлықтай төмендететін мемлекеттік цифрландыру бағдарламалары екенін зерттеушілер анықтады [5].

Зерттеушілер COVID-19 пандемиясы кезінде шағын және орта бизнестің тіршілігін сақтап қалу стратегиясы ретінде цифрлық технологияларды енгізуін зерттеді [6].

Зерттеулер көрсеткендей, ШОБ - ты қолдау тетіктері дамыған елдерде инновациялық белсенділік пен өзін-өзі жұмыспен қамту деңгейінің жоғарылауы байқалады [7]. Мысалы, Еуропалық Одақ елдерінің тәжірибесіне арналған жұмыстарда кластерлік қолдау мен ШОБ - ты жаһандық жеткізу тізбегіне интеграциялаудың тиімділігі атап өтіледі [8].

COVID-19 пандемиясы басталғаннан бері зерттеушілердің назары ШОБ- ты құтқаруға бағытталған дағдарысқа қарсы шараларға да аударылады. Салықты кейінге қалдыру, жалақыны субсидиялау және жеңілдетілген несиелеуді қоса алғанда, жедел қолдау шаралары талданды [9]. Сонымен қатар, ШОБ-ты қолдау мен дамытудағы цифрлық технологиялардың рөліне бағытталған басылымдар көбейіп келеді [10].

Әртүрлі елдерде алынған нәтижелер пандемияның шағын және орта бизнестің қаржылық көрсеткіштеріне теріс әсер ететінін растады [11]. Бизнесті цифрландыру бейімделудің тиімді әдісі болып шықты, ал мемлекеттік қолдау саясаты дамыған цифрлық экономикасы бар аймақтарда тиімдірек болар еді [12].

Саяси, технологиялық, экономикалық, әлеуметтік және басқа факторларды қамтитын қолайлы іскерлік орта бизнесті бастау туралы шешім қабылдауға әсер ететін маңызды факторлардың бірі болып табылады [13].

Эконометрикалық талдау инвестициялық ахуалды жақсарту, жұмыссыздықты азайту және несиелеу арқылы тұтынушылық сұранысты ынталандыру сияқты факторлар мен қатар шағын және орта бизнесті дамыту үшін мемлекеттік қаржылық қолдаудың маңыздылығын көрсетеді [14].

Шағын және орта бизнестің тиімділігін арттыратын, шығандарды азайтатын және жаңа нарықтарға қол жеткізуді жеңілдететін бизнесті цифрландыру маңызды [15].

Библиометриялық әдістер ШОБ мәселелері бойынша ғылыми белсенділікті бағалау үшін жиі қолданыла бастады. Мұндай зерттеулер тақырыптың қай аспектілері көбірек назар аударатынын, қай аймақтар мен зерттеу орталықтары ең белсенді екенін және зерттеу трендтерінің қалай қалыптасатынын түсінуге мүмкіндік береді [16].

VOSviewer құралдарын пайдалану ғылыми байланыстарды визуализациялауға және тақырыптық кластерлерді анықтауға көмектеседі [17].

Қолда бар әзірлемелерге қарамастан, библиометриялық тәсілді пайдалана отырып, ШОБ -ты мемлекеттік қолдау тақырыбының ғылыми пысықталуының жаһандық жай-күйінің тұтас көрінісі жоқ. Бұл осы зерттеудің өзектілігін анықтайды.

ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ БӨЛІГІ

Зерттеу материалдары мен әдістері. Қойылған мақсатқа қол жеткізу және зерттеу міндеттерін шешу үшін шағын және орта бизнесті (ШОБ) мемлекеттік қолдау тақырыбы бойынша халықаралық ғылыми ортадағы жарияланым белсенділігін сандық және көрнекі бағалауға бағытталған библиометриялық әдіс пайдаланылады. Библиометриялық талдау ғылыми жарияланымдардың динамикасын, жетекші авторларды, ұйымдарды, елдерді, журналдарды, сондай-ақ негізгі сөздер мен зерттеу бағыттары бойынша құрылған зерттеу кластерлерін анықтауға мүмкіндік береді [18].

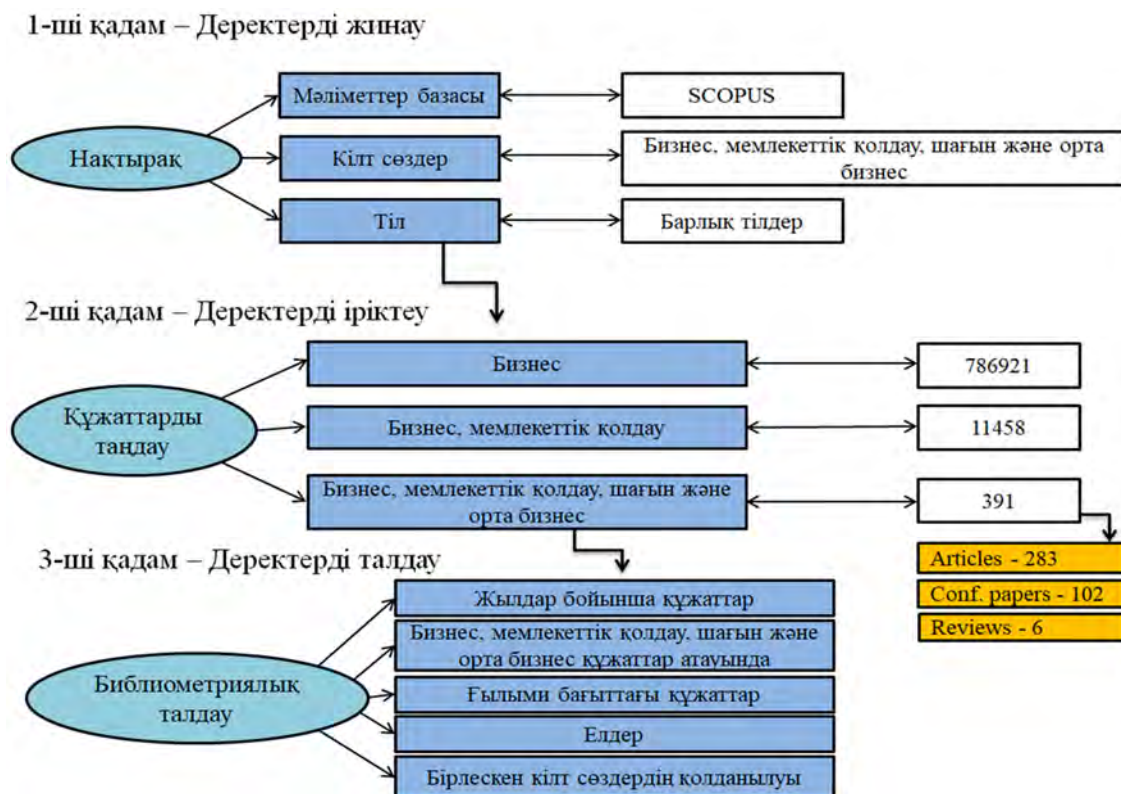
2010-2025 жылдар аралығында ғылыми әдебиеттерде шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдауға арналған зерттеулердің тұрақты түрде өсіп отырғанын көрсетеді. Ерте кезеңдегі 2010-2025 жж. еңбектер көбіне қаржылық қолдау мен несиелік саясаттың ШОБ дамуына әсерін талдаумен шектеледі. 2016-2019 жылдары зерттеулер институционалдық сапа, реттеу тиімдігі және мемлекеттік бағдарламалардың нәтижелілігі сияқты кеңейтілген факторларға назар аудара бастаған. 2020 жылдан кейін COVID-2019 пандемиясы осы тақырыпқа арналған жарияланымдар санын күрт арттырып, антикризистік қолдау механизмдерін негізгі ғылыми бағытқа айналдырды. Ең жиі талқыланатын қолдау шаралары – субсидиялар, салық жеңілдіктері, жеңілдетілген несиелер және несиелік кепілдіктер. Зерттеулердің айтарлықтай бөлігі цифрлық трансформацияны ынталандыру ШОБ-тың бәсекеге қабілеттілігін арттыратынын және мемлекеттік қолдаудың бұл процесс үшін шешуші рөл атқаратынын анықтайды. COVID-2019 кезеңіндегі әдебиеттер жалақыны субсидиялау, жалдау ақысын жеңілдету, электрондық қызметтерді енгізу және онлайн-саудаға қолдау көрсету сияқты шараларды ерекше атап өтеді. Зерттеушілер көп жағдайда мемлекеттік қолдау тиімділігінің институционалдық сенім, бюрократия деңгейі және ақпаратқа қолжетімділікпен тығыз байланыс екенін айтады. Сонымен қатар, жарияланымдар арасында ұзақ мерзімді нәтижелерді бағалайтын әсерлік зерттеулердің тапшылығы жиі айтылатын мәселе ретінде көрінеді. Жалпы алғанда, ШОБ-қа мемлекеттік қолдаудың экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз ететін негізгі фактор екенін және болашақ зерттеулерде цифрландыру мен институционалдық тиімділікке көбірек көңіл бөлінуі керектігін көрсетеді.

Талдаудың негізі экономика, менеджмент, қаржы, мемлекеттік басқару және соған байланысты пәндер бойынша рецензияланған басылымдардың кең ауқымын қамтитын Scopus дерекқоры болды. Іздеу термині 2010 жылдан 2025 жылға дейінгі кезеңдер бойынша мынадай кілт сөздерді қамтыды: «Business», «state support», «small and medium-sized businesses».

Зерттеу келесі кезеңдерді қамтыды:

- Scopus базасынан деректерді RIS форматында іздеу және жүктеу, соның ішінде басылым атауы, авторлар, аффилиациялар, аннотациялар, кілт сөздер және сілтемелер сияқты метадеректер;
- деректерді тазарту және стандарттау (көшірмелерді жою, кілт сөздер мен ұйым атауларының вариацияларын біріктіру);
- жылдар, елдер, ұйымдар мен журналдар бойынша жарияланым белсенділігін талдау.

Деректерді өңдеу, талдау және визуализация VOSviewer және Microsoft Excel бағдарламалық жасақтамасы арқылы жүзеге асырылды. 1-суретте зерттеу құрылымы берілген.



Сурет 1- Зерттеу құрылымы

Ескерту: автор Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған

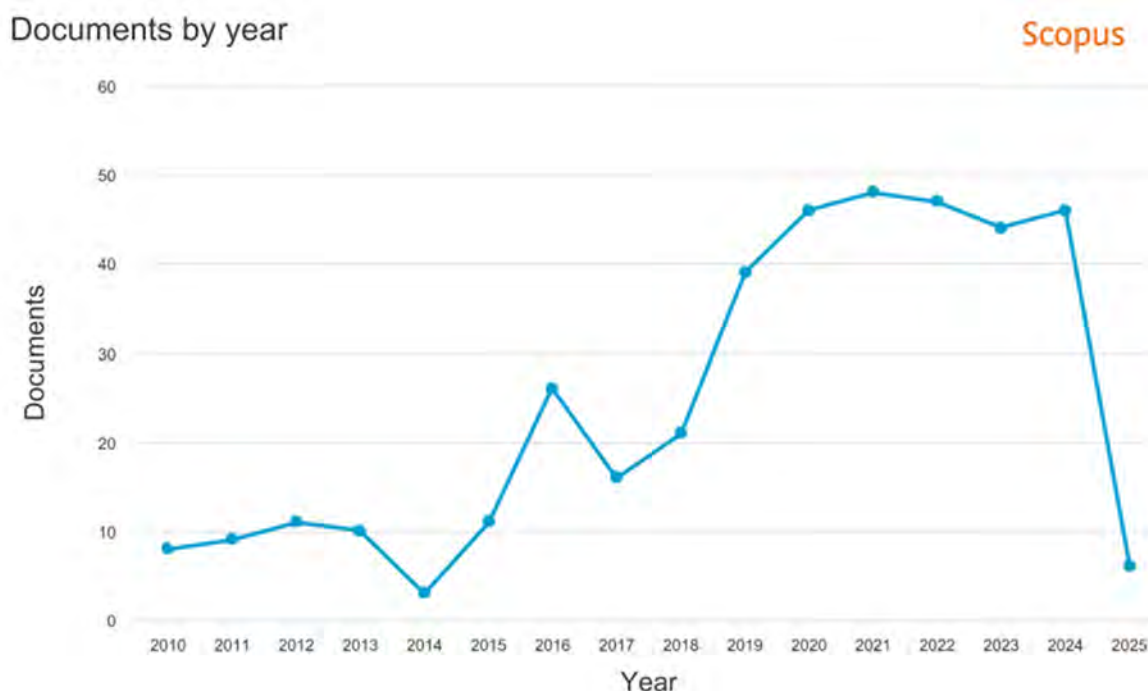
Әдістемелік негіз ретінде библиометриялық талдау қолданылады. Библиометриялық талдау – ғалымның немесе ғылыми ұйымның ғылыми үлесі мен өнімділігін анықтаудың ең қарапайым және табиғи әдістерінің бірі. Деректерді талдау және визуализациялау VOSviewer 1.6.20 нұсқасымен орындалды. Зерттеудің параметрлері зерттеудің бірінші кезеңінде анықталды. Scopus дерекқор ретінде таңдалды және кілт сөздерге: «Бизнес», «мемлекеттік қолдау» және «шағын және орта бизнес» кірді. Тіл таңдауда ешқандай шектеулер болған жоқ.

Келесі кезеңде – 786921 құжаттар «бизнес» кілт сөзі бойынша, 11458 – «бизнес», «мемлекеттік қолдау» сөзі бойынша, 391 – «бизнес», «мемлекеттік қолдау», «шағын және орта бизнес» сөздері бойынша анықталды. Оларға ғылыми мақалалар, конференциялар мен шолулар кіреді. Құжаттар зерттеудің үшінші кезеңінде визуализацияланды және талданды. Олар жылдар, ғылым салалары, елдер және кілт сөздер бойынша сандар бойынша қаралды.

АЛЫНҒАН НӘТИЖЕЛЕР (ҚОРЫТЫНДЫЛАР)

Зерттеу барысында іздеудің бірінші кезеңінде 786921 басылым таңдалды. Екінші кезеңде «бизнес» және «мемлекеттік қолдау» кілт сөздері бар 11458 басылым анықталды. Үшінші кезеңде «бизнес», «мемлекеттік қолдау» және «шағын және орта бизнес» кілт сөздері бойынша 391 басылым таңдалды. Конференциялардың мақалалары, шолулары мен баяндамалары ғана таңдалды.

Нәтижесінде көрсетілген кілт сөздер мәтінінің соңында жарияланым белсенділігінің динамикасы бойынша келесі деректер алынды (2-сурет).



Сурет 2 - 2010-2025 жылдар аралығындағы жариялау белсенділігінің динамикасы.
Ескерту: автор Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған

2010-2025 жылдар аралығындағы басылымдардың сандық таралуын жоғарыдағы 2 – суреттен көре аламыз. Алынған мәліметтерден келесі тұжырымдар жасауға болады: 2010-2012 жылдар аралығындағы басылымдар санының баяу, бірақ тұрақты өсуі байқалады, бұл жылына орта есеппен 8-ден 11-ге дейін жарияланымдарды құрайды, бұл ғылыми дискурста тақырыптың төмен танымалдығын көрсетеді. 2013 жылдан 2014 жылға дейін басылымның саны 10-нан 3-ке дейін күрт төмендеді. Әрі қарай, 2014-2016 жылдар аралығында жарияланымдар санының 12-ден 27-ге дейін біртіндеп өсуі байқалады. 2016 жылдан 2017 жылға дейін басылымның саны 27-ден 17-ге дейін күрт төмендеді. 2017 жылдан 2024 жылға дейін басылымдар санының 17-ден 48-ге дейін біртіндеп өсуі байқалады. Бұл факт Академия тарапынан шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдау тақырыбына қызығушылықтың артқанын көрсетеді. Тақырыпқа жарияланымдар санының күрт өсуі, әсіресе COVID-19 пандемиясы аясында, карантиндік шектеулерге байланысты мемлекеттік қолдау қажет болған кезде үлкен қызығушылықты көрсетеді. 2024 жылдан бастап 2025 жылдың бірінші жартысына дейін басылым саны 48-ден 7-ге дейін күрт төмендегенін байқаймыз.

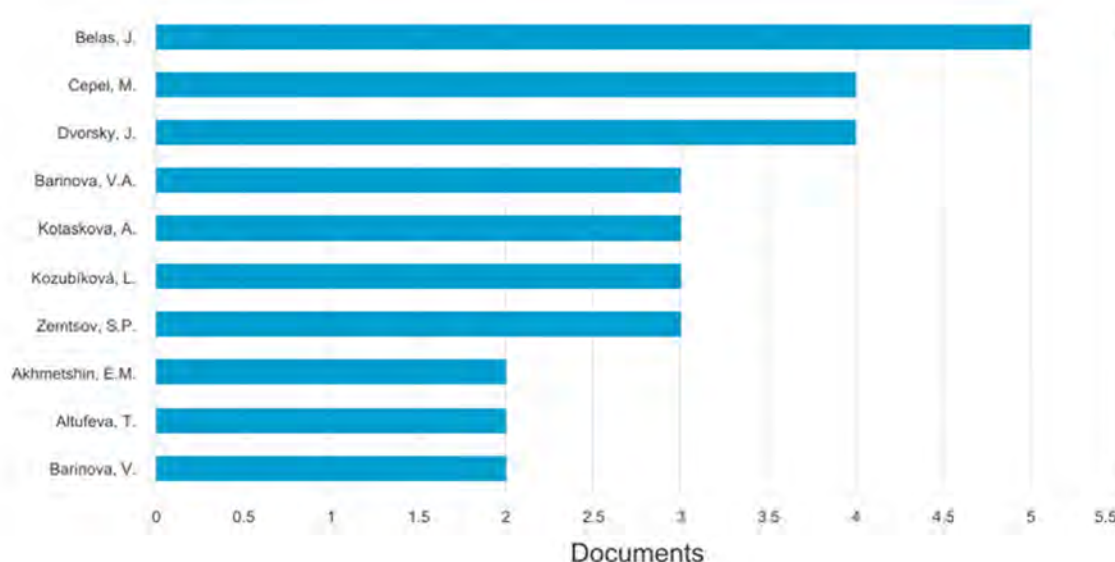
Талдай келе тұрақсыздықтың себептері: кейбір жылдардағы құлдырау немесе кенет өсу экономикалық және саяси факторлармен (дағдарыстар, субсидиялық бағдарламалар енгізу) байланысты болуы мүмкін. Өзгерістердің себептері: 2020 жылдан кейінгі төбе пандемиямен байланысты ғылыми қызығушылықтың артуымен, жаңа қолдау механизмдерінің енгізілуімен, сондай-ақ цифрлық трансформация тақырыбының қосылуымен түсіндіріледі. Деректердің толықтығы: 2025 жылға арналған көрсеткіштердің уақытша төмен болуы мүмкін, себебі жарияланымдардың Scopus дерекқорына индексациялауы кешігіп жүр.

ШОБ-ты мемлекеттік қолдау саласындағы зерттеулерге елеулі үлес қосқан жетекші авторлар арасында жарияланымдар санының бөлінуін көрсетілген 3 - суреттен байқаймыз.

Documents by author

Compare the document counts for up to 15 authors.

Scopus



Сурет 3 - 2010-2025 жылдар кезеңінде ШОБ-ты мемлекеттік қолдауды зерттеу саласындағы негізгі авторлар.

Ескерту: автор Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған

ШОБ-ты мемлекеттік қолдауды зерттеу саласында Belas J көш бастап тұр. Оның жарияланымдық белсенділігі шағын және орта бизнестің тұрақтылығына назар аударумен байланысты: адам ресурстарын басқару, корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік және қаржылық менеджменттің рөлі, корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік және шағын және орта бизнестің тұрақты дамуы мәселелері.

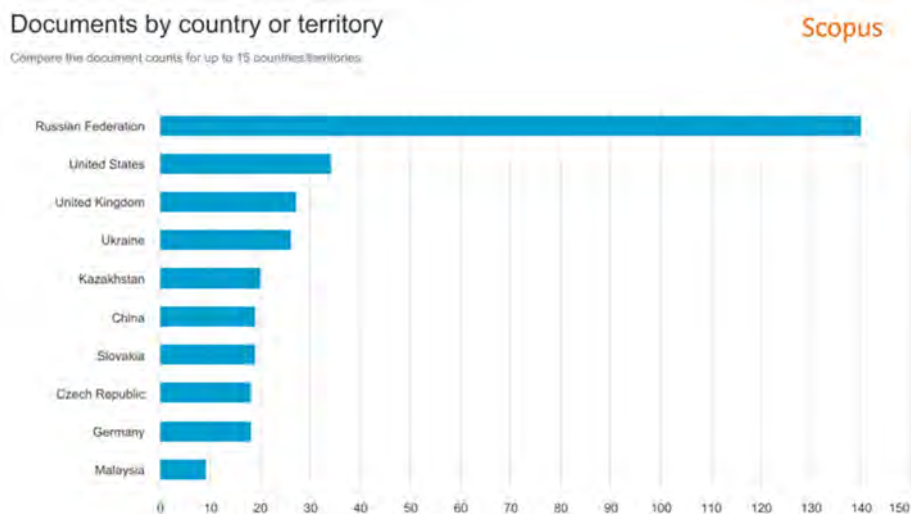
Сонымен қатар, оның жұмысы жоғары бағаланады, бұл оның пікір көшбасшысы және теория мен практикаға үлес қосқан негізгі автор ретіндегі рөлін көрсетеді. Төменде төрт басылымы бар екі автор көрсетілген, атап айтқанда: Cepel M., Dvorsky J. аталған авторлар сонымен қатар көптеген мәселелерді қамтитын өз жұмыстарын белсенді түрде жариялайды. Олар көбіне дағдарыстан (COVID-2019) кейінгі өзгерістерге, кәсіпкерлердің тәуекелге деген көзқарастарына назар аударады.

Vera Barinova және Stepan Zemtsov шағын және орта бизнесті қолдаудың мемлекеттік саясатының мәні, құрылымы мен тиімділігін талдаған. Олар SME секторындағы басты мәселелерді атап көрсетеді: технологиялық стартаптардың аз болуы, экспорттау көлемінің төмендігін көрсеткен.

L.Kozubikova жұмысында ШОБ-тағы ортасын қалай бағалайтындығын зерттеген. Мемлекеттік қаржылық қолдау QBE құрамдас факторы ретінде қарастырылады.

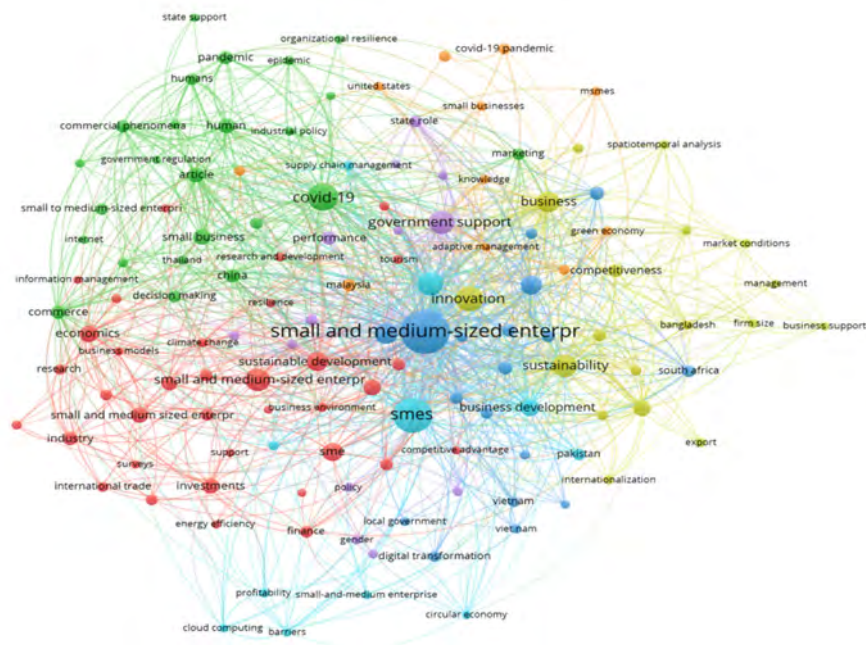
Экономикалық тәуекелдер көздерінің шағын және орта бизнес сегментіндегі бизнес ортасының сапасына әсері және бизнестегі дағдарыс құбылыстары туралы шағын және орта бизнестің қаржысын басқару жайындағы тақырыптарды кеңінен қозғайды.

Көшбасшы елдер арасындағы жарияланымдарды 4 суретте қарастырамыз. Ресей Федерациясы сөзсіз көшбасшы болып табылады, ол қарастырылып отырған 391 басылымның 140-тан астамын жариялап отыр. Бұл факт ғалымдардың шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдау мәселелеріне жоғары қызығушылығын көрсетеді. Жарияланымдардың келесі белсенділігі бойынша АҚШ, Ұлыбритания, Украина сияқты елдер 27-ден 34-ке дейінгі басылымдардың таралуына үлес қосып отыр. Бұл сонымен бірге зерттелетін тақырыпқа деген қызығушылықтың артқанын көрсетеді.



Сурет 4 - 2010-2025 жылдар кезеңінде шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдауды зерттеу саласындағы жарияланымдар саны бойынша көшбасшы елдер.
Ескерту: автор Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған

Жарияланымдар бойынша көшбасшы елдерге мынадай факторлар әсер етті: институционалдық және саяси маңыздылық, экономикалық шоқтар және дағдарыс жағдайлары, инновациялық даму және жекеден қаржыландыру, деректерге қолжетімділіктің салыстырмалы жақындығы.



Сурет 5 - 2010-2025 жылдары шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдауды зерттеу саласындағы түйінді сөз кластерлерін талдау.
Ескерту: автор VOSViewer көмегімен Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған

VOSviewer бағдарламасы арқылы жасалған кілт сөздердің кластерлік картасы 5 суретте көрсетілген және 6 суретте уақыт бөлінісінде шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдау тақырыбы бойынша жарияланымдардың библиометриялық желісі. Бұл карта 2010-2025 жылдар аралығындағы шағын және

орта бизнесті (ШОБ) мемлекеттік қолдауға байланысты басылымдардың библиометриялық талдауын визуализациялайды. Шеңберлер (түйіндер) ғылыми жарияланымдардағы кілт сөздерді білдіреді. Шеңбердің өлшемі кілт сөзді қолдану жиілігін көрсетеді - шеңбер неғұрлым үлкен болса, сөз соғұрлым жиі кездеседі. Түстер кластерлерді, яғни өзара байланысты терминдер топтарын білдіреді. Түйіндер арасындағы сызықтар бір басылымда немесе жақын контексте терминдердің бірлескен пайда болуын (Co-occurrence) көрсетеді - сызық неғұрлым қалың болса, байланыс деңгейі соғұрлым жоғары болады.

Картаның ортасында ең көп қолданылатын кілт сөздер бар:

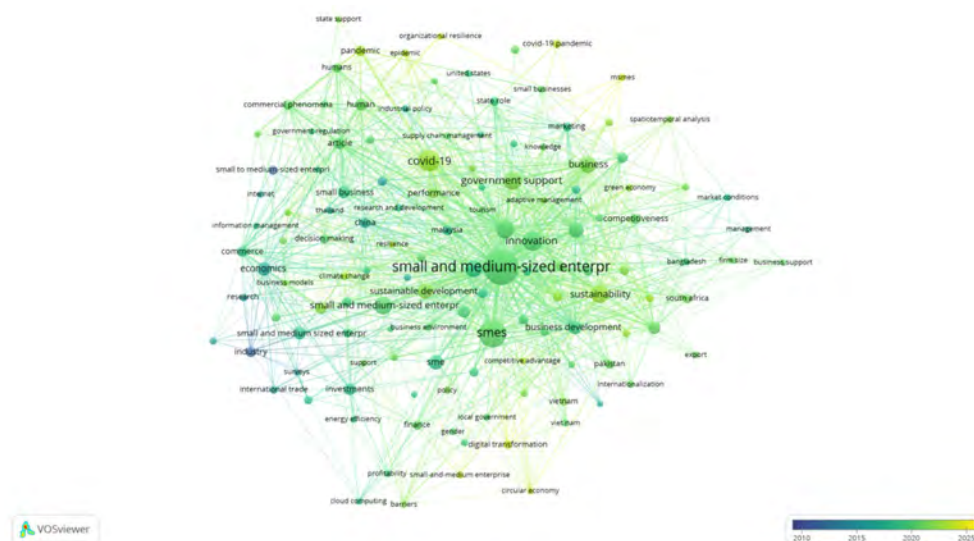
- «small and medium-sized enterprises» (ШОБ) – ең ірі және орталық түйін;
- «smes», «sme» - сол терминнің вариациялары да маңызды;
- «government support», «innovation», «business development», «sustainability» - жиілік және жоғары байланысты сөздер.

Бұл басылымдардың көпшілігі ШОБ-ты дамытуға, мемлекеттік қолдауға, инновацияларға және тұрақты дамуға бағытталғанын көрсетеді. Әрбір түс негізгі кілттер мен тақырыптық бағыттарға бағытталған ол 1 кестеде бейнеленген.

Кесте 1– Тақырыптық кластер, кілт сөздер мен тақырыптық бағыттары

№	Кластер түсі	Негізгі кілт сөздер	Тақырыптық бағыттары
1	2	3	4
1	Көк	Small and medium – sized enterprises, innovation, government support, business development, sustainability	Негізгі терминдер: ШОБ-тың жалпы дамуы, мемлекеттік қолдау, тұрақтылық, инновация
2	Қызыл	Economics, finance, industry, investment, international trade, policy, energy efficiency, support	Экономика, қаржыландыру, инвестициялар, макроэкономикалық жағдайлар
3	Жасыл	Covid – 19, pandemic, organizational resilience, industrial policy, decision making, China, Malaysia	Пандемияның әсері, бейімделу, дағдарыс стратегиялары, Мемлекеттік саясат
4	Сары	Competitiveness, firm size, export, management, market conditions, Pakistan, Bangladesh, South africa	Дамушы елдердегі халықаралық тәжірибе, бәсекеге қабілеттілік, ШОБ
5	Ашық көк	Digital transformation, cloud computing, barriers, gender, circular economy, profitability	Бизнесті цифрландыру, кедергілер, тұрақтылық, технология, гендерлік аспект

Ескерту: автор VOSViewer көмегімен Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған



6-сурет. Уақыт бөлінісінде шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдау тақырыбы бойынша жарияланымдардың библиометриялық желісі.

Ескерту: автор VOSViewer көмегімен Scopus ДБ іздеу нәтижелері негізінде құрастырған

Талдай келе VOSviewer көмегімен алынған кілт сөздердің кластерлік картасын визуализациялау негізінде бес тақырыптық кластер бөлінді. Орталық орынды шағын және орта кәсіпорындармен «small and medium-sized enterprises, SMEs) байланысты терминология, сондай-ақ «мемлекеттік қолдау», «тұрақты даму» және «инновациялар» ұғымдары алады, бұл зерттеушілердің осы аспектілерге жоғары қызығушылығын көрсетеді. Қызыл кластерге экономикалық параметрлер кіреді: Инвестициялар, саясат, климаттың тұрақтылығы, ал жасыл COVID-19 пандемиясының әсерін көрсетеді. Сары кластер аймақтық аспектілер мен бәсекеге қабілеттілікті көрсетеді, әсіресе дамушы елдерде. Ашық көк кластер цифрландыруға, кедергілерге және әлеуметтік факторларға, соның ішінде гендерлік аспектілерге арналған. Мұндай кластерлеу ШОБ-ты қолдау жөніндегі зерттеулердің жан-жақтылығын және олардың жаһандық және өңірлік контексте дамуын көрсетеді.

Қорытынды

Мақалада болашақта мемлекеттік басқару саласындағы оңтайлы шешімдерге әкелетін басқару шешімдерінің генераторы болып табылатын шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдаудың маңыздылығы қарастырылады. Бұл ШОБ елдері мен салаларын дамытуды, халықтың өмір сүру сапасын арттыруды көздейді. Рсей Федерациясы, Америка Құрама Штаттары, Ұлыбритания ШОБ жағдайларын жақсарту бойынша мемлекеттер арасында көшбасшы болып табылады.

VOSviewer бағдарламасының көмегімен елдер бойынша авторлардың антымақтастығының визуалды карталары жасалды және кілт сөздер зерттелді. Сонымен қатар, кілт сөздерді визуализациялау алты кластерді көрсетті.

2010 жылдан 2025 жылға дейінгі кезеңде ғылыми жарияланымдардың түйінді сөздеріне жүргізілген кластерлік талдау (VOSviewer бағдарламалық қамтамасыз етуінде құрылған визуализация негізінде) шағын және орта бизнесті (ШОБ) мемлекеттік қолдауды зерттеу саласындағы, бес тұрақты тақырыптық бағытты анықтауға мүмкіндік берді. Кластерлік картада орталық орынды «шағын және орта кәсіпорындар» (small and medium-sized enterprises, SMEs) ұғымымен байланысты терминология, сондай-ақ «мемлекеттік қолдау», «инновациялар», «тұрақты даму» және «бизнесті дамыту» сияқты ұғымдар алады. Бұл ШОБ-тың жұмыс істеуі мен өсуі үшін жағдай жасаудағы мемлекеттің институционалдық рөліне ғылыми қызығушылықтың шоғырлануының жоғары деңгейін көрсетеді.

Екінші маңызды кластер инвестициялар, халықаралық сауда, саяси шаралар және климаттың тұрақтылығы сияқты шағын және орта бизнесті қолдаудың экономикалық және қаржылық аспектілеріне бағытталған.

Үшінші кластердің тақырыбы дағдарыс жағдайындағы басқарушылық тұрақтылыққа, бейімделу механизмдеріне және индустриялық саясатқа баса назар аударатын, COVID-19 пандемиясының салдарымен тікелей байланысты.

Төртінші кластер дамушы экономикалардағы (мысалы, Пәкістан, Бангладеш, Оңтүстік Африка) ШОБ жұмысының аймақтық ерекшеліктерін көрсетеді және бәсекеге қабілеттілікті, фирманың көлемін және нарықтық жағдайларды талдаумен байланысты болып келеді.

Бесінші кластер бизнестің цифрлық трансформациясын, соның ішінде бұлтты технологияларды енгізу, кедергілерді жеңу және тұрақты дамудың гендерлік және экологиялық аспектілерін қамтиды. Сонымен қатар, білімді басқаруға, жеткізу тізбегіне және қызмет көрсету саласын бейімдеуге байланысты кластер анықталды.

Жалпы алғанда, талдау нәтижелері ШОБ-ты мемлекеттік қолдау саласындағы зерттеулер экономикалық, әлеуметтік, технологиялық және экологиялық аспектілерді қамтитын жоғары пәнаралық дәрежемен сипатталатын және жаһандық сын-қатерлерге жауап ретінде ғылыми күн тәртібінің эволюциясын көрсетеді.

Сонымен, шағын және орта бизнесті мемлекет тарапынан қолдау, экономиканың барлық маңызды салаларын қамтып, мемлекеттің және халықтың да тұрмысын, әлеуетін көтеріп, маңызды да шешуші рөл атқарады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. OECD “Coronavirus (COVID-2019): SME policy responses” 2020, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-2019) [Electronic source] // OECD Publishing, Paris. [website]. – 2020. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses_04440101-en.html (қауап күні: 02.06.2025)
2. Audretsch D.B., Thurik A.R. What’s new about the new economy? Sources of growth in the managed and entrepreneurial economies// *Industrial and Corporate Change*. - 2001. - №10(1). – P. 267-315. – DOI: 10.1093/icc/10.1.267.
3. OECD Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard [Electronic source] // OECD Publishing, Paris. [website]. – 2022. – URL: <https://www.oecd.org/en/publications/2022/03/financing-smes-and-entrepreneurs-2022> (қауап күні: 02.06.2025)
4. Beck T., Demirguc-Kunt A. Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint// *Journal of Banking & Finance*. – 2006. – №30(11). – P. 2931-2943. – DOI: 10.1016/j.jbankfin.2006.05.009.
5. Sakib M.N., Rahman M. Mitigating the impact of COVID-19 on SMEs through government policy intervention: A systematic literature review and bibliometric analysis // *Future Business Journal*. – 2024. – №50(10). – P. 1-11. – DOI: 10.1186/s43093-024-00346-0
6. Mishrif A., Khan A. Technology adoption as survival strategy for small and medium enterprises during COVID-19 // *Journal of innovation and Entrepreneurship*. - 2023. - №53(12). – P.1-23. - DOI: 10.1186/s13731-02300317-9
7. Ayyagari M., Demirguc-Kunt A., Maksimovic V. Small vs. young firms across the world: Contribution to employment, job creation and growth// *World Bank Policy Research Working Paper*. – 2011. - № 5631. – P. 1-45. – DOI: 10.1596/1813-9450-5631.
8. European Commission 2020 [Electronic source] // *Annual report on European SMEs 2019. 2020: SMEs growing beyond borders*. [website]. – 2020. – URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-strategy-and-sme-friendly-business-conditions/sme-performance-review/annual-reports_en (қауап күні: 05.06.2025)
9. Cowling M., Brown R., Rocha A. Did you save some cash for a rainy COVID-2019 day? The crisis and SMEs// *International Small Business Journal*. – 2020. – №38(7). – P. 593-604. – DOI: 10.1177/0266242620945102.
10. Ratten V. Coronavirus (COVID-2019) and entrepreneurship: Changing life and work landscape// *Journal of Small Business & Entrepreneurship*. – 2020. – №32(5). – P. 503-516. – DOI: 10.1080/08276331.2020.1790167.
11. Belas J., Gavurova B., Dvorsky J., Cepel M., Durana P. The impact of the COVID-19 pandemic on selected areas of a management system in SMEs // *Economic Research Ekonomika Istrazivanja*. – 2022. – №35(1). – P. 3754-3777. – DOI: 10.1080/1331677X.2021.2004187.
12. Zemtsov S., Barinova V., Semenova R., Mikhailov A. Entrepreneurship Policy and SME Development during Pandemic Crisis in Russia // *Regional Research of Russia*. – 2022. – №12(3). – P.321-334. – DOI: 10.1134/S2079970522700071.
13. Kozubikova L., Kotaskova A., Dvorsky J., Kljucnikov A. The impact of political factors’ perception on suitability of international business environment: The case of startups // *Economics and Sociology*. – 2019. – №12(1). – P. 61-79. – DOI: 10.14254/2071-789X.2019/12-1/3.
14. Zakharova K.A., Baburina N.A. Government financial support for small and medium-sized enterprises in northern regions // *Sever I Rynok Formirovanie Ekonomiceskogo Poradka*. – 2025. – №28(1). - P.132-148. – DOI: 10.37614/2220-802X.1.2025.87.009.
15. Ustylenko M, Optimisation of the strategy of state support for small and medium-sized enterprises at the regional level through investment and innovation measures// *Scientific Bulletin of Mukachevo State University Series Economics*. – 2024. – №11(4). – P. 120-132. – DOI: 10.52566/msu-econ4.2024.120.
16. Aria M., Cuccurullo C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis// *Journal of Informetrics*. – 2017. – №11(4). – P. 959-975. – DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007.
17. Van Eck N.J., Waltman L. Software survey: VOSviewer a computer program for bibliometric mapping// *Journal of Scientometrics*. – 2010. – №84(2). – P. 523-538. – DOI: 10.1007/s11192-009-0146-3.

18. Donthu N., Kumar S., Mukherjee D., Pandey N., Lim W.M. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines// *Journal of Business Research*. – 2021. – №133. – P. 285-296. – DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.

REFERENCES

1. OECD “Coronavirus (COVID-2019): SME policy responses” 2020, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-2019), OECD Publishing, Paris. Retrieved June 02, 2025. from URL: https://www.oecd.org/en/publications/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses_04440101-en.html
2. Audretsch, D.B., Thurik, A.R. (2001), “What’s new about the new economy? Sources of growth in the managed and entrepreneurial economies”, *Industrial and Corporate Change*, Vol.10 No. 1, pp. 267-315. DOI: 10.1093/icc/10.1.267.
3. “OECD Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard” (2022), OECD Publishing, Paris. Retrieved June 02, 2025, from URL: <https://www.oecd.org/en/publications/2022/03/financing-smes-and-entrepreneurs-2022>
4. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. (2006), “Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint”, *Journal of Banking & Finance*, Vol.30 No. 11, pp. 2931-2943. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2006.05.009.
5. Sakib M.N., Rahman M. (2024), Mitigating the impact of COVID-19 on SMEs through government policy intervention: A systematic literature review and bibliometric analysis, *Future Business Journal*, Vol.50 No. 1, pp. 1-11. DOI: 10.1186/s43093-024-00346-0
6. Mishrif A., Khan A. (2023), Technology adoption as survival strategy for small and medium enterprises during COVID-19, *Journal of innovation and Entrepreneurship*, Vol.53 No.12, pp. 1-23. DOI: 10.1186/s13731-02300317-9
7. Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., Maksimovic, V. (2011), “Small vs. young firms across the world: Contribution to employment, job creation and growth”, *World Bank Policy Research Working Paper*, Vol.5631, pp. 1-45. DOI: 10.1596/1813-9450-5631.
8. “European Commission 2020” (2020), Annual report on European SMSe 2019. 2020: SMSe growing beyond borders. Retrieved June 05, 2025, from URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-strategy-and-sme-friendly-business-conditions/sme-performance-review /annual-reports_en
9. Cowling, M., Brown, R., Rocha, A. (2020), “Did you save some cash for a rainy COVID-2019 day? The crisis and SMSe”, *International Small Business Journal*, Vol. 38 No.7, pp. 593-604. DOI: 10.1177/0266242620945102.
10. Ratten, V. (2020), “Coronavirus (COVID-2019) and entrepreneurship: Changing life and work landscape”, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, Vol.32 No.5, pp. 503-516. DOI: 10.1080/08276331.2020.1790167.
11. Belas, J., Gavurova, B., Dvorsky, J., Cepel, M., Durana, P. (2022), “The impact of the COVID-19 pandemic on selected areas of a management system in SMEs”, *Economic Research Ekonomika Istraživanja*, Vol.35 No.1, pp.3754-3777. DOI: 10.1080/1331677X.2021.2004187.
12. Zemtsov, S., Barinova, V., Semenova, R., Mikhailov, A. (2022), “Entrepreneurship Policy and SME Development during Pandemic Crisis in Russia”, *Regional Research of Russia*, Vol.12 No 3, pp.321-334. DOI: 10.1134/S2079970522700071.
13. Kozubikova, L., Kotaskova, A., Dvorsky, J., Ključnikov, A. (2019), ‘The impact of political factors’ perception on suitability of international business environment: The case of startups’, *Economics and Sociology*, Vol.12 No.1, pp.61-79. DOI: 10.14254/2071-789X.2019/12-1/3.
14. Zakharova, K.A., Baburina, N.A. (2025), ‘Government financial support for small and medium-sized enterprises in northern regions’, *Sver I Rynok Formirovanie Ekonomiceskogo Poradka*, Vol.28 No.1, pp.132-148. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2025.87.009.
15. Ustyenko, M. (2024), “Optimisation of the strategy of state support for small and medium-sized enterprises at the regional level through investment and innovation measures”, *Scientific Bulletin of Mukachevo State University Series Economics*, Vol.11 No. 4, pp. 120-132. DOI: 10.52566/msu-econ4.2024.120.

16. Aria, M., Cuccurullo, C. (2017), 'Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis', *Journal of Informetrics*, Vol.11 No.4, pp. 959-975. DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007.
17. Van Eck, N.J., Waltman, L. (2010), "Software survey: VOSviewer a computer program for bibliometric mapping", *Journal of Scientometrics*, Vol.84 No.2, pp. 523-538. DOI: 10.1007/s11192-009-0146-3.
18. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., Lim, W.M. (2021), 'How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines', *Journal of Business Research*, Vol.133, pp.285-296. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.

STATE SUPPORT FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES: BILIOMETRIC ANALYSIS

Zh. T. Antayev^{1*}, D. M. Kangalakova², Z. T. Satpaeva²

¹ Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the study. It is to conduct a bibliometric analysis of scientific publications devoted to the issues of state support for small and medium-sized businesses (SMEs) using the Scopus database. The study analyzed the main trends in publications on this topic between 2010 and 2025, identified the factors that influenced them, and determined the leading authors, countries, and organizations, as well as the main topics and areas of research.

Methodology. Based on bibliometric analysis tools, including digital processing of Scopus data using the VOSviewer 1.6.20 software. An analysis was conducted for the specified period. Methods of co-author analysis, keyword analysis and communication between countries and organizations were used, which allowed the visualization of scientific networks and thematic clusters.

The value of the study itself. A comprehensive assessment of global scientific interest in supporting small and medium-sized businesses involves addressing issues related to this support, which not only reveals gaps in scientific research but also identifies promising areas for further study. The work is especially relevant in the context of the post-pandemic economic recovery, when the role of state support for SMEs is growing.

Research results. It showed a steady increase in the number of publications on the topic, an active participation of the countries of Europe, Asia and the United States, as well as a high interest in issues of digitalization, subsidies, financial inclusion and institutional support for SMEs. The results of the analysis can be useful both for the scientific community and for state structures in the formation of an effective policy to support small and medium-sized businesses.

Keywords: business, government support, small and medium-sized businesses, bibliometric analysis, Scopus, VOSviewer.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Ж. Т. Антаев^{1*}, Д. М. Кангалакова², З. Т. Сатпаева²

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан,

²Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования РК,
г. Алматы, Республика Казахстан,

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Проведение библиометрического анализа научных публикаций, посвященных вопросам государственной поддержки малого и среднего бизнеса (МСБ) с использованием базы данных Scopus. В рамках работы были проанализированы основные тенденции публикационной деятельности по данной тематике в период с 2010 по 2025 год, выявлены факторы, повлиявшие на них, определены ведущие авторы, страны и организации, а также основные темы и направления исследований.

Методология. Основан на инструментах библиометрического анализа, включая цифровую обработку данных Scopus с использованием программного обеспечения VOSviewer 1.6.20. Был проведен анализ за указанный период. Были использованы методы совместного авторского анализа, анализа ключевых слов и коммуникации между странами и организациями, позволяющие визуализировать научные сети и тематические кластеры.

Собственная ценность исследования. Комплексная оценка глобального научного интереса к поддержке малого и среднего бизнеса заключается в решении вопросов, связанных с этой поддержкой, что не только позволяет выявить пробелы в научных исследованиях, но и определить перспективные направления для дальнейших исследований. Работа особенно актуальна в условиях постпандемического восстановления экономики, когда возрастает роль государственной поддержки МСБ.

Результаты исследования. Продemonстрировал устойчивый рост количества публикаций по теме, активное участие стран Европы, Азии и США, а также высокий интерес к вопросам цифровизации, субсидирования, финансовой инклюзивности и институциональной поддержки МСБ. Результаты анализа могут быть полезны как научному сообществу, так и государственным структурам в формировании эффективной политики поддержки малого и среднего предпринимательства.

Ключевые слова: Бизнес, государственная поддержка, малый и средний бизнес, библиометрический анализ, Scopus, VOSviewer.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Антаев Женис Темирович – докторант, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, zheka.n73@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4840-8031>*

Кангалакова Дана Муратбековна - PhD, қауымдастырылған профессор, ³Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан Республикасы dmuratbekovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8388-8559>

Сатпаева Зайра Тулегеновна - PhD, қауымдастырылған профессор, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан Республикасы, sz_t_kz@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1644-3709>

MPHTI: 06.81.23

JEL Classification: F22, J118

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-60-76>

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

М. М. Конарбаева^{1*}, Ш. М. Кантарбаева¹

¹ Университет Нархоз, г. Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – анализ государственной политики Республики Казахстан, включая стратегические программы, направленные на поиск решений проблем интеллектуальной миграции и оттока человеческого капитала, с особым акцентом на образовательную миграцию как социокультурную и экономическую основу устойчивого развития.

Методология исследования – основана на сочетании качественного и количественного подходов: проведён контент-анализ пяти ключевых стратегических документов, охватывающих период с 2007 по 2023 год, а также анализ официальной статистики Бюро национальной статистики РК, Международной организации по миграции и Статистического института ЮНЕСКО, что позволило проследить эволюцию национальной политики в сфере интеллектуальной миграции и оценить её результативность.

Оригинальность (ценность) исследования – заключается в комплексной оценке государственной политики Казахстана с точки зрения её соответствия целям устойчивого развития и выявлении институциональных причин низкой эффективности существующих механизмов привлечения, удержания и возвращения высококвалифицированных кадров. Предложены рекомендации, основанные на международных лучших практиках (Китай, Индия, Южная Корея) и адаптированные к казахстанскому контексту.

Результаты исследования – показывают, что подходы государственного регулирования интеллектуальной миграции в Казахстане претерпели эволюцию: от фрагментарных упоминаний в ранних стратегических документах к более системному осмыслению проблемы в последние годы. Однако на практике меры по привлечению и удержанию интеллектуальных ресурсов остаются недостаточно проработанными, что обусловлено отсутствием единой стратегии, интегрирующей миграционную, образовательную и инновационную политику, слабой межведомственной координацией и ограниченными стимулами для возвращения специалистов. В заключении сформулированы рекомендации, направленные на усиление стратегических мер и интеграцию политики в области интеллектуальной миграции в контексте устойчивого развития.

Ключевые слова: интеллектуальная миграция, утечка мозгов, государственные программы, государственные инициативы, отток кадров, государственное регулирование.

Благодарность. Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP26103687 «Цифровая миграция: новые горизонты социально-экономического развития и правовая интеграция»).

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире, в эпоху глобализации, развития научно-технического прогресса, развитые страны вступают в гонку за человеческий капитал, так как данный ресурс имеет первостепенную важность для развития экономики, инновационных технологий и поддержания конкурентоспособности на мировой арене. Государства, обладающие высококвалифицированными специалистами, получают значительные преимущества в сферах науки, промышленности и цифровой трансформации, что делает

интеллектуальный капитал одним из ключевых факторов устойчивого развития в XXI веке. Согласно отчету Организации Объединенных Наций о международной миграции, значительная часть мигрантов—около 244 миллиона человек (58%)- проживала в развитых странах [1]. К 2020 году эта цифра возросла до 281 млн. человек [2]. Основными странами назначения для мигрантов остаются США (46,1 млн. человек), Германия (11,1 млн. человек) и Россия (11 млн. человек). Большая часть международных мигрантов (61%) прибывает из развивающихся стран, таких как Индия, Мексика и Россия [3]. В глобальном масштабе наблюдается дефицит квалифицированных специалистов, что способствует перемещению образованных и высококвалифицированных кадров из развивающихся стран в экономически развитые государства, стремящиеся усилить свою конкурентоспособность за счет привлечения талантов [4]. Беспрецедентное количество людей проживает не в странах своего происхождения, и данный тренд имеет нарастающий характер.

Республика Казахстан не является исключением. Интеллектуальная миграция представляет собой один из наиболее значимых вызовов для Казахстана. В течение последних десятилетий страна столкнулась с оттоком квалифицированных специалистов, что негативно сказалось на научном потенциале, инновационном развитии и кадровом обеспечении ключевых отраслей экономики. Согласно официальным данным, за годы независимости из науки ушли около 40 тысяч ученых, отток которых усугубил системные проблемы [5]. Это произошло на фоне серьезного экономического кризиса 1990-х годов, когда финансирование науки сократилось в несколько раз, а уровень заработных плат ученых не соответствовал минимальным потребностям. Данные Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан подтверждают этот тренд: если в 1990 году в научных учреждениях и университетах работало 52 тысячи специалистов, то к 2000 году их количество сократилось до 12 тысяч, что свидетельствует о потере тысяч профессионалов [6]. Критический недостаток профессионалов особо ярко прослеживается в чрезвычайных ситуациях. Например, стихийные бедствия, произошедшие в последнее время, включая крупнейшее за восемьдесят лет наводнение, а также землетрясения и пожары в Алматы, наглядно показали необходимость усовершенствования методов прогнозирования и анализа рисков в чрезвычайных ситуациях. Однако ограниченные возможности научной поддержки и нехватка опытных специалистов продолжают усложнять процесс оперативного реагирования на подобные угрозы.

Обзор литературы. Анализ существующих исследований показывает, что интеллектуальная миграция представляет собой сложное явление с противоречивыми последствиями. С одной стороны, она ведет к ослаблению национальных кадровых резервов, утрате талантливых специалистов и снижению потенциала инновационного развития. С другой стороны, она может стать драйвером экономического роста, обеспечивая доступ к международным знаниям, технологиям и инвестициям, при вовлечении потенциала соотечественников за рубежом в экономическое развитие республики.

Интерес исследований к интеллектуальной миграции берет свое начало с середины прошлого столетия. Эти исследования рассматривают интеллектуальную миграцию с положительной и отрицательной сторон, и опираются на разнообразные теории миграций. Термин «утечка мозгов» был впервые введен в 1960-х годах Британским Королевским обществом [7] и обозначал отток квалифицированных специалистов, ученых, инженеров и врачей, из одной страны в другую. Бхагвати и Хамада [8] разработали классическую теорию интеллектуальной миграции- «brain drain theory», в которой утверждали, что этот процесс влечет негативные последствия для стран-экспортеров человеческого капитала. Государства инвестируют значительные ресурсы в обучение и профессиональную подготовку специалистов, но при их миграции ожидаемая рентабельность этих вложений не достигается [9]. Дефицит квалифицированных кадров приводит к нехватке специалистов внутри страны, что ослабляет экономический рост, нарушает планирование трудовых ресурсов и снижает производительность [10-11]. Массовая эмиграция профессионалов замедляет социально-экономическое развитие государств [11]. В ряде случаев развивающиеся страны вынуждены компенсировать потери человеческого капитала, привлекая дорогостоящих зарубежных специалистов [12].

Кроме того, мигранты высокого уровня квалификации, такие как исследователи и предприниматели, являются двигателями инновационного прогресса. Их отъезд ведет к технологическому разрыву, снижению темпов научного развития и сокращению интеллектуального потенциала страны происхож-

дения [13]. Влияние миграции затрагивает не только экономику, но и социальную сферу: исследования показывают, что разрыв семейных связей и утрата профессиональной среды могут вызывать негативные психологические последствия для мигрантов и их родственников [14].

Несмотря на возможные потери, интеллектуальная миграция способна приносить выгоды как странам-донорам, так и странам-реципиентам. В последние десятилетия развивающиеся страны активно внедряют механизмы привлечения своих высококвалифицированных мигрантов, мотивируя их к возвращению на родину. Кроме того, миграция специалистов формирует трансграничные профессиональные сети, способствующие обмену знаниями и развитию международного сотрудничества [15]. Репутация, академический и профессиональный опыт мигрантов могут значительно облегчить интеграцию их стран в мировую экономику. Возвращающиеся специалисты приносят с собой не только новые компетенции, но и деловые связи, способствующие инновациям и повышению конкурентоспособности страны происхождения [16]. Дополнительно миграция квалифицированных специалистов ускоряет процесс трансфера технологий, расширяет сферу научных исследований и способствует циркуляции знаний [17]. Специалисты, работающие за границей, создают важные международные контакты, которые могут использоваться для обмена опытом и привлечения инвестиций [18- 19].

Вклад казахстанских исследователей в данную проблематику подтверждает общие мировые тренды, одновременно акцентируя региональную специфику. Так, Б. Бокаев и А. Каймолдиев [20] на основе опроса 1111 выпускников зарубежных вузов выявили ключевые барьеры возвращения и интеграции специалистов: высокий уровень бюрократии, низкие зарплаты, отсутствие условий для научной и профессиональной реализации. Более 60% респондентов готовы к повторной эмиграции, несмотря на участие в государственных программах, таких как «Болашақ».

В другом исследовании Б. Бокаев, З. Торебекова и Ж. Давлетбаева [21] анализируют мотивации казахстанских студентов, обучающихся в США. Их результаты показывают сочетание альтруистичных и рациональных мотивов — стремление улучшить качество жизни населения в Казахстане и одновременно страх перед социальными и экономическими издержками возвращения.

Исследование Б. Бокаева и А. Жолдыбалиной [22], основанное на экспертных интервью, подчёркивает наличие устойчивого оттока квалифицированных кадров, особенно среди молодёжи. При этом выявлены региональные различия: например, в северных областях страны наблюдается повышенный интерес к образовательной миграции в Россию по причине доступности и признания дипломов.

Қ. Жанпейісова и Г. Калиаскарова [23] рассматривают долгосрочные миграционные тенденции и акцентируют внимание на изменении характера интеллектуальной миграции — от этнической репатриации в 1990-х к социально-экономически мотивированному оттоку в 2000-х и 2010-х годах. Они также поднимают вопрос о необходимости создания интеллектуальных хабов и развития национальной исследовательской инфраструктуры.

Таким образом, преобладающая точка зрения казахстанских исследователей заключается в том, что при отсутствии стратегической трансформации государственной политики в сфере интеллектуальной миграции Казахстан сталкивается с риском утраты значительной части своего научного и профессионального потенциала. Современные вызовы требуют комплексного подхода, включающего институциональные реформы, меры по удержанию талантов и созданию благоприятной среды для научной и предпринимательской самореализации.

Международный опыт демонстрирует разнообразие эффективных механизмов регулирования интеллектуальной миграции, что может быть полезно для Казахстана в разработке целостной стратегии. В Китае программа Thousand Talents Plan, запущенная в 2008 году, ориентирована на возвращение ведущих научных работников из диаспоры посредством финансовых стимулов, исследовательских грантов и поддержки инфраструктуры. Доказано, что эта программа способствовала росту научной активности возвращающихся учёных и укреплению наукоёмких секторов экономики [24]. В Южной Корее государственная инициатива Brain Korea 21 (BK21), действующая с 1999 года, значительно повысила исследовательскую продуктивность университетов: число публикаций в журналах, индексируемых в Web of Science, выросло с 4 392 в 1999 году до 24 968 в 2017 году, что свидетельствует о качественном скачке в научной деятельности [25]. В Индии функционирует модель интенсивного взаимодействия с

научными диаспорами (Knowledge Diaspora Networks), которая направлена на трансфер знаний и технологий без необходимости физического возвращения специалистов на родину [26].

Ожидаемыми результатами настоящего исследования являются: выявление эволюции стратегических подходов к регулированию интеллектуальной миграции в Казахстане; анализ существующих механизмов удержания и возвращения квалифицированных кадров; а также формулировка рекомендаций по усилению государственной политики с ориентацией на цели устойчивого развития.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Методологическая база исследования построена на сочетании качественных и количественных подходов. В рамках качественного анализа был проведён контент-анализ пяти ключевых стратегических документов Республики Казахстан, охватывающих период с 2007 по 2023 годы. Среди них — Концепции миграционной политики (2007-2015, 2017–2021, 2023-2027 гг.), Концепция по вхождению РК в число 30 наиболее развитых государств и Национальный проект по развитию науки. Контент-анализ осуществлялся по ряду аналитических направлений, включая упоминание об интеллектуальной эмиграции и «утечке мозгов», наличие механизмов по удержанию и возвращению специалистов, институциональные меры (нормативные акты, программы, инициативы), а также степень сопряжения с Целями устойчивого развития (ЦУР 4, 8, 9). Документы отбирались по критериям стратегической значимости, хронологической репрезентативности, наличия миграционной и научно-образовательной проблематики. Количественный компонент исследования включал сбор и интерпретацию статистических данных по образовательной и трудовой миграции на основе источников Бюро национальной статистики РК, Международной организации по миграции (МОМ) и Статистического института ЮНЕСКО. Обработка данных осуществлялась с учётом динамики оттока, стран назначения, уровня образования и структуры возврата мигрантов. Для обеспечения достоверности и объективности выводов применялась перекрёстная верификация источников, логическая согласованность анализа и сопоставление данных с целями и задачами исследования.

Как отмечает Д. Цвейг, «Сама по себе политика правительства редко становится определяющим фактором для возвращения граждан, однако она, безусловно, влияет на процесс принятия ими решений» [27]. В рамках исследования были проанализированы ключевые стратегические документы, в которых затрагивается вопрос интеллектуальной миграции в Республике Казахстан с момента обретения независимости. В частности, в поле анализа вошли: Концепция по вхождению Казахстана в число 30 самых развитых государств мира, Концепция миграционной политики на 2007-2015 годы, Концепция миграционной политики на 2017-2021 годы, Концепция миграционной политики на 2023-2027 годы, а также материалы Международной организации по миграции (МОМ) ООН, касающиеся Казахстана. Анализ этих документов позволил определить степень институционального внимания к проблеме утечки интеллектуального капитала, а также выявить существующие стратегические подходы к её решению. Анализ указанных стратегических документов демонстрирует, что государство осознаёт наличие проблемы утечки интеллектуальной прослойки общества и признаёт её актуальность. Вопрос интеллектуальной миграции рассматривается как значимый фактор, оказывающий непосредственное влияние на долгосрочное социально-экономическое развитие Республики Казахстан (таблица 1).

Таблица 1 - Анализ стратегических документов, упоминающих термины/процессы, относящиеся к интеллектуальной миграции

Наименование документа	Краткое содержание / Термин
Указ Президента РК № 732 от 17.01.2014 г. «О Концепции по вхождению Казахстана в число 30 самых развитых государств мира»	- Дисбаланс на рынке труда из-за технологического прогресса; высвобождение низко- и среднеквалифицированной рабочей силы при росте спроса на высококвалифицированных работников. - Риск утечки мозгов возрастает. - Человеческий капитал станет стратегическим активом; инвестиции в интеллектуальное развитие – приоритет.

Указ Президента РК от 28.08.2007 г. «Концепция миграционной политики на 2007-2015 гг.»	- Потеря высококвалифицированных кадров – одна из ключевых проблем миграционной политики. - Рост незаконной миграции и неравномерное расселение иммигрантов.
Постановление Правительства РК № 602 от 29.09.2017 г. «Концепция миграционной политики на 2017-2021 гг.»	- Дефицит и отток квалифицированных кадров. - Отсутствие механизма удержания «талантов».
МОМ ООН: Расширенный миграционный профиль РК (2014-2019), 2020 г.	- Эмиграция сопровождается «утечкой мозгов» и выездом русскоязычного населения. - Отрицательное сальдо миграции среди лиц с высшим и средним специальным образованием. - Почти каждый третий эмигрант в 2019 г. имел высшее образование. - Тенденция: рост эмиграции на ПМЖ, в том числе трудовой и образовательной миграции. - Уезжают преимущественно молодые и квалифицированные специалисты.
Постановление Правительства РК № 961 от 30.11.2022 г. «Концепция миграционной политики на 2023–2027 гг.»	- Отток квалифицированных кадров усилился под влиянием глобализации. - Снижение въезда высокообразованных иммигрантов (в 2020 г. - всего 1,9 тыс. чел.). - Эмиграция охватывает образованную молодежь. - Образовательная миграция приводит к утрате интеллектуального потенциала - часть студентов остается за рубежом.
Примечание - составлено авторами на основе источников [28- 32]	

Анализ пяти ключевых стратегических документов, охватывающих период с 2007 по 2023 год, свидетельствует о постепенном формировании и институционализации восприятия проблемы интеллектуальной миграции в Республике Казахстан. В Концепции по вхождению Казахстана в число 30 самых развитых государств мира впервые на уровне стратегического планирования подчёркивается, что технологический прогресс и структурные сдвиги в экономике могут усилить риск «утечки мозгов». В документе акцентируется внимание на необходимости инвестиций в развитие человеческого капитала, который рассматривается как стратегический ресурс будущего. Признание значимости высококвалифицированных кадров в контексте глобальной конкуренции отражает понимание долгосрочных угроз для национального развития.

Концепция миграционной политики на 2007-2015 гг. фиксирует проблему потери высококвалифицированных кадров среди других негативных миграционных тенденций, таких как рост незаконной миграции и неравномерное распределение мигрантов по территории страны. Однако в этом периоде феномен интеллектуальной миграции упоминается преимущественно в рамках общего описания миграционных рисков, без разработки конкретных механизмов реагирования. В контексте эмиграции акцент в данном документе делается на обеспечении соблюдения фундаментального права граждан на свободу выезда и выбор места жительства, признанного в международной правовой практике. В то же время государство берёт на себя обязательство по предоставлению потенциальным эмигрантам полной и объективной информации о странах и регионах предполагаемого проживания с целью минимизации рисков морального, экономического и социального характера. Особое внимание уделяется вопросам сохранения связи с гражданами, ранее покинувшими территорию Казахстана. В этом контексте предусматривается упрощённый порядок приобретения гражданства для лиц, родившихся в Республике Казахстан и эмигрировавших за её пределы вне зависимости от их этнической принадлежности. Такая мера направлена на поддержание и развитие национальной идентичности в условиях глобализации. Несмотря на признание в документе того факта, что в будущем Казахстан продолжит терять квалифицированные кадры, в Концепции отсутствуют конкретные меры, направленные на предотвращение или регулирование данного явления. Наряду с этим, эмиграционная политика включает механизмы содействия репатриации соотечественников, желающих вернуться на историческую родину, реализуя таким образом их законные права на возвращение и интеграцию в казахстанское общество.

Концепция миграционной политики на 2017–2021 годы отражает более углублённый и системный подход к проблеме интеллектуальной миграции. В документе прямо указывается на дефицит квалифицированных специалистов и их отток за рубеж - более 90 тысяч граждан, значительная часть которых представляет трудоспособное население. Также подчёркивается отсутствие эффективных механизмов по удержанию талантливых и высококвалифицированных кадров внутри страны. Политика государства, согласно данному документу, была направлена на создание гибридной системы миграционного управления, охватывающую внешнюю, внутреннюю и этническую миграцию, с упором на планомерное привлечение квалифицированной рабочей силы, поддержку внутренней мобильности населения и содействие интеграции этнических казахов, возвращающихся на историческую родину. При этом акцент делался на либерализацию условий для долгосрочной трудовой миграции, улучшение механизмов отбора иностранной рабочей силы в соответствии с потребностями конкретных отраслей экономики, снижение уровня нелегальной занятости и развитие инфраструктурной поддержки внутренним мигрантам. Несмотря на прогрессивный характер стратегии, направленной на управляемую и сбалансированную миграцию, проблемы утечки умов и интеллектуальной миграции казахстанских граждан за рубеж были затронуты лишь косвенно. Концепция ориентировалась преимущественно на привлечение и распределение ресурсов извне, тогда как эффективные механизмы по удержанию собственных квалифицированных специалистов остались вне фокуса государственной политики.

В Расширенном миграционном профиле Республики Казахстан (МОМ, 2020) представлен обширный, детальный статистический и аналитический обзор, подтверждающий наличие устойчивого тренда на «утечку мозгов», преимущественно в Российскую Федерацию. Документ фиксирует значительную долю эмигрантов с высшим образованием, подчёркивая, что отток затрагивает преимущественно русскоязычное население, а также молодых и высококвалифицированных специалистов. Указывается на изменение качественных характеристик человеческого капитала страны под влиянием эмиграции. Особо подчёркивается высокий уровень эмиграционной мобильности среди лиц с высшим образованием. Начиная с 2018 года, в соответствии со Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2025 года, миграция начинает рассматриваться не как исключительно демографический феномен, а как элемент экономической политики и инструмент решения социально-экономических задач. Однако социальные и политические аспекты миграции, включая восприятие молодежью качества жизни, перспектив самореализации и будущего детей, остаются в значительной степени вне поля регулирования. Это приводит к формированию устойчивого тренда эмиграции высококвалифицированных специалистов, научных кадров и студентов, что чревато утратой интеллектуального потенциала страны. Документ фиксирует устойчивое снижение привлекательности Казахстана как страны гражданства, несмотря на сохраняющийся интерес со стороны трудовых и бизнес-мигрантов, прежде всего из стран Центральной Азии. Однако с ростом региональной конкуренции, особенно со стороны реформирующегося Узбекистана, объёмы внешней трудовой миграции в Казахстан постепенно снижаются. Аналогично наблюдается спад этнической иммиграции, связанный как с исчерпанием человеческих ресурсов в странах-донорах, так и с уменьшением экономической притягательности Казахстана. В то же время одним из позитивных трендов стало увеличение интереса к казахстанскому высшему образованию со стороны соседних стран. Однако внутренний миграционный отток казахстанской молодёжи, особенно в форме образовательной и трудовой эмиграции, вызывает обеспокоенность. Эмиграция в значительной степени затрагивает носителей человеческого капитала — талантливую молодёжь и квалифицированных специалистов.

Наконец, Концепция миграционной политики на 2023-2027 гг. представляет собой наиболее комплексный документ, в котором интеллектуальная миграция анализируется в контексте глобализации, трансформации репатриационных потоков и дисбаланса между эмиграцией и иммиграцией высокообразованных кадров. Отдельно отмечается проблема образовательной миграции, в рамках которой Казахстан теряет часть интеллектуального потенциала вследствие того, что часть студентов не возвращается на родину после завершения обучения за рубежом. Основной концептуальный акцент документа сделан на интеграцию миграционной политики в общенациональную стратегию экономического роста, цифровизации и модернизации человеческого капитала. Казахстан стремится позиционировать себя как регио-

нальный центр притяжения талантов и инвестиций. В этом контексте особое внимание уделяется образовательной иммиграции: создаются условия для привлечения иностранных студентов, преподавателей и исследователей, включая упрощение визовых процедур и развитие академической инфраструктуры. Параллельно усиливается работа по бизнес-иммиграции - через введение «инвесторских виз» и механизмов предоставления резидентства предпринимателям, реализующим инновационные проекты. Важное место в Концепции занимает вопрос привлечения квалифицированных иностранных специалистов. Упрощение административных процедур для въезда и получения вида на жительство направлено на восполнение дефицита профессиональных компетенций и трансфер технологий. Этническая миграция также получает новое содержание: политика в отношении кандасов (этнических казахов) переосмысливается с точки зрения гибкости и доступности. Вводится система «Ата жолы» и принцип «единого окна» для упрощения процедур переселения и интеграции этнических казахов.

Таким образом, прослеживается эволюция: от общего упоминания о потере квалифицированных кадров к признанию устойчивой и системной проблемы. Государство признаёт, что интеллектуальная миграция оказывает прямое влияние на потенциал развития страны, что требует дальнейшего совершенствования миграционной и образовательной политики, а также создания условий для удержания и возвращения человеческого капитала.

Одной из форм интеллектуальной миграции является образовательная миграция, в рамках которой студенты и молодые специалисты выезжают за рубеж с целью получения высшего образования. Данный процесс способствует глобальной циркуляции знаний и трансферу компетенций, однако при отсутствии обратной миграции выпускников он может трансформироваться в устойчивую утечку умов. В долгосрочной перспективе это оказывает негативное влияние на кадровый потенциал стран-отправителей, снижая их научно-технологическую и социально-экономическую конкурентоспособность. При непроработанном государственном механизме по возвращению выпускников в свои страны, данное явление может обратиться из образовательной миграции в утечку умов.

Согласно данным Статистического института ЮНЕСКО, Республика Казахстан занимает девятое место в мире по количеству студентов, обучающихся за рубежом, - их численность составляет 91,2 тыс. человек. Наибольшие масштабы образовательной миграции зафиксированы в Китае (1,021 млн студентов) и Индии (508,2 тыс.), за которыми следуют Вьетнам (137 тыс.), Германия (126,4 тыс.) и Узбекистан (109,9 тыс.) [33], на рисунке 1 представлены количественные данные по зарубежным студентам в мире.

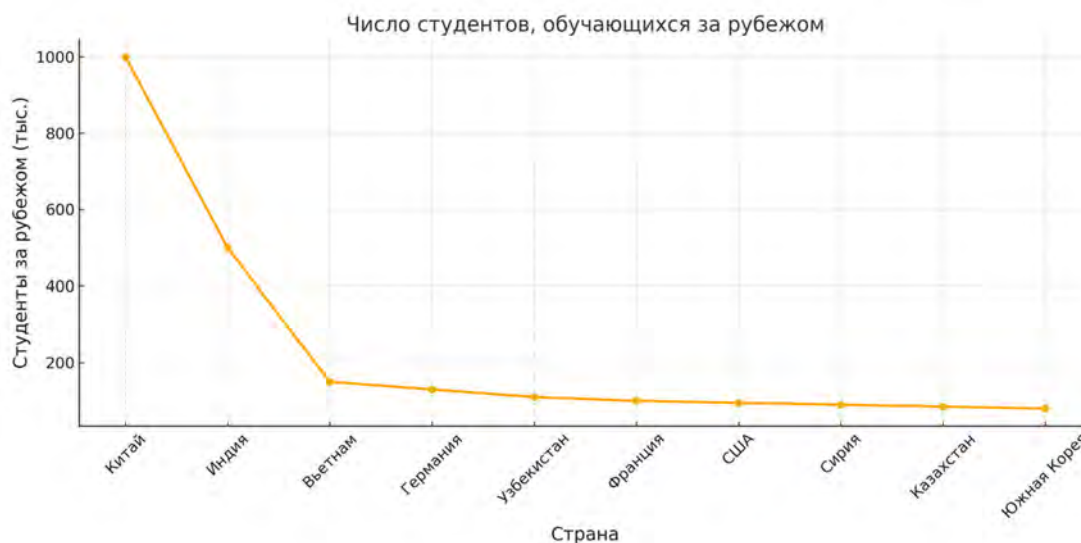


Рисунок 1- Количество студентов, обучающихся за рубежом (в тысячах)

Примечание- составлено авторами на основе источника [33]

Однако, если рассматривать относительные показатели, то есть долю студентов, обучающихся за границей, в пересчёте на общее население страны, Казахстан занимает первое место среди представленных государств. Это указывает на высокую интенсивность образовательной миграции при сравнительно невысокой численности населения, что делает миграционный отток особенно значимым для внутреннего развития. Подобная динамика вызывает обоснованную обеспокоенность, поскольку при отсутствии действенных механизмов возврата и интеграции выпускников данная тенденция может приобрести устойчивый характер. В долгосрочной перспективе это сопряжено с рисками утраты значительной части интеллектуального и профессионального потенциала, что способно ослабить внутренние ресурсы страны в сферах инноваций, технологий и человеческого капитала в целом.

Согласно официальной статистике, в 2021 году 89,3 тыс. граждан Республики Казахстан обучались в университетах 55 зарубежных стран. Наибольшее количество казахстанских студентов приходилось на Российскую Федерацию - 71,4 тыс. человек, что составляет абсолютное большинство. Существенно меньшая численность наблюдалась в других популярных направлениях: 2,2 тыс. человек обучались в Турецкой Республике, 2,1 тыс. - в Кыргызской Республике и 1,8 тыс. - в Соединённых Штатах Америки [33]. Эти данные свидетельствуют как о географической концентрации образовательной миграции, так и о региональных приоритетах казахстанских граждан при выборе стран для получения высшего образования (Рисунок 2).

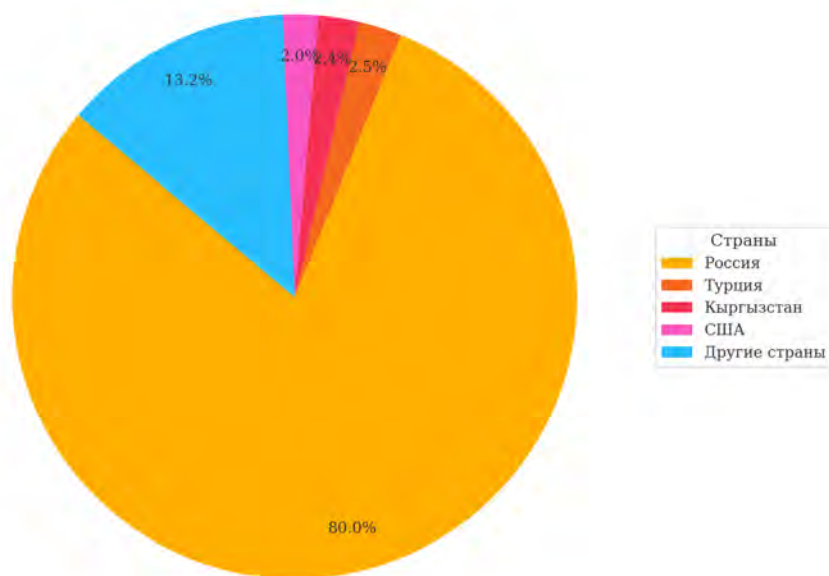


Рисунок 2 - Распределение казахстанских студентов зарубежом

Примечание- составлено авторами на основе источника [33]

Современные демографические тенденции в большинстве развитых стран характеризуются снижением уровня рождаемости и устойчивым старением населения. Согласно отчётам Организации Объединённых Наций и Организации экономического сотрудничества и развития (OECD, 2023), в таких странах, как Германия, Япония, Канада, а также в государствах Европейского союза, наблюдается сокращение доли трудоспособного населения. Это приводит к усилению конкуренции за молодые кадры на глобальном уровне. На этом фоне образовательная миграция становится важным каналом привлечения перспективных специалистов. Развитые страны активно реализуют политику создания благоприятных условий для иностранных студентов, включая: предоставление академических грантов и стипендий; упрощенные визовые и миграционные процедуры, позволяющие выпускникам остаться на трудоустройство после окончания обучения; программы интеграции и содействия в профессиональной адаптации.

Таким образом, обучение в зарубежных университетах часто становится первым этапом долговременной миграционной траектории, особенно для молодых специалистов из развивающихся стран. В условиях дефицита человеческого капитала западные государства целенаправленно используют образовательную миграцию как механизм "мягкой силы" и одновременно как инструмент демографической и экономической стабилизации. Это создаёт дополнительные вызовы для стран-отправителей, таких как Казахстан, которые сталкиваются с необходимостью удержания молодого интеллектуального ресурса и предотвращения утечки умов.

Последнее десятилетие характеризуется устойчивым ростом оттока квалифицированных специалистов из Республики Казахстан. Согласно данным Бюро национальной статистики [34], в период с 2012 по 2021 год в стране наблюдалось стабильно отрицательное сальдо миграции. За указанный период более 367 тысяч человек выехали за границу на постоянное место жительства. Данные свидетельствуют, что большинство покинувших страну были лица трудоспособного возраста с наличием высшего образования (Рисунок 3).

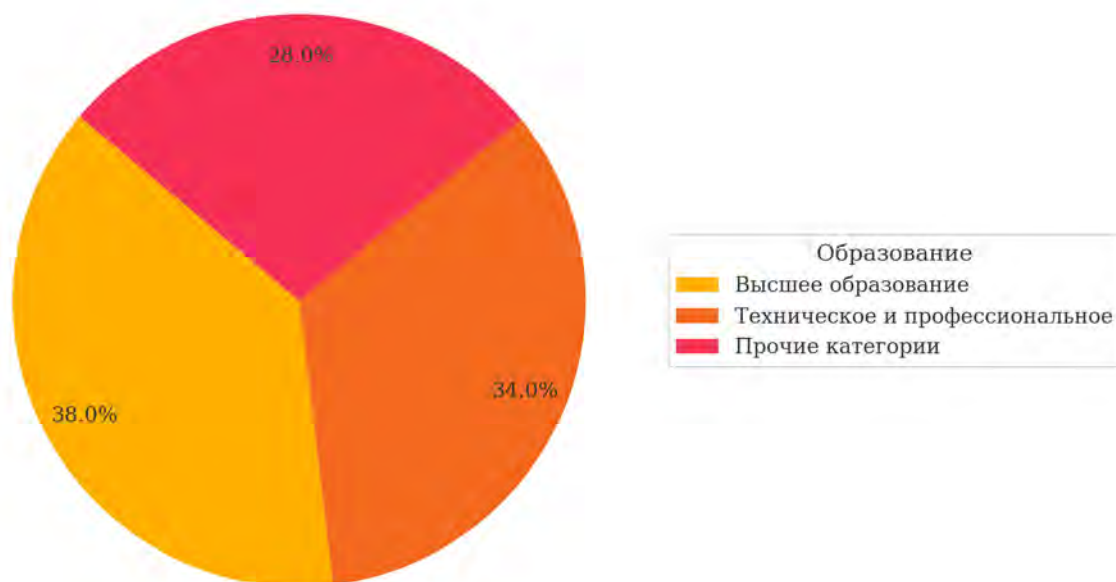


Рисунок 3 - Распределение выехавших за рубеж граждан Казахстана по уровню образования за 2012–2021 гг.
Примечание - составлено авторами на основе источника [34]

Согласно последним данным Бюро национальной статистики [34], в 2024 году общий миграционный баланс Республики Казахстан остаётся положительным: в страну прибыло 29 948 человек, тогда как выбыло 12 784, что сформировало положительное сальдо миграции в размере 17 164 человек. Однако количественный прирост населения не сопровождается эквивалентным усилением интеллектуального потенциала страны. Значительную часть прибывших составляют этнические казахи (кандасы), численность которых в 2024 году достигла 16 535 человек, почти половина из них являются выходцами из Китайской Народной Республики. Структура этнических переселенцев по возрасту свидетельствует о преобладании трудоспособного населения (57,4 %), в то время как доля несовершеннолетних составляет 33,2 %, а пенсионеров - 9,4 %.

Вместе с тем уровень образования среди трудоспособных кандасов остаётся относительно низким: лишь 17,8 % имеют высшее образование, 54,4 % - общее среднее, а 3 % не имеют образования вовсе.

Эти данные указывают на то, что этнические репатрианты в большинстве своём не обладают высоким уровнем квалификации и, следовательно, не могут компенсировать потерю высококвалифицированных специалистов, покидающих страну. Учитывая, что встречный миграционный поток не обеспечивает приток интеллектуального капитала, проблема утечки умов и нехватки квалифицированных кадров остаётся одной из ключевых задач, требующих системного решения в рамках миграционной политики Казахстана.

РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Анализ современных миграционных процессов в Республике Казахстан демонстрирует наличие устойчивой и системной проблемы интеллектуальной миграции. Несмотря на положительное сальдо миграции в 2024 году, выражающееся в количественном приросте населения, качественный состав миграционных потоков указывает на сохраняющийся дефицит высококвалифицированных кадров. Значительную часть прибывающих составляют этнические казахи (қандасы), среди которых, хотя и преобладает трудоспособное население, уровень образования остаётся сравнительно низким.

Статистические данные за 2012-2021 годы подтверждают серьёзную утечку человеческого капитала: за этот период Казахстан покинули более 367 тыс. человек, преимущественно лица трудоспособного возраста с высшим и техническим/профессиональным образованием. Эта тенденция отражает не просто количественный отток, а в первую очередь утрату интеллектуального ресурса, необходимого для модернизации и устойчивого развития страны. Существенный вклад в данный процесс вносит образовательная миграция. При отсутствии системных и эффективных механизмов их возвращения на родину, данный канал остаётся одной из ключевых форм утечки умов.

Тем не менее, анализ стратегических государственных документов за 2007-2023 годы свидетельствует о постепенном осознании государством масштабов проблемы. Если в первых концепциях и программах вопрос интеллектуальной миграции затрагивался лишь формально, то в более поздних документах наблюдается переход к аналитическому осмыслению явления и попыткам частичного стратегического реагирования. Эта эволюция дискурса демонстрирует динамику институционального восприятия рисков, связанных с оттоком квалифицированных специалистов. Однако, несмотря на рост внимания к данной проблематике, практические механизмы удержания и возвращения интеллектуального ресурса остаются во многом фрагментарными.

Интеллектуальная миграция в Республике Казахстан оказывает всё более ощутимое влияние на социально-экономическое и культурное развитие страны, формируя вызовы как для устойчивости национального человеческого капитала, так и для реализации долгосрочных стратегических приоритетов. В условиях глобальной конкуренции за знания, таланты и инновации отток квалифицированных специалистов, научных работников и талантливой молодёжи снижает потенциал устойчивого роста, особенно в регионах с низкой социальной и экономической мобильностью.

Недостаточная проработанность механизмов возвращения и удержания высококвалифицированных кадров, а также ограниченные возможности для самореализации внутри страны усиливают дисбаланс между эмиграцией и иммиграцией, создавая угрозу культурной и научной самодостаточности. При этом влияние миграции выходит за рамки экономики, затрагивая социокультурную ткань общества: трансформируется структура населения, меняются ценности молодёжи, снижается социальное доверие к возможностям построения успешной карьеры в родной стране.

Сравнительный анализ международного опыта подтверждает, что успешное управление интеллектуальной миграцией требует не только финансовых стимулов, но и комплексного институционального обеспечения. Так, Китайская программа Thousand Talents показала, что возвращение учёных возможно лишь при создании условий для долгосрочной исследовательской деятельности, включая современную инфраструктуру и гарантии профессиональной самореализации. Индия демонстрирует альтернативную модель через Knowledge Diaspora Networks, которая позволяет использовать потенциал диаспоры без её обязательного возвращения, интегрируя знания и инвестиции в национальные проекты. Южная Корея выстроила эффективный баланс между краткосрочными программами мобильности, налоговыми льготами и созданием инновационных кластеров, обеспечив тем самым рост привлекательности национального научного пространства.

Для Казахстана актуально адаптировать данные практики с учётом специфики национального контекста. Во-первых, для повышения эффективности политики в сфере интеллектуальной миграции целесообразно создание институциональных программ возврата и удержания кадров, ориентированных на долгосрочную перспективу. Такие инициативы могут быть выстроены по аналогии с китайской программой Thousand Talents Plan или индийскими Knowledge Diaspora Networks. Однако в казахстанском контексте они должны включать не только финансовые стимулы, но и широкий спектр возможностей для карьерного роста, исследовательской автономии и доступа к международным грантовым ресурсам, что позволит обеспечить комплексную поддержку специалистов.

Во-вторых, необходимо развивать академическую и исследовательскую инфраструктуру, формируя конкурентоспособную среду для научной и образовательной деятельности. Для этого требуется укрепление университетов и научных центров, оснащение современных лабораторий и предоставление исследователям доступа к международным базам данных. Такие меры способны повысить привлекательность казахстанских научных институтов не только для отечественных выпускников, но и для зарубежных специалистов.

В-третьих, важным направлением является стимулирование сотрудничества с научной диаспорой. Международный опыт показывает, что даже при отсутствии физического возвращения специалистов возможно эффективное вовлечение в национальные проекты. В Казахстане это может быть реализовано через цифровые платформы для дистанционного участия, наставничества и передачи технологий, а также через программы «обратного обмена», которые позволяют учёным совмещать работу в двух странах, содействуя трансферу знаний и технологий.

В-четвёртых, политика интеллектуальной миграции должна быть увязана с достижением Целей устойчивого развития ООН. Интеграция задач в рамках ЦУР 4 «Качественное образование», ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост» и ЦУР 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура» позволит рассматривать интеллектуальную миграцию не только как кадровый вопрос, но и как элемент долгосрочных социально-экономических реформ, укрепляющий стратегическую устойчивость государства.

В-пятых, необходимо внедрить систему мониторинга и оценки эффективности реализуемых мер. В качестве индикаторов могут использоваться количество возвращённых специалистов, их интеграция в национальный рынок труда, вклад в научные публикации и инновационные разработки. Регулярная оценка и корректировка государственных программ на основе таких показателей обеспечит их адаптивность и позволит повысить результативность политики в данной сфере.

Таким образом, интеллектуальная миграция должна рассматриваться не только как угроза, но и как ресурс развития. Реализация предложенных мер позволит Казахстану сократить масштабы «утечки умов», превратить миграцию в фактор притока знаний и технологий, а также обеспечить поступательное движение к целям устойчивого развития, укрепив позиции страны в глобальном научно-технологическом пространстве. Только в случае комплексного и долгосрочного подхода можно ожидать преодоления вызовов, связанных с утечкой умов, и формирования устойчивой базы человеческого капитала как стратегического ресурса будущего Казахстана

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. United Nations. International migration report [Электронный ресурс] // Department of Economic and social Affairs [web-портал]. – 2016.- URL: <http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015.pdf> (дата обращения: 21.01.2025)
2. Migration in the world [Электронный ресурс] // International Organization for Migration [web-портал].- 2020.- URL: <http://www.iom.int/slovakia> (дата обращения: 22.09.2024)
3. World Bank. Migration & Development Report [Электронный ресурс]. –2016.-URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/468881473870347506/Migration-and-Development-Report-Sept2016.pdf> (дата обращения: 07.01.2025).

4. United Nations. Health Workers, international migration and development [Электронный ресурс].-2010.- URL: http://www.un.org/esa/population/publications/popfacts/popfacts_2010-2rev.pdf (дата обращения: 02.02.2025).
5. Токаев К.-Ж. Выступление на заседании Национального совета по науке и технологиям при Президенте Республики Казахстан [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Республики Казахстан [web-портал].- 2024.-URL: <https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-kasym-zhomarta-tokaeva-na-zasedanii-nacionalnogo-soveta-po-nauke-i-tehnologiyam-pri-prezidente-respubliki-kazahstan-123423> (дата обращения: 11.04.2025).
6. Стало известно, сколько учёных потерял Казахстан за 10 лет [Электронный ресурс]// Международное информационное агентство «Tengrinews» [web-портал]. - 2023. - URL: <https://tengrinews.kz/newseducation/stalo-izvestno-skolko-uchenyih-poteryal-kazahstan-za-10-let-509056/> (дата обращения: 11.04.2025).
7. Royal Society. Emigration of scientists from the UK// Contemporary Physics. – 1963. – №4.- P. 304-305. -DOI: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00107516308247984>
8. Bhagwati J., Hamada K. The brain drain, international integration of markets for professionals and unemployment: A theoretical analysis // Journal of Development Economics. – 1974. – Vol. 1, No. 1. – P. 19–42. – DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(74\)90020-0](https://doi.org/10.1016/0304-3878(74)90020-0).
9. The brain drain and negative social effects: When is home country hurt in policy coherence for development 2007: Migration and Developing countries [Электронный ресурс] // OECD Publishing [web-портал]. - 2008.-URL: <https://doi.org/10.1787/978926026100-6-en> (дата обращения: 02.05.2018).
10. Aluttis C., Bishaw T., Frank M. W. The workforce for health in a globalized context: global shortages and international migration // Global Health Action. – 2014. – Vol. 7. – Article 23611. – DOI: <https://doi.org/10.3402/gha.v7.23611>.
11. Li X., McHale J., Zhou X. Does brain drain lead to institutional gain? // The World Economy. – 2017. – Vol. 40, No. 7. – P. 1454–1472. – DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.12407>.
12. Forcier M. B., Simoens S., Giuffrida A. Impact, regulation and health policy implications of physician migration in OECD countries // Human Resources for Health. – 2004. – Vol. 2, No. 1. – P. 1–11. – DOI: <https://doi.org/10.1186/1478-4491-2-12>.
13. Gribble C. Policy options for managing international student migration: The sending country's perspective // Journal of Higher Education Policy and Management. – 2008. – Vol. 30, No. 1. – P. 25–39. – DOI: <https://doi.org/10.1080/13600800701457830>.
14. Nguyen T. L., Yeoh B. S. A., Toyota M. Migration and the well-being of the 'left behind' in Asia // Asian Population Studies. – 2006. – Vol. 2, No. 1. – P. 37–44. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17441730600700507>.
15. Kugler M., Levintal O., Rapoport H. Migration and cross-border financial flows // The World Bank Economic Review. – 2018. – Vol. 32, No. 1. – P. 148–162. – DOI: <https://doi.org/10.1093/wber/lhx007>.
16. Saxenian A. From brain drain to brain circulation: Transnational communities and regional upgrading in India and China // Studies in Comparative International Development. – 2005. – Vol. 40, No. 2. – P. 35–61. – DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02686293>.
17. Gibson J., McKenzie D. Eight questions about brain drain // The Journal of Economic Perspectives. – 2011. – Vol. 25, No. 3. – P. 107–128. – DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.25.3.107>.
18. Eppelsheimer J., Möller J. Human capital spillovers and the churning phenomenon: Analysing wage effects from gross in- and outflows of high-skilled workers // Regional Science and Urban Economics. – 2019. – Vol. 78. – Article 103461. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.103461>.
19. Jonkers K., Tijssen R. Chinese researchers returning home: Impacts of international mobility on research collaboration and scientific productivity // Scientometrics. – 2008. – Vol. 77, No. 2. – P. 309–333. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1971-x>
20. Бокаев Б., Қаймолдиев А. Анализ эффективности применения профессиональных знаний и компетенций выпускников зарубежных вузов в Казахстане в контексте интеллектуальной миграции // Мемлекеттік басқару және мемлекеттік қызмет. – 2021. – № 2(77). –DOI: <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2021-222>

21. Бокаев Б.Н., Торебекова З.Т., Давлетбаева Ж.Ж. Интеллектуальная миграция молодежи Казахстана в США: причины и риски // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2019. – № 8.
22. Бокаев Б.Н., Жолдыбалина А. Миграционные тренды в Казахстане в контексте развития интеллектуального потенциала // Казахстан-Спектр. – 2019. – № 2(88).
23. Жанпейісова Қ.Д., Калиаскарова Г.Б. Состояние интеллектуальной миграции молодежи Казахстана: политический анализ // Вестник Л.Н. Гумилева. – 2019. – № 1(126).
24. Allen R. M. A Bibliometric Exploration into the Global Research Impact of China's Thousand Talents Brand // Journal of Comparative & International Higher Education. - 2022. Vol. 14(5). - DOI: 10.32674/jcihe.v14i5.4581
25. Jin C. Adaptation Effects of the Brain Korea 21 Project on Research Productivity in South Korea // Higher Education. - 2009. - Vol. 58, No 5. - P. 669–688.- DOI: 10.1007/s10734-009-9219-8
26. Meyer J. B. Diaspora Knowledge Networks, Knowledge Flows and Brain Drain // The International Mobility of Talent and Innovation. Cambridge University Press.- 2017.- DOI: <https://doi.org/10.1017/9781316795774.008>
27. Zweig D. Competing for talent: China's strategies to reverse the brain drain // International Labour Review. - 2006. - Vol. 145, No. 1–2. – P. 65–89.
28. Указ Президента Республики Казахстан «О Концепции по вхождению Казахстана в число 30 самых развитых государств мира» от 17 января 2014 года № 732 (утратил силу) [Электронный ресурс]// Әділет [web-портал]. - 2014. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1400000732/history> (дата обращения: 27.02.2025).
29. Указ Президента Республики Казахстан от 28 августа 2007 года № 399 «О Концепции миграционной политики Республики Казахстан на 2007-2015 годы» (утратил силу) [Электронный ресурс]// Әділет [web-портал]. - 2007. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U070000399_ (дата обращения: 20.02.2025).
30. Постановление Правительства РК от 29.09.2017 года № 602 «Об утверждении Концепции миграционной политики Республики Казахстан на 2017 - 2021 годы и Плана мероприятий по реализации Концепции миграционной политики Республики Казахстан на 2017 - 2021 годы» (утратил силу) [Электронный ресурс] // Әділет [web-портал]. - 2017. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000602> (дата обращения 20.02.2025).
31. Казахстан: Расширенный миграционный профиль 2014-2019 [Электронный ресурс] // Миссия Международной организации по миграции (МОМ) в Казахстане — Субрегиональный координационный офис по Центральной Азии [web-портал].- 2020.- URL: https://publications.iom.int/system/files/pdf/kazakhstan_advanced-migration-profile-2014-2019-ru.pdf (дата обращения 01.03.2025).
32. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2022 года № 961 «Об утверждении Концепции миграционной политики Республики Казахстан на 2023–2027 годы» [Электронный ресурс] // Әділет [web-портал]. - 2017. – URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000961> (дата обращения: 30.01.2025).
33. International student mobility [Электронный ресурс] // UNESCO Institute for Statistics. -2024.- URL: <https://uis.unesco.org/en/topic/international-student-mobility> (дата обращения: 11.03.2025).
34. Статистика. Социальная статистика. Демографическая статистика [Электронный ресурс] // Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-портал].-2025.-URL:<https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/> (дата обращения: 01.02.2025).

REFERENCES

1. United Nations (2016). International migration report. Department of Economic and Social Affairs, available at: <http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015.pdf> (accessed: January 21, 2025).
2. International Organization for Migration (2020). Migration in the world. IOM, available at: <https://www.iom.int/>

iom.int/slovakia (accessed: September 22, 2024).

3. World Bank (2016). Migration & Development Report. World Bank, available at: <http://pubdocs.worldbank.org/en/468881473870347506/Migration-and-Development-Report-Sept2016.pdf> (accessed: January 7, 2025).

4. United Nations (2010). Health Workers, international migration and development. UN Publications, available at: http://www.un.org/esa/population/publications/popfacts/popfacts_2010-2rev.pdf (accessed: February 2, 2025).

5. Tokayev, Q.-Zh.(2024) “Vystuplenie na zasedanii Natsional'nogo soveta po nauke i tekhnologiyam pri Prezidente Respubliki Kazakhstan”, available at: <https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-kasym-zhomarta-tokaeva-na-zasedanii-nacionalnogo-soveta-po-nauke-i-tehnologiyam-pri-prezidente-respubliki-kazakhstan-123423> (accessed: April 11, 2025) (In Russian).

6. “Stalo izvestno, skol'ko uchenykh poteryal Kazakhstan za 10 let” (2023), available at: <https://tengrinews.kz/newseducation/stalo-izvestno-skolko-uchenyih-poteryal-kazakhstan-za-10-let-509056/> (accessed: April 11, 2025) (In Russian).

7. Royal Society (1963), *Emigration of scientists from the UK*, Contemporary Physics, No. 4, pp. 304–305. DOI: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00107516308247984> (In English).

8. Bhagwati, J. and Hamada, K. (1974), "The brain drain, international integration of markets for professionals and unemployment: A theoretical analysis", *Journal of Development Economics*, Vol. 1, No. 1, pp. 19–42. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(74\)90020-0](https://doi.org/10.1016/0304-3878(74)90020-0) (In English).

9. OECD (2008), *The brain drain and negative social effects: When is home country hurt in policy coherence for development 2007: Migration and Developing Countries*, OECD Publishing, available at: <https://doi.org/10.1787/978926026100-6-en> (accessed: May 2, 2018) (In English).

10. Aluttis, C., Bishaw, T. and Frank, M. W. (2014), "The workforce for health in a globalized context: global shortages and international migration", *Global Health Action*, Vol. 7, Article 23611. DOI: <https://doi.org/10.3402/gha.v7.23611> (In English).

11. Li, X., McHale, J. and Zhou, X. (2017), "Does brain drain lead to institutional gain?", *The World Economy*, Vol. 40, No. 7, pp. 1454–1472. DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.12407> (In English).

12. Forcier, M. B., Simoens, S. and Giuffrida, A. (2004), "Impact, regulation and health policy implications of physician migration in OECD countries", *Human Resources for Health*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1186/1478-4491-2-12> (In English).

13. Gribble, C. (2008), "Policy options for managing international student migration: The sending country's perspective", *Journal of Higher Education Policy and Management*, Vol. 30, No. 1, pp. 25–39. DOI: <https://doi.org/10.1080/13600800701457830> (In English).

14. Nguyen, T. L., Yeoh, B. S. A. and Toyota, M. (2006), "Migration and the well-being of the 'left behind' in Asia", *Asian Population Studies*, Vol. 2, No. 1, pp. 37–44. DOI: <https://doi.org/10.1080/17441730600700507> (In English).

15. Kugler, M., Levintal, O. and Rapoport, H. (2018), "Migration and cross-border financial flows", *The World Bank Economic Review*, Vol. 32, No. 1, pp. 148–162. DOI: <https://doi.org/10.1093/wber/lhx007> (In English).

16. Saxenian, A. (2005), "From brain drain to brain circulation: Transnational communities and regional upgrading in India and China", *Studies in Comparative International Development*, Vol. 40, No. 2, pp. 35–61. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02686293> (In English).

17. Gibson, J. and McKenzie, D. (2011), "Eight questions about brain drain", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 25, No. 3, pp. 107–128. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.25.3.107> (In English).

18. Eppelsheimer, J. and Möller, J. (2019), "Human capital spillovers and the churning phenomenon: Analysing wage effects from gross in- and outflows of high-skilled workers", *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 78, Article 103461. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2019.103461> (In English).

19. Jonkers, K. and Tijssen, R. (2008), "Chinese researchers returning home: Impacts of international mobility on research collaboration and scientific productivity", *Scientometrics*, Vol. 77, No. 2, pp. 309–333. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1971-x> (In English).

20. Bokaev, B. and Qaïmoldiev, A. (2021), Analysis of the effectiveness of the application of professional knowledge and competencies of graduates of foreign universities in Kazakhstan in the context of intellectual migration, *Memlekettik basqaru zhane memlekettik qyzmet*, No. 2(77). DOI: <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2021-222> (In Russian).
21. Bokaev, B. N., Torebekova, Z. T. and Davletbaeva, Zh. Zh. (2019), Intellectual migration of Kazakhstani youth to the USA: causes and risks, *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, No. 8 (In Russian).
22. Bokaev, B. N. and Zholdybalina, A. (2019), Migration trends in Kazakhstan in the context of intellectual potential development, *Kazakhstan-Spektr*, No. 2(88) (In Russian).
23. Zhanpeisova, Q. D. and Kaliasqarova, G. B. (2019), The state of intellectual migration of youth in Kazakhstan: political analysis, *Vestnik L. N. Gumileva*, No. 1(126) (In Russian).
24. Allen R. M. A Bibliometric Exploration into the Global Research Impact of China's Thousand Talents Brand // *Journal of Comparative & International Higher Education*. - 2022. Vol. 14(5). - DOI: 10.32674/jcihe.v14i5.4581
25. Jin C. Adaptation Effects of the Brain Korea 21 Project on Research Productivity in South Korea // *Higher Education*. - 2009. - Vol. 58, No 5. - P. 669–688.- DOI: 10.1007/s10734-009-9219-8
26. Meyer J. B. Diaspora Knowledge Networks, Knowledge Flows and Brain Drain // *The International Mobility of Talent and Innovation*. Cambridge University Press.- 2017.- DOI: <https://doi.org/10.1017/9781316795774.008>
27. Zweig, D. (2006), "Competing for talent: China's strategies to reverse the brain drain", *International Labour Review*, Vol. 145, No. 1–2, pp. 65–89.
28. Presidential Decree of the Republic of Kazakhstan dated January 17, 2014 No. 732 “O Kontseptsii po vkhozheniiu Kazakhstana v chislo 30 samykh razvitykh gosudarstv mira” (2014), available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1400000732/history> (accessed: February 27, 2025) (In Russian).
29. Presidential Decree of the Republic of Kazakhstan dated August 28, 2007 No. 399 “O Kontseptsii migratsionnoi politiki Respubliki Kazakhstan na 2007–2015 gody” (2007), available at: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U070000399_ (accessed: February 20, 2025) (In Russian).
30. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated September 29, 2017 No. 602 “Ob utverzhdenii Kontseptsii migratsionnoi politiki Respubliki Kazakhstan na 2017–2021 gody i Plana meropriatii po ee realizatsii” (2017), available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000602> (accessed: February 20, 2025) (In Russian).
31. Kazakhstan: Rasshirennyi migratsionnyi profil' 2014–2019 (2020), Mission of the International Organization for Migration (IOM) in Kazakhstan – Subregional Coordination Office for Central Asia, available at: https://publications.iom.int/system/files/pdf/kazakhstan-_advanced-migration-profile-2014-2019-ru.pdf (accessed: March 1, 2025) (In Russian).
32. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 30, 2022 No. 961 “Ob utverzhdenii Kontseptsii migratsionnoi politiki Respubliki Kazakhstan na 2023–2027 gody” (2022), available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000961> (accessed: January 30, 2025) (In Russian).
33. International student mobility (2024), UNESCO Institute for Statistics, available at: <https://uis.unesco.org/en/topic/international-student-mobility> (accessed: March 11, 2025).
34. Statistika. Sotsial'naia statistika. Demograficheskaiia statistika (2025), Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, available at: <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/> (accessed: February 1, 2025) (In Russian).

**ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫҚ КӨШІ-ҚОНДЫ
МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУ: ТҰРАҚТЫ ДАМУ КОНТЕКСІНДЕГІ ТАЛДАУ**

М. М. Конарбаева^{1*}, Ш. М. Қантарбаева¹

¹Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасының мемлекеттік саясатын, соның ішінде интеллектуалдық көші-қон және адами капиталдың кетуі мәселелерін шешуге бағытталған стратегиялық бағдарламаларды талдау. Бұл ретте ерекше назар білім беру көші-қонына аударылып, ол орнықты дамудың әлеуметтік-мәдени және экономикалық негізі ретінде қарастырылады.

Зерттеудің әдіснамасы - сапалық және сандық тәсілдердің үйлесіміне негізделген: 2007–2023 жылдарды қамтитын бес негізгі стратегиялық құжатқа контент-талдау жүргізілді, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Ұлттық Статистика Бюросының, Халықаралық көші-қон ұйымының және ЮНЕСКО статистикалық институтының ресми деректері талданды. Бұл әдіс ұлттық саясаттың интеллектуалдық көші-қон саласындағы эволюциясын қадағалап, оның нәтижелілігін бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеудің өзіндік ерекшелігі/құндылығы - зерттеу Қазақстанның көші-қон саясатын ғылыми тұрғыда зерделеуге үлес қосады және жоғары білікті кадрларды елде ұстау мен қайтару тетіктерінің институционалдық әлсіздігін көрсетеді. институционалдық деңгейде жеткіліксіз дамығанын көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері - Қазақстандағы интеллектуалдық көші-қонды мемлекеттік реттеу тәсілдерінің эволюциясын көрсетті: ерте кезеңдегі стратегиялық құжаттарда фрагменттік сипатта қарастырылғаннан бастап, соңғы жылдары мәселенің неғұрлым жүйелі ұғынылуына дейін. Алайда іс жүзінде интеллектуалдық ресурстарды тарту және ұстап қалу шаралары жеткілікті деңгейде іске аспауда. Бұған көші-қон, білім беру және инновациялық саясатты біріктіретін бірыңғай стратегияның жоқтығы, ведомствоаралық үйлестірудің әлсіздігі және мамандардың оралуына жеткілікті ынталандырудың болмауы себеп. Қорытындысында интеллектуалдық көші-қон саясатын орнықты даму контексінде күшейтуге бағытталған стратегиялық шараларды жетілдіруге қатысты ұсынымдар тұжырымдалды.

Түйін сөздер: интеллектуалдық көші-қон, мидың сыртқа ағылуы, мемлекеттік бағдарламалар, мемлекеттік бастамалар, кадрлардың кетуі, мемлекеттік реттеу.

Алғыс. Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландыратын №АР26103687 "Цифрлық көші-қон: әлеуметтік-экономикалық даму мен құқықтық интеграцияның жаңа көкжиектері" ғылыми жобасы аясында орындалды.

**STATE REGULATION OF INTELLECTUAL MIGRATION IN KAZAKHSTAN:
AN ANALYSIS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

M. M. Konarbayeva^{1*}, Sh. M. Kantarbayeva¹

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the study - to analyze the state policy of the Republic of Kazakhstan, including strategic programs aimed at addressing the challenges of intellectual migration and the outflow of human capital, with a particular focus on educational migration as a socio-cultural and economic foundation for sustainable development.

Research methodology - is based on a combination of qualitative and quantitative approaches: a content analysis of five key strategic documents covering the period from 27 to 223 was conducted, along with the analysis of official statistics from the Bureau of National Statistics of Kazakhstan, the International Organization for Migration, and the UNESCO Institute for Statistics. This allowed the study to trace the evolution of national policy in the field of intellectual migration and to assess its effectiveness.

Originality / value of the study - The originality of the research lies in a comprehensive assessment of Kazakhstan's state policy in terms of its alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs) and in identifying institutional reasons for the low efficiency of existing mechanisms for attracting, retaining, and reintegrating highly qualified specialists. Recommendations are proposed based on international best practices (China, India, South Korea) and adapted to the Kazakhstani context.

Results of the study - The study demonstrates that approaches to state regulation of intellectual migration in Kazakhstan have evolved: from fragmented mentions in early strategic documents to a more systematic understanding of the issue in recent years. However, in practice, measures to attract and retain intellectual resources remain insufficiently developed due to the absence of a unified strategy integrating migration, education, and innovation policies, weak inter-agency coordination, and limited incentives for specialists to return. In conclusion, the paper formulates recommendations aimed at strengthening strategic measures and integrating intellectual migration policy into the broader context of sustainable development.

Keywords: intellectual migration, brain drain, government programs, state initiatives, human capital outflow, public regulation.

Acknowledgment. This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP26103687 “Digital Migration: New Horizons of Socio-Economic Development and Legal Integration”).

ОБ АВТОРАХ

Конарбаева Мадина Муратовна – докторант Университета Нархоз, магистр юридических наук, старший преподаватель Q University, г. Алматы, Республика Казахстан, email: madina.konarbayeva@narхоз.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7609-8057>*

Кантарбаева Шырын Мырзахановна – д.э.н., профессор, Университет Нархоз, г. Алматы, Республика Казахстан, email: shyryn.kantarbayeva@narхоз.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9539-6973>

МРНТИ: 04.21.51

JEL Classification: 015

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-77-92>

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И МИГРАЦИОННЫЙ ДИСБАЛАНС

Ж. Ж. Аргынбаева¹

¹ НАО «Университет Нархоз», г. Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Цель статьи заключается в выявлении региональных дисбалансов в миграционных потоках Казахстана и их связи с уровнем доходов и расходов населения. Задача состоит в том, чтобы дать объективную оценку ситуации по регионам, а также проследить, как образовательная мобильность трансформирует структуру человеческого капитала. Особое внимание уделяется изменениям в Концепции миграционных устремлений и возможностей (aspirations–capabilities framework) [1] и процессам интеллектуализации миграции [2], что позволяет рассматривать миграцию не только как количественный отток, но и как качественное перераспределение знаний и компетенций.

Методология. Эмпирическую основу исследования составили данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан (2000–2024), официальные статистические ресурсы (taldau.stat.gov.kz), а также международные базы Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) [3], [4], Международная организация по миграции [5], Международного центра развития миграционной политики (ICMPD) [6] и Open Doors [7]. Для комплексной оценки были использованы четыре группы индикаторов: (1) доходы и расходы домохозяйств, уровень бедности; (2) демографические показатели (рождаемость, структура домохозяйств, урбанизация); (3) миграционные данные (сальдо внешней и внутренней миграции, потоки по странам и регионам, образовательная мобильность); (4) социальная инфраструктура (наличие вузов, численность студентов).

Применены методы сравнительного и структурного анализа для оценки взаимосвязи доходов, расходов, рождаемости и миграционных потоков, а также индексный подход для оценки региональной миграционной привлекательности. Также была проведена кластеризация регионов, что позволило выделить группы «регионов-доноров» и «регионов-реципиентов» человеческого капитала.

Оригинальность / ценность исследования. В исследовании впервые образовательная мобильность анализируется в контексте региональных миграционных дисбалансов и показателей социально-экономического развития. Исследование анализирует неочевидные взаимосвязи между миграционными потоками, доходами, расходами и демографической структурой регионов. Новизна исследования заключается в том, что миграция интерпретируется не только как количественный отток населения, но и как процесс интеллектуализации и перераспределения человеческого капитала.

Соответственно, подход позволяет выявить скрытые факторы устойчивости и уязвимости: от способности регионов с высокой рождаемостью частично компенсировать потери населения до рисков экономически благополучных территорий, где образовательная мобильность превращается в канал долговременного оттока человеческого капитала, усиливающий региональные диспропорции и влияющий на траектории устойчивого развития страны.

Результаты исследования.

Казахстан, несмотря на изменения объёмов миграции в последние пять лет, сохраняет статус устойчивого канала «утечки умов» [8]. Роль Казахстана в качестве источника человеческого капитала, усиливается накопленными региональными различиями в мотивации и несет дополнительные риски для долгосрочного устойчивого развития. Одновременно высокий уровень бедности ограничивает мобильность, формируя феномен «невынужденной имобильности».

Региональная специфика проявляется в устойчивой асимметрии: северные и восточные области функционируют как доноры квалифицированного человеческого капитала, в то время как южные и западные территории компенсируют миграционные потери за счёт повышенной рождаемости и внутренних миграционных потоков. Образовательная миграция закрепила в качестве ключевого канала «утечки мозгов», охватывающего преимущественно высококвалифицированные профессиональные группы (педагоги, экономисты, юристы, технические специалисты), что усиливает риски для инновационного развития и устойчивости экономики.

Таким образом, результаты исследования фиксируют институционализацию образовательной мобильности как структурного фактора пространственного перераспределения человеческого капитала и подчеркивают необходимость разработки регионально-ориентированных мер миграционной политики, направленных на минимизацию демографических и социально-экономических дисбалансов. В целом, результаты подчёркивают необходимость интеграции регионально-специфических мер в миграционную политику, направленных на минимизацию рисков демографических особенностей регионов и стимулирование репатриации квалифицированных кадров для укрепления национального человеческого потенциала.

Ключевые слова: образовательная мобильность; утечка умов; региональные дисбалансы; человеческий капитал; устойчивое развитие.

Благодарность. Данное исследование проведено в рамках реализации проекта AP22683402 «Внешняя образовательная и трудовая миграция казахстанской молодежи: тенденции и риски» (2024-2026 гг.) по заказу Комитета науки МНВО РК.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Образовательная миграция в Казахстане из индивидуальной стратегии расширения возможностей постепенно трансформировалась в структурную проблему, оказывающую институциональное влияние на социально-экономическое развитие страны. На протяжении всего постсоветского периода республика сохраняет статус донора человеческого капитала. По данным Международной организации по миграции, миграционное сальдо остаётся отрицательным, особенно среди молодёжи и специалистов старше 15 лет [6]. При этом доля обучающихся за рубежом студентов из Казахстана составляет около 10,8%, что значительно выше среднемирового показателя в 2,7% [4].

Парадокс заключается в том, что рост среднедушевых доходов населения не приводит к снижению миграционной активности, а напротив, стимулирует отток квалифицированных кадров, включая образовательную мобильность. Таким образом, наряду с традиционными факторами, бедностью и безработицей, всё большую значимость приобретают факторы, связанные с доступом к глобальным образовательным и карьерным возможностям [9], [4].

Дополнительным вызовом выступают региональные диспропорции. Южные регионы с высокой рождаемостью аккумулируют демографический прирост, тогда как северные и восточные области фиксируют устойчивую депопуляцию [10]. В глобальном контексте образовательная миграция становится важным каналом привлечения высококвалифицированных специалистов, что увеличивает риски для Казахстана как страны-донора [6]. Динамика официальных статистических данных подтверждает устойчивость канала «утечки умов» как в региональном разрезе, так по специальностям, указывают на риски потери человеческого капитала в долгосрочной перспективе [11].

В международном измерении ситуация осложняется ростом конкуренции за таланты: образовательная миграция становится одним из ключевых каналов привлечения высококвалифицированных специалистов в развитые экономики [12]. При этом исследователи отмечают, что миграция носит характер «интеллектуализации», так как происходит системное перераспределение знаний, навыков и инновационного потенциала между странами [2]. В условиях Казахстана риски долгосрочной утраты человеческого капитала более актуальны, поскольку образовательная мобильность не сопровождается возвратом специалистов [13] и ограничена спросом на внутреннем рынке труда [14].

Обзор литературы. Современные миграционные исследования прошли путь от классических моделей «толчка–притяжения» (push-pull) к многофакторным рамкам, учитывающим субъективные мотивы и объективные ограничения [15]. Концепция «стремления–возможности» (aspirations–capabilities) трактует миграцию как результат взаимодействия желаний индивида и его ресурсов, правовых режимов и социальных сетей [7]. Подразумевается, что рост доходов и социального капитала расширяет «возможности» к выезду, тогда как институциональные барьеры их сужают. Дополняя подход, Schewel вводит категорию «невынужденной иммобильности» (*involuntary immobility*) [16], показывая, что высокая мотивация к миграции может не реализоваться из-за финансовых, визовых и инфраструктурных ограничений. Такой подход особенно актуален при анализе образовательной мобильности, где решение об отъезде опосредовано доступом к финансам, информации и каналам академической миграции [17].

Исследования в отношении «интеллектуализации миграции» [2] рассматривают перемещение не только как смену местожительства индивидуумов, но и как перераспределение знаний и компетенций, то есть как часть глобальной или региональной конкуренции за человеческий капитал [18]. Концепция *intellectual migration analytics* демонстрирует, что в современном мире именно институциональные механизмы закрепления выпускников на принимающих рынках труда становятся определяющим фактором устойчивого развития [19]. В эмпирическом измерении данные об образовательных потоках подтверждают рост международной конкуренции за студентов и молодых специалистов: по оценкам OECD, образовательная миграция стала устойчивым каналом привлечения квалифицированных кадров и последующего трудоустройства, особенно в странах с развитыми механизмами интеграции и «постакадемическими» маршрутами [20], [4], [21].

Организации, формирующие глобальные стандарты политики, выделяют два взаимосвязанных измерения: образовательные исходы и социальная интеграция. Исследования OECD по благополучию и стойкости учащихся с миграционным прошлым показывают, что качество образовательной среды и поддерживающие институты напрямую влияют на результаты и последующие решения о закреплении в принимающих странах [21]. Отчеты Международной организации по миграции выявляют структурные пробелы в национальной статистике стран-доноров, затрудняющие мониторинг образовательной миграции и оценку возврата человеческого капитала [5], а в ситуационных обзорах фиксируют устойчивость оттока при изменяющихся внешних условиях [6]. Мировой банк связывает мобильность квалифицированной рабочей силы с перестройкой глобальных цепочек добавленной стоимости: места концентрации высокотехнологичных сегментов и центры знаний формируют устойчивый спрос на человеческий капитал [9]. В глобальном аспекте фиксируется рост конкуренции за студентов, что усиливает привлекательность стран с благоприятными визовыми режимами и программами перехода от обучения к занятости [22]. Для стран-доноров это означает структурные риски закрепления выпускников за рубежом [23].

Эмпирическая литература по Казахстану подчёркивает, что страна на протяжении постсоветского периода остаётся донором человеческого капитала, при этом отток усиливается в группах молодёжи и специалистов [24], [25]. Учитывая, что в течение последних 3 лет доля казахстанских студентов за рубежом заметно выше среднемировой (по международным источникам — порядка 10,8% против ~2,7%) [13], что подтверждается и специализированными срезами по направлениям обучения [4]. Внутространовые исследования демонстрируют территориальную неоднородность: демографическая устойчивость юга и агломераций контрастирует с депопуляционными тенденциями северных и восточных регионов, что влияет на пространственное распределение миграционных «стремлений» и «возможностей» [8], [26].

Сопоставление теоретических рамок и эмпирических данных указывает на институциональную природу наблюдаемых трендов. Отток усиливается там, где внешние правила приёма студентов и молодых специалистов, качество образовательной экосистемы, а также карьерные возможности в принимающих странах создают устойчивые маршруты закрепления [19]. С другой стороны, внутри страны ключевыми остаются межрегиональные различия в доходах, структуре домохозяйств и демографии, которые по-разному формируют «возможности» к мобильности и/или удержанию [27].

Таким образом, феномен оттока человеческого капитала следует рассматривать не только как индивидуальный выбор, но и как институциональное последствие структурных различий в доходах, дисбалансов в региональной демографической ситуации и трендов, а также благоприятных внешних условий для миграции в условиях глобальной конкуренции за кадры.

Основные положения исследования. Исследование посвящено анализу образовательной мобильности и ее роли в формировании региональных миграционных дисбалансов Казахстана. Гипотеза исследования заключается в том, что рост доходов и социально-экономические различия регионов усиливают отток человеческого капитала, тогда как бедность формирует «невынужденную иммобильность» [16].

Цель исследования заключается в определении взаимосвязей между образовательной миграцией, социально-экономическими показателями и региональными демографическими различиями, а также вкладу миграции в устойчивое развитие страны. Соответственно, задачами исследования определены (1) проведение корреляционного анализа миграционного сальдо и социально-экономических индикаторов; (2) выявление роли образовательной мобильности в международных потоках человеческого капитала; (3) разработка рекомендации для государственной миграционной политики.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Применяемые методы исследования. Методология настоящего исследования опирается на комплексный эмпирический подход, интегрирующий статистические данные и аналитические инструменты для оценки миграционных процессов в региональном и национальном контексте Республики Казахстан. Основу составляют официальные данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан за период 2000–2024 гг., включая индикаторы доходов, расходов, демографических характеристик и миграционных потоков [28–32], а также международные источники: отчеты Организации экономического сотрудничества и развития [3,4,33], Международной организации по миграции [5,6] и данные по глобальной образовательной мобильности [24]. Дополнительно использованы материалы Международного центра развития миграционной политики [25] для анализа институциональных аспектов миграции.

1. Корреляционный анализ. Оценка степени взаимосвязи между ключевыми переменными: среднедушевыми доходами, индексом бедности, фертильностью (среднее число детей в домохозяйстве) и миграционным сальдо. Расчет коэффициентов корреляции Пирсона проведен на основе региональных данных 2024 г. (Таблица 1 Приложения), что позволило выявить неочевидные зависимости, такие как парадоксальный эффект доходов на миграцию.

2. Структурный и сравнительный анализ. Сравнение динамики миграционных потоков по годам (Таблица 2 Приложения) и по регионам с учетом специальностей (Таблица 3 Приложения), с акцентом на различия между "регионами-донорами" (отрицательное сальдо) и "регионами-реципиентами" (положительное сальдо). Анализ включает оценку вклада образовательной и профессиональной мобильности в общий отток человеческого капитала.

3. Кластеризация регионов. Иерархическая кластеризация на основе миграционного сальдо, доходов и демографических индикаторов для выделения групп регионов с различной уязвимостью (данные в приложении). Критерием служит знак сальдо миграции: положительное — реципиенты (привлекающие население), отрицательное — доноры (источники оттока).

Теоретические рамки, в частности, модель De Haas [1] и концепция "невынужденной иммобильности" Schewel [16] были использованы для интерпретации результатов: миграция трактуется не только как количественный процесс, но и как качественное перераспределение человеческого капитала, включая интеллектуализацию мобильности. Комбинированный подход позволил выявить связи между образовательной миграцией, региональными дисбалансами и устойчивым развитием.

Анализ эмпирических данных. Эмпирический анализ опирается на представленные в Приложении 1 таблицы, отражающие ключевые индикаторы миграционных и социально-экономических процессов в Казахстане. Таблица 1 предоставляет срез по регионам за 2024 г., включая среднедушевые денежные доходы, расходы на продовольствие, сальдо миграции, среднее число детей в домохозяйстве и численность населения с доходами ниже прожиточного минимума. Таблица 2 иллюстрирует динамику

национального сальдо внешней миграции за 2000–2024 гг., а Таблица 3 детализирует сальдо по регионам и типам специальностей за тот же период.

Динамика национального миграционного сальдо. Анализ показывает значительную волатильность миграционных потоков: в начале 2000-х гг. наблюдался устойчивый отток (сальдо от -108 307 чел. в 2000 г. до -83 062 чел. в 2001 г.), что отражало постсоветские трансформации и экономические кризисы.

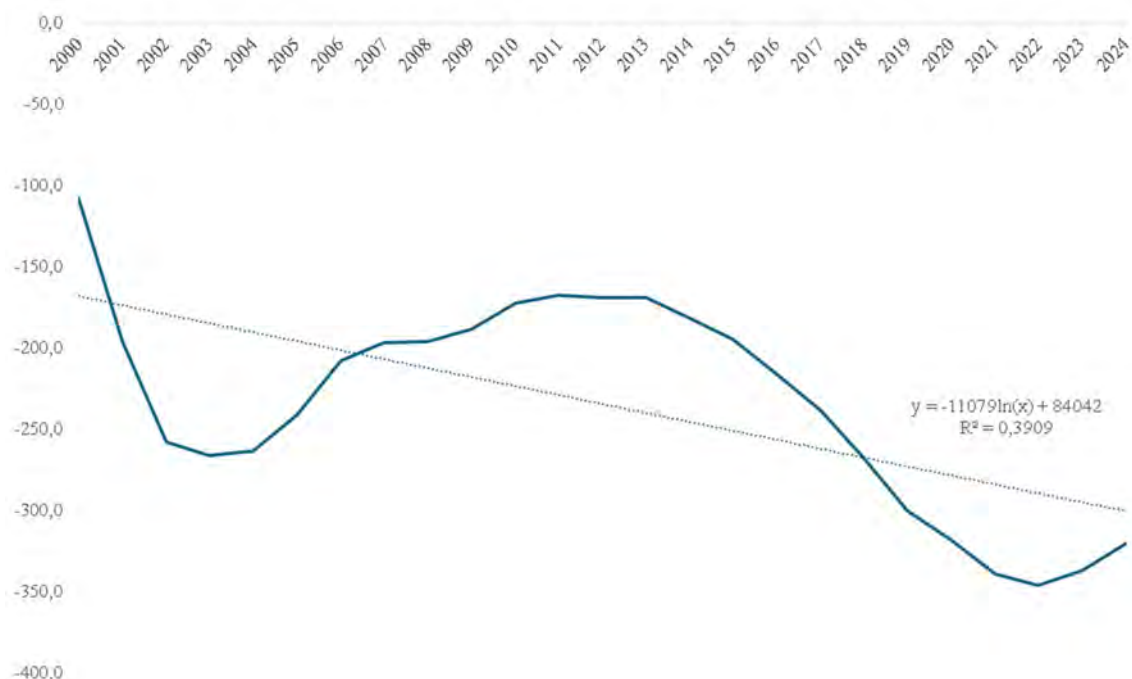


Рисунок 1 – Динамика потерь человеческого капитала, накоплением за период 2000–2024 годы, тысяч человек

Примечание – составлено автором на основе источника [29]

Как видно на рисунке 1, перелом произошел в 2004–2007 гг., когда сальдо стало положительным (до +33 041 чел. в 2006 г.). Однако с 2012 г. тенденция к оттоку возобновилась, достигнув минимума в -32 970 чел. в 2019 г., с частичным восстановлением в постпандемийный период: +9 293 чел. в 2023 г. и +16 550 чел. в 2024 году[32].

Общая траектория графика подчеркивает персистентный негативный тренд, подтверждающий статус Казахстана как донора человеческого капитала. Кумулятивное сальдо за период составляет порядка -268 тыс. человек (с учетом детализации по специальностям в Таблице 3), что усиливает региональные дисбалансы: южные и западные регионы частично компенсируют потери за счет внутренней миграции и фертильности, в то время как северные и восточные территории испытывают усугубленную депопуляцию. В контексте образовательной мобильности отток преимущественно затрагивает квалифицированные группы (педагоги, экономисты, юристы), способствуя "утечке мозгов" и снижению инновационного потенциала.

Кумулятивное сальдо за период остается отрицательным, подтверждая статус Казахстана как донора человеческого капитала. Коэффициент детерминации указывает на умеренную объясняющую способность модели: около 39% вариации наблюдаемых данных объясняется нелинейным трендом, что свидетельствует о значимом, но не доминирующем влиянии долгосрочной динамики на миграционные потоки. Результаты соответствуют теоретическим рамкам, в которой миграционные "возможности" индивидов расширяются нелинейно со временем, а институциональные барьеры (визовые режимы, экономическая интеграция) приводят к асимптотическому приближению к равновесию. Проведенное упрощенное моделирование подтверждает гипотезу исследования: несмотря на недавнее улучшение,

долгосрочная траектория усиливает риски для устойчивого развития, особенно в демографически уязвимых регионах. Внешние факторы (геополитика, глобальные кризисы) сужают "возможности" для притока, усиливая отток квалифицированных кадров.

Региональные дисбалансы и кластеризация. Кластеризация регионов по сальдо миграции выявляет четкое разделение: реципиентами выступают преимущественно южные и западные регионы с положительным сальдо (Алматинская область: +1 901 чел.; Атырауская область: +3 404 чел.; г. Шымкент: +1 552 чел.; Мангистауская область: +17 451 чел.; Туркестанская область: +574 чел.), где миграционные приток компенсирует демографические потери за счет повышенной фертильности (среднее число детей 1,2–2,0) и экономическим факторам [28,30,34]. Напротив, донорами являются северные, восточные и центральные регионы с выраженным оттоком (Восточно-Казахстанская область: -57 429 чел.; Карагандинская область: -50 839 чел.; Костанайская область: -47 465 чел.; Павлодарская область: -42 929 чел.), где низкая фертильность (0,6–1,0 детей) усугубляет депопуляцию [19, 30]. Мегаполисы (г. Алматы: -14 312 чел.; г. Астана: -7 914 чел.) демонстрируют смешанную картину: приток внутренней миграции не компенсирует внешний отток квалифицированных специалистов.

Корреляционный анализ по Таблице 1 подтверждает контраинтуитивные зависимости. Коэффициент корреляции между среднедушевыми доходами и миграционным сальдо составляет -0,57 ($r = -0,57$), что близко к ранее указанному значению -0,62 и указывает на отрицательную связь: регионы с высокими доходами (г. Астана: 1 945 177 тг.; г. Алматы: 1 749 763 тг.; Карагандинская область: 1 748 461 тг.) характеризуются усиленным оттоком, включая образовательную мобильность [18]. Казахская статистика подтверждает, что благосостояние стимулирует доступ к глобальным или внешним образовательным и карьерным рынкам, превращая мобильность в канал "утечки мозгов" [23].

Симметрично, связь между индексом бедности и сальдо слабоположительная ($r = 0,20$, на основе доступных данных для 11 регионов), подчеркивая феномен "невынужденной иммобильности": в бедных регионах (г. Шымкент: 8 793 чел. ниже прожиточного минимума; Восточно-Казахстанская область: 2 935 чел.) финансовые барьеры ингибируют миграцию, несмотря на мотивацию, формируя стагнацию населения. Положительная корреляция между фертильностью и сальдо ($r = 0,73$) подтверждает компенсаторный эффект: южные регионы (Туркестанская область: 2,0 детей; Кызылординская область: 1,7) частично нейтрализуют отток за счет демографического прироста, обеспечивая латентную устойчивость [26].

Специфика оттока по специальностям. Детализация по типам специальностей за 2000–2024 гг. (Таблица 3 Приложения) раскрывает структуру "утечки умов": общий отток квалифицированных кадров доминирует в педагогических (-29 288 чел.), экономических (-39 150 чел.) и юридических (-8 380 чел.) областях, что отражает несоответствие внутреннего спроса и глобальных возможностей [4, 7]. Северные и восточные регионы (Восточно-Казахстанская: -57 429 чел. всего; Северо-Казахстанская: -33 663 чел.) лидируют по оттоку в технических и педагогических специальностях, усугубляя региональные диспропорции. Южные регионы (Южно-Казахстанская: +20 461 чел.; Мангистауская: +17 451 чел.) фиксируют положительное сальдо в медицинских и сельскохозяйственных областях [29], благодаря локальной экономике и фертильности. Кумулятивно, отток в "других" специальностях (-66 108 чел.) включает образовательную мобильность, где Казахстан теряет таланты в пользу развитых экономик [29].

Эмпирический массив данных, соотнесённый с теоретическими конструкциями, включая парадигму «стремлений–возможностей» и модель интеллектуализации миграции [2], демонстрирует динамику эволюции миграционных процессов в Казахстане. Сегмент образовательной и молодежной миграции трансформировался из преимущественно демографического феномена, измеряемого посредством количественных индикаторов (объёмы иммиграции и эмиграции) и качественных параметров (мотивационные профили индивидов), в многоуровневый экономико-институциональный механизм. В рамках данного сдвига миграция проявляется как изменение потенциала человеческого капитала, который, в свою очередь, обеспечивает устойчивость национальной экономики [35].

Детерминанты институционального уровня, такие как визовые режимы и программы репатриации, выполняют функцию модераторов рисков «утечки мозгов» и межрегиональных дисбалансов, акцентируя переход миграции из демографического домена в экономический. В последнем она закрепляется

в качестве структурообразующего фактора конкурентоспособности и распределения ресурсных потоков. Следует отметить, что регулирование должно осуществляться, в том числе, на уровне стратегических документов государственного управления [36].

Достижение цели и решение задач. Эмпирические данные подтверждают наличие взаимосвязей между образовательной миграцией, социально-экономическими индикаторами и региональными демографическими асимметриями, которые можно использовать для формирования политик устойчивого развития Республики Казахстан. Полученные результаты верифицировали ключевую гипотезу: рост уровня доходов населения сопровождается усилением внешнего оттока человеческого капитала, тогда как образовательная мобильность институционализируется как базовый канал «утечки мозгов». Выявленный коэффициент корреляции между среднедушевыми доходами и миграционным сальдо эмпирически фиксирует парадокс благосостояния: рост доходов выступает катализатором внешней миграции, включая образовательные потоки, что полностью согласуется с концептуальными рамками.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Исследование подтвердило, что образовательная миграция в Казахстане вышла из исключительно демографического домена и трансформировалась в многоуровневый экономический и институциональный феномен. «Утечки мозгов» также становится фактором пространственного перераспределения человеческого капитала, оказывая значимое воздействие на инновационный потенциал и устойчивость региональной и национальной экономики. Эмпирический анализ выявил комплекс взаимосвязей между миграционными потоками, уровнем доходов, демографическими характеристиками регионов и структурными особенностями внутреннего спроса на рабочую силу.

Результаты исследования. Во-первых, Казахстан сохраняет статус донора человеческого капитала: отрицательное кумулятивное миграционное сальдо за 2000–2024 гг. составило около –268 тыс. человек, что подтверждает устойчивость канала «утечки умов» и долгосрочные риски для демографической и экономической стабильности

Во-вторых, выявлена выраженная региональная асимметрия: северные и восточные области устойчиво функционируют как регионы-доноры, тогда как южные и западные территории выступают реципиентами человеческого капитала, частично компенсируя потери за счёт фертильности и внутренней миграции. В-третьих, установлен парадокс благосостояния: рост доходов населения коррелирует с усилением внешней миграции, в то время как бедность формирует феномен «невынужденной имобильности», ограничивающий реализацию миграционных намерений.

В-четвёртых, образовательная миграция закрепились как ключевой канал «утечки мозгов», охватывающий квалифицированные профессиональные группы (педагогов, экономистов, юристов, технических специалистов). При этом возвратная мобильность остаётся крайне ограниченной, что снижает инновационный потенциал и усиливает региональные диспропорции.

Таким образом, образовательная миграция выступает не только индикатором социально-экономических различий, но и самостоятельным детерминантом устойчивого развития, требующим институционального реагирования на региональном и национальных уровнях.

Практические предложения и рекомендации. Приоритетные меры по формированию регионально-ориентированной миграционной политики должны быть направлены на демографически уязвимые территории (север и восток) и включать целевые программы стимулирования репатриации специалистов.

Кроме того, рекомендуется принять меры по следующим направлениям:

1) Инвестиции в образовательную инфраструктуру. Создание специализированных центров подготовки и исследовательских хабов в регионах-донорских зонах позволит снизить зависимость от внешних образовательных траекторий.

2) Развитие институциональных механизмов удержания. Внедрение программ карьерного роста, поддержки молодых специалистов и интеграции «зелёных» компетенций усилит конкурентоспособность национального человеческого капитала и повысит вероятность возвратной миграции.

3) Мониторинг и статистическое сопровождение. Необходимо совершенствовать национальные базы данных по образовательной и трудовой миграции для обеспечения своевременной оценки рисков и адаптации политики.

Ограничения исследования. Следует отметить ряд ограничений настоящего исследования. Во-первых, статистическая база по образовательной миграции остаётся неполной, что обусловлено несовершенством официального учёта возвратной мобильности и трудоустройства выпускников за рубежом. Во-вторых, использованные корреляционные методы фиксируют взаимосвязи, но не позволяют в полной мере раскрыть причинно-следственные механизмы. В-третьих, значительное влияние внешних факторов (геополитика, визовые режимы принимающих стран, глобальные кризисы) ограничивает возможность экстраполяции полученных выводов в долгосрочной перспективе. Следует отметить, что исследование фокусируется на национальном и региональном уровнях, оставляя вне поля зрения индивидуальные образовательные траектории, которые должны быть отдельным объектом научных исследований.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1 – Основные статистические индикаторы по регионам Казахстана, 2024 год

Регион	Денежные доходы, в среднем на душу населения	Денежные расходы населения на продовольственные товары, в среднем на душу населения	Сальдо миграции, человек	Среднее число детей в домашнем хозяйстве	Общая численность населения с доходами ниже стоимости продовольственной корзины
Акмолинская область	1342530	485228	-30136	0,9	1727
Актюбинская область	1252573	449651	-9136	1,5	
Алматинская область	1115075	534678	1901	1,2	1521
Атырауская область	1127295	485381	3404	1,5	
Восточно-Казахстанская область	1633404	615446	-57429	0,6	2935
г.Алматы	1749763	743095	-14312	0,7	1834
г.Астана	1945177	611756	-7914	1	
г.Шымкент	959893	456275	1552	1,3	8793
Жамбылская область	947969	560630	-8248	1,4	709
Западно-Казахстанская область	1306923	488678	-9368	1,2	
Карагандинская область	1748461	556143	-50839	0,9	
Костанайская область	1585184	510057	-47465	0,7	815
Кызылординская область	1028103	417406	-439	1,7	
Мангистауская область	1260544	553727	17451	1,6	
область Абай	1208889	486412	-727	1	2664
область Жетісу	1023757	593817	-97	1,1	951
область Ұлытау	1575813	548552	-240	1,5	1089
Павлодарская область	1471913	532047	-42929	1	
Северо-Казахстанская область	1426026	525176	-33663	0,6	705
Туркестанская область	883231	444467	574	2	1913
Примечание – составлено на основании источников [10,28–30,34]					

Таблица 2 – Динамика сальдо внешней миграции

Год	Сальдо внешней миграции населения Республики Казахстан, человек
2000	-108307
2001	-88162
2002	-62012
2003	-8306
2004	2789
2005	22668
2006	33041
2007	10962
2008	1117
2009	7526
2010	15516
2011	5096
2012	-1426
2013	-279
2014	-12162
2015	-13466
2016	-21145
2017	-22130
2018	-29121
2019	-32970
2020	-17718
2021	-21217
2022	-6722
2023	9293
2024	16550
Примечание – составлено на основании источника [32]	

Таблица 3 – Динамика сальдо внешней миграции по регионам и типам специальности за 2000–2024 годы, человек

Регион	Техническое	Сельскохозяйственное	Архитектурно-строительное	Медицинское	Педагогическое	Экономическое	Юридическое	Другое	Не указанные	Всего
Южно-Казахстанская область	2784	1063	2160	3621	4215	1692	476	3853	597	20461
Мангистауская область	4100	586	326	1060	2019	1032	266	7814	248	17451
Атырауская область	550	268	183	465	467	341	145	949	36	3404
Алматинская область	-1207	264	240	686	927	105	-3	738	151	1901
г.Шымкент	90	94	36	260	198	19	56	799		1552
Туркестанская область	152	28	22	85	49	55	13	170		574
область Жетісу	-20	-4	-9	-1	-3	-27	2	-35		-97
область Ұлытау	-129	4	-3	-12	-14	-38	-2	-46		-240

Кызылординская область	-334	-11	0	-46	-59	-43	-37	81	10	-439
область Абай	-289	-19	-18	-48	-73	-89	-17	-174		-727
г.Астана	-3533	-273	-608	-941	-836	-1522	-257	-576	632	-7914
Жамбылская область	-2514	-8	-285	104	-740	-787	-175	-3960	117	-8248
Актюбинская область	-4071	85	-397	-513	-1203	-1672	-359	-1141	135	-9136
Западно-Казахстанская область	-2327	-38	-301	-400	-1453	-1684	-243	-2990	68	-9368
г.Алматы	-2256	168	-3976	665	-22	-244	-71	-8791	215	-14312
Ақмолинская область	-8381	-2136	-1164	-2195	-4001	-4183	-849	-7290	63	-30136
Северо-Казахстанская область	-8391	-2405	-1075	-1983	-5626	-4726	-1426	-8074	43	-33663
Павлодарская область	-17182	-955	-1181	-2200	-4717	-5548	-912	-9949	-285	-42929
Костанайская область	-13913	-2991	-1783	-2391	-6021	-6697	-1618	-12144	93	-47465
Карагандинская область	-20990	-373	-1256	-3345	-5804	-6873	-1535	-10500	-163	-50839
Восточно-казахстанская область	-18855	-1327	-2146	-3699	-6591	-8261	-1834	-14842	126	-57429
Итого	-96716	-7980	-11235	-10828	-29288	-39150	-8380	-66108	2086	-267599
Примечание – составлено на основании источника [34]										

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. De Haas H. A theory of migration: the aspirations-capabilities framework // Comparative Migration Studies. – 2021. – Vol. 9, № 1.
2. Li W., Lo L., Lu Y. Introduction: the intellectual migration analytics // Journal of Ethnic and Migration Studies. – 2023. – Vol. 49, № 18. – P. 4577–4597.
3. OECD. Society at a Glance 2024: OECD Social Indicators. – Paris : OECD, 2024.
4. OECD. International Migration Outlook 2022. – Paris : OECD, 2022.
5. International Organization for Migration (IOM). Migration Data Gap Analysis: Kazakhstan. – Berlin ; Astana : International Organization for Migration, Global Data Institute, 2024.
6. International Organization for Migration (IOM). Kazakhstan Migration Situation Report: January – March 2025. – Berlin ; Astana ; Almaty : International Organization for Migration, Global Data Institute, 2025.
7. Institute of International Education. Open Doors 2023: Kazakhstan Fact Sheet. – New York : Institute of International Education, 2023.
8. Tilekova Z., Aldabergenov D. Methodological aspects of studying the impact of migration on the territorial organization of the population in the Republic of Kazakhstan // Journal of Geography and Environmental Management. – 2024. – Vol. 75, № 4.
9. World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. – Washington, DC : World Bank, 2020.
10. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Численность населения Республики Казахстан по полу и типу местности (на 1 июля 2025 г.). – 2025.
11. Gaysina S. N., Chulanova Z. K., Dzhumashev N. M. Socio-Economic Risks of Internal Migration Processes and Their Impact on the Socio-Territorial Mobility of the Population of Kazakhstan // Economy: Strategy and Practice. – 2023. – Vol. 18, № 3. – P. 174–188.
12. Nyusupova G. N. и др. Migration trends in Kazakhstan related to geopolitical situations // Journal of Geography and Environmental Management. – 2025. – Vol. 77, № 2.

13. UNESCO Institute for Statistics. Net Flow of Internationally Mobile Students (Inbound–Outbound), Both Sexes, Kazakhstan. – 2025.
14. Zhalnina K. International Educational Migration: Case of Kazakhstan // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2021. – Vol. 3, № 61.
15. Migration Theory: Talking Across Disciplines / ред. Hollifield J. F., Brettell C. B. – London ; New York : Routledge, 2000.
16. Schewel K. Understanding Immobility: Moving Beyond the Mobility Bias in Migration Studies // International Migration Review. – 2020. – Vol. 54, № 2. – P. 328–355.
17. Hollings S., Green B. J. “Locked Out” of China: International Higher Education Students’ Experiences with Involuntary Immobility during Covid-19 // Beijing International Review of Education. – 2024. – Vol. 6, № 3–4. – P. 225–248.
18. Shpektorenko I. и др. Causes and consequences of intellectual migration of human capital in the context of national security: public administrative aspect // Edelweiss Applied Science and Technology. – 2024. – Vol. 8, № 6. – P. 1322–1333.
19. Gariba M. I. и др. The impact of migration on intellectual capital: exploring the mediating role of digitalization, and institutional quality // Cogent Social Sciences. – 2025. – Vol. 11, № 1.
20. OECD. The Road to Integration: Education, Migration and Social Cohesion. – Paris : OECD, 2019.
21. OECD. The Resilience of Students with an Immigrant Background: Factors that Shape Well-being. – Paris : OECD, 2018.
22. Skikne C. Global Enrolment Benchmark Survey: Jan–Mar 2025 Intake. Global Summary Report. – Eindhoven : Studypoints ; NAFSA ; Oxford Test of English, 2025.
23. Kabiye D. Kazakhstan & Central Asia: Brain Drain or Brain Gain? – 2025.
24. UNESCO. Higher Education Policy Observatory: Kazakhstan – Higher Education Snapshot and International Student Mobility. – 2024.
25. International Centre for Migration Policy Development. Migration Outlook: Eastern Europe and Central Asia 2024. – Vienna : ICMPD, 2024.
26. Serikzhanova S. S., Zhanuzakova A. A. Motives of internal migration in Kazakhstan: a comparative analysis on the example of three large cities // Journal of Psychology and Sociology. – 2022. – Vol. 81, № 2.
27. Tsaurkubule Z. и др. Assessment of competitiveness of regions of the Republic of Kazakhstan // Insights into Regional Development. – 2020. – Vol. 2, № 1. – P. 469–479.
28. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Среднее число детей в домашнем хозяйстве. – Астана : Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2024.
29. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Внешняя миграция населения в возрасте старше 15 лет по специальностям — сальдо миграции. – Астана : Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2024.
30. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Денежные доходы населения в среднем на душу населения. – Астана : Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2024.
31. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Внешняя миграция населения Республики Казахстан по странам. – Астана : Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2024.
32. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Внешняя миграция населения Республики Казахстан. – Астана : Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2024.
33. OECD. Education at a Glance 2020: OECD Indicators. – Paris : OECD, 2020.
34. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Миграция населения Республики Казахстан (2024 г.): Statistical Report. – Астана : Бюро национальной статистики РК, 2025.
35. Shutaleva A. и др. Migration Potential of Students and Development of Human Capital // Education Sciences. – 2022. – Vol. 12, № 5. – P. 324.
36. Правительство Республики Казахстан. Об утверждении Концепции государственной молодежной политики Республики Казахстан на 2023–2029 годы. – 2023.

REFERENCES

1. De Haas, H. (2021). A theory of migration: The aspirations–capabilities framework. *Comparative Migration Studies*, 9(1). Springer Science and Business Media LLC.
2. Li, W., Lo, L., & Lu, Y. (2023). Introduction: The intellectual migration analytics. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 49(18), 4577–4597. Informa UK Limited.
3. OECD. (2024). Society at a glance 2024: OECD social indicators. OECD.
4. OECD. (2022). International migration outlook 2022. OECD.
5. International Organization for Migration (IOM). (2024). Migration data gap analysis: Kazakhstan. Berlin; Astana: International Organization for Migration, Global Data Institute.
6. International Organization for Migration (IOM). (2025). Kazakhstan migration situation report: January – March 2025. Berlin; Astana; Almaty: International Organization for Migration, Global Data Institute.
7. Institute of International Education. (2023). Open doors 2023: Kazakhstan fact sheet. Institute of International Education (IIE).
8. Tilekova, Z., & Aldabergenov, D. (2024). Methodological aspects of studying the impact of migration on the territorial organization of the population in the Republic of Kazakhstan. *Journal of Geography and Environmental Management*, 75(4). al-Farabi Kazakh National University.
9. World Bank. (2020). World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains. Washington, DC: World Bank.
10. Bureau natsional'noi statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (2025). Chislennost' naseleniya Respubliki Kazakhstan po polu i tipu mestnosti (na 1 iyulya 2025 g.). (In Russian).
11. Gaysina, S. N., Chulanova, Z. K., & Dzhumashev, N. M. (2023). Socio-economic risks of internal migration processes and their impact on the socio-territorial mobility of the population of Kazakhstan. *Economic Strategy and Practice*, 18(3), 174–188. Institute of Economics Science of the Republic of Kazakhstan.
12. Nyusupova, G. N., et al. (2025). Migration trends in Kazakhstan related to geopolitical situations. *Journal of Geography and Environmental Management*, 77(2). al-Farabi Kazakh National University.
13. UNESCO Institute for Statistics. (2025). Net flow of internationally mobile students (inbound – outbound), both sexes, Kazakhstan.
14. Zhalnina, K. (2021). International educational migration: Case of Kazakhstan. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 3(61). University of International Business.
15. Hollifield, J. F., & Brettell, C. B. (Eds.). (2000). *Migration theory: Talking across disciplines*. London; New York: Routledge.
16. Schewel, K. (2020). Understanding immobility: Moving beyond the mobility bias in migration studies. *International Migration Review*, 54(2), 328–355. SAGE Publications.
17. Hollings, S., & Green, B. J. (2024). “Locked out” of China: International higher education students’ experiences with involuntary immobility during Covid-19. *Beijing International Review of Education*, 6(3–4), 225–248. Walter de Gruyter GmbH.
18. Shpektorenko, I., et al. (2024). Causes and consequences of intellectual migration of human capital in the context of national security: Public administrative aspect. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 1322–1333. Learning Gate.
19. Gariba, M. I., et al. (2025). The impact of migration on intellectual capital: Exploring the mediating role of digitalization, and institutional quality. *Cogent Social Sciences*, 11(1). Informa UK Limited.
20. OECD. (2019). The road to integration: Education, migration and social cohesion. OECD.
21. OECD. (2018). The resilience of students with an immigrant background: Factors that shape well-being. OECD.
22. Skikne, C. (2025). Global enrolment benchmark survey: Jan–Mar 2025 intake. Global summary report. Eindhoven: Studypoints; NAFSA; Oxford Test of English.
23. Kabiye, D. (2025). Kazakhstan & Central Asia: Brain drain or brain gain?
24. UNESCO. (2024). Higher education policy observatory: Kazakhstan – Higher education snapshot and international student mobility.

25. International Centre for Migration Policy Development (ICMPD). (2024). Migration outlook: Eastern Europe and Central Asia 2024. Vienna: ICMPD.
26. Serikzhanova, S. S., & Zhanuzakova, A. A. (2022). Motives of internal migration in Kazakhstan: A comparative analysis on the example of three large cities. *Journal of Psychology and Sociology*, 81(2). al-Farabi Kazakh National University.
27. Tsaurkubule, Z., et al. (2020). Assessment of competitiveness of regions of the Republic of Kazakhstan. *Insights into Regional Development*, 2(1), 469–479. UAB Sustainability for Regions.
28. Bureau natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. (2024). Srednee chislo detei v domashnem khozyaistve. Agentstvo po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (In Russian).
29. Bureau natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. (2024). Vneshnyaya migratsiya naseleniya v vozraste starshe 15 let po spetsial'nostyam — saldo migratsii. Agentstvo po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (In Russian).
30. Bureau natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. (2024). Denezhnye dokhody naseleniya v srednem na dushu naseleniya. Agentstvo po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (In Russian).
31. Bureau natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. (2024). Vneshnyaya migratsiya naseleniya Respubliki Kazakhstan po stranam. Agentstvo po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (In Russian).
32. Bureau natsional'noi statistiki Respubliki Kazakhstan. (2024). Vneshnyaya migratsiya naseleniya Respubliki Kazakhstan. Agentstvo po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (In Russian).
33. OECD. (2020). Education at a glance 2020: OECD indicators. OECD.
34. Bureau natsional'noi statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. (2025). Migratsiya naseleniya Respubliki Kazakhstan (2024 g.): Statistical report. Astana: Bureau natsional'noi statistiki RK. (In Russian).
35. Shutaleva, A., et al. (2022). Migration potential of students and development of human capital. *Education Sciences*, 12(5), 324. MDPI AG.
36. Pravitel'stvo Respubliki Kazakhstan. (2023). Ob utverzhdenii Kontseptsii gosudarstvennoi molodezhnoi politiki Respubliki Kazakhstan na 2023–2029 gody. (In Russian).

БІЛІМ БЕРУ МОБИЛЬДІГІ ЖӘНЕ МИГРАЦИЯЛЫҚ ТЕҢГЕРІМСІЗДІК

Ж. Ж. Арғынбаева¹

¹«Нархоз Университеті» КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты. Мақаланың негізгі мақсаты Қазақстандағы көші-қон ағындарындағы өңірлік теңгерімсіздіктерді анықтау және олардың халықтың кірістері мен шығыстарының деңгейімен байланысын зерттеу болып табылады. Зерттеу аймақтар бойынша жағдайға объективті баға беруді көздейді, сондай-ақ білім беру мобильділігінің адами капиталдың құрылымын қалай өзгертетінін бақылауға бағытталған. Ерекше назар көші-қон ұмтылыстары мен мүмкіндіктері тұжырымдамасының (aspirations–capabilities framework) [1] өзгерістеріне және көші-қонды интеллектуализациялау процестеріне [2] аударылады, бұл көші-қонды тек сандық кету ретінде емес, сонымен қатар білім мен құзыреттіліктің сапалық қайта бөлінуі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Әдістеме. Зерттеудің эмпирикалық негізін Қазақстан Республикасының Ұлттық статистика бюросының деректері (2000–2024 жж.), ресми статистикалық ресурстар (taldau.stat.gov.kz), сондай-ақ Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (OECD) халықаралық базалары [3], [4], Көші-қон жөніндегі халықаралық ұйым [5], Миграциялық саясатты дамыту халықаралық орталығы (ICMPD) [6] және Open Doors [7] құрады. Кешенді бағалау үшін индикаторлардың төрт тобы қолданылды:

(1) үй шаруашылықтарының кірістері мен шығыстары, кедейлік деңгейі; (2) демографиялық көрсеткіштер (туу коэффициенті, үй шаруашылықтарының құрылымы, урбанизация); (3) көші-қон деректері (сыртқы және ішкі көші-қон сальдосы, елдер мен өңірлер бойынша ағындар, білім беру мобильділігі); (4) әлеуметтік инфрақұрылым (жоғары оқу орындарының болуы, студенттер саны).

Кірістер, шығыстар, туу коэффициенті және көші-қон ағындарының өзара байланысын бағалау үшін салыстырмалы және құрылымдық талдау әдістері қолданылды, сондай-ақ өңірлік көші-қон тартымдылығын бағалау үшін индекстік тәсіл пайдаланылды. Сонымен қатар, өңірлерді кластерлеу жүргізілді, бұл адами капиталдың «донор» және «реципиент» өңірлері топтарын бөлуге мүмкіндік берді.

Зерттеудің өзіндік ерекшелігі / құндылығы. Зерттеуде білім беру мобильділігі алғаш рет өңірлік көші-қон теңгерімсіздіктері және әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштері аясында талданады. Зерттеу көші-қон ағындары, кірістер, шығыстар және өңірлердің демографиялық құрылымы арасындағы ерекше байланыстарды анықтайды. Зерттеудің жаңалығы көші-қонды тек халықтың сандық кетуі ретінде емес, сонымен қатар интеллектуализация және адами капиталды қайта бөлу процесі ретінде интерпретациялауда жатыр.

Сол арқылы тәсіл тұрақтылық пен осалдықтың жасырын факторларын анықтауға мүмкіндік береді: туу деңгейі жоғары өңірлердің халық шығындарын ішінара өтеу қабілетінен бастап, экономикалық тұрғыдан тұрақты аумақтардағы білім беру мобильділігінің адами капиталдың ұзақ мерзімді кету арнасына айналуына, бұл өңірлік диспропорцияларды күшейтіп, елдің тұрақты даму траекторияларына әсер ететін тәуекелдерге дейін.

Зерттеу нәтижелері. Соңғы бес жылдағы көші-қон көлемдерінің өзгеруіне қарамастан, Қазақстан «ақыл-ойдың ағуы» тұрақты арнасының мәртебесін сақтап келеді [8]. Елдің адами капитал көзі ретіндегі рөлі мотивациядағы жинақталған өңірлік айырмашылықтармен күшейеді, бұл ұзақ мерзімді тұрақты даму үшін қосымша тәуекелдер туғызады. Сонымен қатар, кедейліктің жоғары деңгейі ұтқырлықты шектеп, «мәжбүрлі имобилділік» құбылысын қалыптастырады.

Өңірлік ерекшелік тұрақты асимметрияда көрініс табады: солтүстік және шығыс өңірлері білікті адами капиталдың доноры ретінде әрекет етсе, оңтүстік және батыс өңірлері жоғары туу коэффициенті мен ішкі көші-қон ағындары арқылы көші-қон шығындарын өтейді. Білім беру көші-қоны негізінен жоғары білікті кәсіби топтарды (педагогтар, экономистер, заңгерлер, инженерлер) қамтып, «ақыл-ойдың кетуі» басты арнасы ретінде бекітілді, бұл инновациялық өсу мен макроэкономикалық тұрақтылық үшін тәуекелдерді күшейтеді.

Осылайша, зерттеу білім беру мобильділігін адами капиталды кеңістікте қайта бөлу құрылымдық детерминанты ретінде институционализациялайтынды растайды және демографиялық, әлеуметтік-экономикалық теңгерімсіздіктерді азайтуға бағытталған өңірлік дифференциацияланған көші-қон саясаты шараларын әзірлеу қажеттілігін көрсетеді.

Жалпы, нәтижелер көші-қон саясатына өңірлік ерекшеліктерге сай шараларды енгізудің маңыздылығын атап өтеді, бұл өңірлердің демографиялық тәуекелдерін азайтуға және ұлттық адами әлеуетті нығайту үшін білікті кадрларды репатриациялауды ынталандыруға бағытталған.

Түйінді сөздер: білім беру мобильділігі; ақыл-ойдың кетуі, өңірлік теңгерімсіздіктер; адами капитал; тұрақты даму.

Алғыс. Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің тапсырысы бойынша AP22683402 «Қазақстандық жастардың сыртқы білім беру және еңбек көші-қоны: үрдістер мен тәуекелдер» (2024–2026 жж.) жобасын іске асыру аясында жүргізілді.

EDUCATIONAL MOBILITY AND MIGRATION IMBALANCE

Zhanar Argynbayeva¹

¹Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the study. The purpose of this article is to identify regional imbalances in migration flows in Kazakhstan and to examine their relationship with household income and expenditure. The study seeks to provide an objective regional assessment and to trace how educational mobility transforms the structure of human capital. Particular attention is given to shifts within the aspirations–capabilities framework [1] and to the processes of migration intellectualization [2], which enable migration to be conceptualized not merely as a quantitative outflow, but also as a qualitative redistribution of knowledge and competencies.

Methodology. The empirical basis of the study consists of data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan (2000–2024), official statistical resources (taldau.stat.gov.kz), as well as international databases of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) [3], [4], the International Organization for Migration [5], the International Center for Migration Policy Development (ICMPD) [6], and Open Doors [7]. Four groups of indicators were employed for a comprehensive assessment: (1) household income, expenditure, and poverty levels; (2) demographic indicators (fertility, household structure, urbanization); (3) migration data (balances of external and internal migration, flows by country and region, educational mobility); and (4) social infrastructure (availability of universities, number of students). Comparative and structural analysis methods were applied to assess the relationships between income, expenditure, fertility, and migration flows. In addition, an index-based approach was used to evaluate regional migration attractiveness, supplemented by regional cluster analysis, which allowed for the identification of “donor” and “recipient” regions of human capital.

Originality / value. For the first time, educational mobility is analyzed within the context of regional migration imbalances and socio-economic development indicators. The study highlights previously overlooked interconnections between migration flows, household income and expenditure, and the demographic structure of regions. Its novelty lies in the interpretation of migration not only as a quantitative outflow, but also as a process of intellectualization and redistribution of human capital. This approach enables the identification of hidden factors of resilience and vulnerability: from the ability of high-fertility regions to partially offset population losses to the risks faced by economically prosperous territories, where educational mobility becomes a channel for the long-term outflow of human capital, thereby reinforcing regional disparities and influencing national sustainable development trajectories.

Results. Despite fluctuations in migration volumes over the past five years, Kazakhstan continues to serve as a stable source of “brain drain” [8]. The country’s role as a provider of human capital is reinforced by persistent regional differences in migration motivations, which carry additional risks for long-term sustainable development. At the same time, high poverty levels constrain mobility, generating the phenomenon of “involuntary immobility.” Regional specificity is reflected in a persistent asymmetric: northern and eastern regions act as donors of qualified human capital, while southern and western regions offset migration losses through higher fertility and internal migration flows. Educational migration has become entrenched as a primary channel of “brain drain,” encompassing predominantly highly qualified professional groups (teachers, economists, lawyers, engineers), thereby amplifying risks to innovation-driven growth and macroeconomic stability.

In sum, the study documents the institutionalization of educational mobility as a structural determinant of the spatial redistribution of human capital and underscores the need for regionally differentiated migration policy measures aimed at minimizing demographic and socio-economic imbalances. More broadly, the findings emphasize the importance of integrating region-specific instruments into migration policy, including measures to mitigate regional demographic risks and to promote the repatriation of skilled professionals as a means of strengthening national human potential.

Keywords: educational mobility; brain drain; regional imbalances; human capital; sustainable development.

Acknowledgment. This research was conducted as part of the project AP22683402 “External Educational and Labor Migration of Kazakhstani Youth: Trends and Risks” (2024–2026), commissioned by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan.

ОБ АВТОРЕ

Аргынбаева Жанар Жумагалиқызы, PhD, ассоциированный профессор, НАО «Университет Нархоз», г. Алматы, Казахстан, zhanar.argynbayeva@narhoz.kz

МРНТИ: 08.00.12; 08.00.13;

JEL Classification: I32, R11, O15, O10;

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-92-105>

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АЙМАҚТЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫНДА КЕДЕЙЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ДИНАМИКАСЫ

П. Н. Жиенбаева^{1*}, Е. Ә. Жиенбаев¹

¹Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Бұл мақалада Қазақстан аймақтарындағы кедейлік деңгейінің динамикасы мен аймақтық ерекшеліктері жан-жақты зерттелді. *Зерттеудің мақсаты* – кедейліктің өзгерісін сипаттап, оған әсер етуші негізгі әлеуметтік-экономикалық факторларды анықтау.

Зерттеу әдіснамасы ретінде уақыттық және салыстырмалы талдау, корреляциялық және регрессиялық модельдеу, сондай-ақ Грэйнджер себептілік және VAR-болжам әдістері қолданылды.

Мақаланың *ғылыми жаңалығы* – өңірлік ерекшеліктерді есепке ала отырып, кедейлікке әсер ететін факторлар арасындағы байланыстардың сандық модельдерін ұсыну.

Зерттеу нәтижелері кедейліктің тек табыспен ғана емес, жұмыссыздықпен, халық тығыздығымен және инфрақұрылыммен тығыз байланыста екенін көрсетті. Кедейлікпен күрес саясатын тиімді жүзеге асыру үшін кешенді, аймақтық сараланған тәсілдер ұсынылады.

Түйін сөздер: кедейлік, аймақтық теңсіздік, әлеуметтік саясат, жұмыссыздық, корреляциялық модель, регрессиялық модель.

КІРІСПЕ

Кедейлік - адамзат тарихында әрдайым өзекті болған әлеуметтік-экономикалық құбылыс. Ол қоғамдағы ресурстардың теңсіз бөлінуінің, мүмкіндіктерге қолжетімділіктің шектелуінің, экономикалық даму мен әлеуметтік саясаттың тиімділігі арасындағы байланыстың айқын көрінісі болып табылады. Әлеуметтік тұрғыдан кедейлік адамның өмір сүру сапасын төмендетіп, білім алу, денсаулық сақтау, еңбекке араласу және өз әлеуетін жүзеге асыру мүмкіндігін шектейді. Экономикалық тұрғыдан алғанда, кедейлік – адамның негізгі қажеттіліктерін (азық-түлік, баспана, киім-кешек, медициналық көмек, білім және т.б.) қанағаттандыруға қажетті ресурстардың жетіспеушілігімен сипатталады.

XXI ғасырдағы жаһандық даму үдерістері кедейлікпен күресті халықаралық күн тәртібіне шығарды. 2015 жылы БҰҰ Бас Ассамблеясында қабылдаған Тұрақты даму мақсаттарының (ТДМ) ішінде ең бірінші мақсат – 2030 жылға дейін әлемдегі кедейлікті екі есеге қысқарту болып белгіленген. Бұл көрсеткіштің өзектілігі, әсіресе, посткеңестік елдер мен дамушы мемлекеттер үшін өте жоғары. Себебі, бұл елдерде экономикалық реформалар мен әлеуметтік саясаттағы теңсіздіктер салдарынан кедейлік мәселесі күрделене түсуде.

Қазақстан Республикасында кедейлік деңгейі 1990 жылдардың басында экономикалық дағдарыс әсерінен айтарлықтай жоғары болды. 1998 жылы бұл көрсеткіш 39%-ды құрады. Ал 2000-жылдардан бастап мұнай-газ секторларының қарқынды дамуы мен әлеуметтік бағдарламалардың арқасында біртіндеп төмендеді. Алайда, соңғы онжылдықта еліміздің экономикалық көрсеткіштері тұрақтанып, ЖІӨ артып келе жатқанына қарамастан, кедейлік көрсеткіші кейбір аймақтарда қайта өсіп отырғаны байқалады. Бұл құбылыс макроэкономикалық өсудің әлеуметтік тиімділігіне қатысты сұрақтар тудырады.

Кедейлік тек материалдық тапшылықпен шектелмей, қоғамдағы қылмысқа бейімділікті күшейтіп, әлеуметтік наразылық тәуекелдерін арттырады және адами капиталдың сапасы мен саяси тұрақтылыққа әсер етеді. 2022 жылғы қаңтар оқиғаларынан кейінгі әлеуметтік-экономикалық зерттеулер бұл байланыстарды нақты көрсетті.

Мақалада кедейлік құбылысы мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі индикаторы ретінде қарастырылып, оның аймақтық динамикасы мен әсер етуші факторлары талданады. Елдің тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін кедейлікпен күрес шаралары тиімді институционалдық реформалармен қатар, дерекке негізделген аймақтық саясатпен ұштасуы тиіс. Қазақстандағы табыс теңсіздігінің артуы, аймақаралық дамудың әркелкілігі және әлеуметтік қолдау тетіктерінің әлсіздігі кедейлік мәселесін мемлекеттік саясаттың басты бағытына айналдыруды талап етеді. Осыған байланысты кедейлік динамикасын терең зерттеу – ұлттық қауіпсіздік пен әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз етудің шешуші шарты болып табылады.

Мақаланың мақсаты – Қазақстан аймақтарындағы кедейлік көрсеткішінің динамикасын кешенді түрде зерттеу, оған әсер ететін факторларды анықтау және халықаралық тәжірибе негізінде ұсыныстар беру.

Мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер қойылады:

- 1) Кедейлікті сипаттайтын көрсеткіштерді жинақтап, соңғы 2001-2024 жылдар аралығындағы динамиканы талдау;
- 2) Аймақтар бойынша деректерді жүйелеп, визуалды тәсілдермен (диаграмма, карта) көрсету;
- 3) Корреляциялық және регрессиялық талдаулар арқылы себеп-салдарлық байланыстарды анықтау;

Әдебиетке шолу. Қазақстандағы кедейліктің эволюциясы мен динамикасы түрлі кезеңдерде әртүрлі сипатқа ие болды. 1990 жылдардың басында өтпелі экономиканың теріс әсерінен кедейлік деңгейі шарықтап, 1998 жылы 39%-ға жетті [1]. 2000 жылдары экономикалық өсіммен бірге бұл көрсеткіш айтарлықтай төмендеп, 2012 жылы ауылдарда 10,1%-ды, қалаларда 3,7%-ды құрады [2]. Бұл өзгерістердің негізгі себебі – бюджеттік сала жалақысының артуы, зейнетақы өсімі және «Жол картасы» сияқты әлеуметтік бағдарламалардың іске асуы болды [3].

2019–2021 жылдары COVID-19 пандемиясы экономикалық белсенділікті тежеп, кедейлік деңгейінің қайта өсуіне әкелді: ЖІӨ 4,5%-дан 2,6%-ға дейін төмендеді, кедейлік 6%-дан 14%-ға артты [4]. Бұл тенденцияны Қуандық Ж.Б. және әріптестері статистикалық деректермен нақтылап көрсетеді.

Аймақтық деңгейде кедейлік ауылдарда жоғары екенін Халитова М.М. бастаған ғалымдар дәлелдеген: қалада кедейлік 9 есеге, ауылда 6 есеге төмендегенімен, ауыл кедейлігі 2020 жылдан бастап қайта өсе бастаған [5]. Расулова А.М. және әріптестері Қазақстан аймақтарындағы кедейліктің салыстырмалы деңгейін талдап, соңғы он жылда айырмашылықтар азайғанымен, өңірлер арасында әлі де айқын алшақтық барын көрсетеді. Зерттеу нәтижесінде жұмыссыздық, инфляция және табыс теңсіздігі аймақтық кедейліктің басты факторлары ретінде анықталды. Авторлар кедейлікпен күрес шаралары әр аймақтың ерекшелігіне бейімделуі тиіс деген қорытындыға келеді [6].

Халықаралық деңгейде Eurostat деректері бойынша, 2008–2014 жылдары ЕО елдерінде кедейлікке ұшырау немесе әлеуметтік оқшаулану қаупі 23,7%-дан 24,4%-ға өскен. Бұл жаһандық экономикалық дағдарыстардың әлеуметтік салдарға әсерін көрсетеді [7]. Скандинав елдерінде әлеуметтік қамсыздандыру тиімділігі жоғары болғандықтан, кедейлік деңгейі төмен, ал Оңтүстік және Шығыс Еуропа елдерінде жағдай керісінше [8].

Зерттеулерде кедейлікті өлшеудің көпөлшемді индексі (MPI) жиі қолданылады. Қазақстандық зерттеушілер Құланова З. және әріптестері аймақтық ерекшеліктерді есепке ала отырып, табыс, жұмыссыздық, білім деңгейі секілді көрсеткіштерді біріктіріп, кедейліктің құрылымын ұсынған [9].

Аймақтық теңсіздік мәселесіне Киреева А.А. және т.б. ерекше тоқталады: Қарағанды және ШҚО-да табыс теңсіздігі жоғары болса, мегаполистерде жағдай жақсырақ [10]. Мұндай айырмашылықтар инфрақұрылым мен мемлекеттік саясаттың айырмашылығымен түсіндіріледі.

2022 жылғы қаңтар оқиғаларынан кейінгі зерттеулер кедейлік пен әлеуметтік наразылық арасында тікелей байланыс бар екенін көрсетті. Мухамедиев Б. және авторлар тобы probit-модель арқылы кедейлік пен тұрақсыздық арасында статистикалық байланыс бар екенін дәлелдеген [11]. Сондай-ақ, кедейліктің жұмыссыздықпен байланысын Сағынбай Ө.Ғ. және әріптестері талдап, олардың арасында тығыз корреляция барын көрсетеді. Кедейлік тереңдеген сайын жұмыссыздық та өседі [12].

Шетелдік зерттеушілер де Қазақстандағы әлеуметтік теңсіздік пен кедейлік мәселелеріне қызығушылық танытып отыр. Барышникова Н. В. және әріптестері посткеңестік елдерде табыс теңсіздігі мен әлеуметтік осалдықтың өзара байланысын талдаған [13].

Соңғы жылдары кедейлік индексі мен әлеуметтік инклюзия көрсеткіштері халықаралық рейтингтер мен индекстерде кеңінен қолданылады. Inclusive Development Index, Human Development Index сияқты көрсеткіштер әлеуметтік саясаттың тиімділігін бағалауда маңызды құрал болып отыр [14]. Кангалакова Д.М. және әріптестері табысы ең төменгі күнкөріс деңгейінен төмен халық саны жоғары аймақтар қатарына Түркістан, Маңғыстау облыстары мен Алматы қаласы жататынын, кедейшілік деңгейі төмен аймақтар қатарына Астана қаласы мен Ұлытау облысы жататындығын анықтады [15].

Нұрланова Н.Қ. және т.б. аймақтық инфрақұрылым деңгейінің және инклюзивті экономикалық дамудың арасындағы байланысты ашып көрсетеді. Астана, Алматы сияқты қалалар жоғары әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерге ие, ал Солтүстік Қазақстан мен Абай облыстарында бұл көрсеткіштер төменірек. Бұл айырмашылықтар инфрақұрылымның жеткіліксіздігі мен аймақтық саясаттың тиімсіздігіне байланысты болуы мүмкін [16].

Смағамбет Б.Ж. мен Айқынбайқызы А. Орталық Азия елдері арасындағы кедейшілік пен әл-ауқат динамикасын салыстыра отырып, Қазақстандағы әлеуметтік саясаттың салыстырмалы артықшылықтарын бағалайды. Қазақстан, Қырғызстан, Өзбекстан, Тәжікстан және Түркіменстан мемлекеттерінің барлығында да кедейшілік пен әлеуметтік әл-ауқаттың төмен деңгейі проблемасы тұрғанын көрсетеді. Дегенмен, бұл елдердің әрқайсысының әлеуметтік саясатының өзіндік күшті және әлсіз тұстары бар [17].

ЗЕРТТЕУ ӘДІСНАМАСЫ

Зерттеу сипаттамалық-талдамалық сипатқа ие және негізінен ұлттық және халықаралық статистикалық деректерге сүйенеді. Зерттеуде қолданылған деректер Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросынан, Дүниежүзілік банктен (World Bank), БҰҰ Даму бағдарламасынан (UNDP) және Eurostat сияқты халықаралық ұйымдардың ашық мәліметтер базаларынан алынды.

Талдауға 2001–2024 жылдар аралығындағы деректер алынды. Бұл кезең әлеуметтік-экономикалық даму тұрғысынан түрлі тарихи және құрылымдық өзгерістерді қамтиды, соның ішінде 2008 жылғы жаһандық қаржы дағдарысы, 2015 жылғы ұлттық валютаның еркін айналымға жіберілуі, 2020 жылғы COVID-19 пандемиясы және 2022 жылғы әлеуметтік-саяси оқиғалар негізге алынды.

Кедейлік көрсеткіштерінің өзгеруін сипаттау үшін уақыттық талдау әдістері қолданылды. Аймақтық айырмашылықтарды анықтау үшін салыстырмалы статистикалық талдау, кластерлік талдау және визуализация құралдары пайдаланылды.

Кедейлікке ықпал ететін факторларды бағалау үшін корреляциялық және регрессиялық талдау әдістері қолданылды. Корреляциялық талдау көрсеткіштер арасындағы байланысты анықтауға мүмкіндік берсе, регрессиялық модель кедейлік деңгейіне әсер ететін факторлардың ықпал ету күшін сандық түрде бағалауға бағытталды. Қосымша ретінде, себеп-салдарлық байланыстарды зерделеу үшін Грэйнджер себептілік сынағы қолданылды. Уақыттық қатарлардың стационарлығын тексеру үшін авторегрессиялық модельдер (VAR) құрылып, болжамдық талдау жүргізілді.

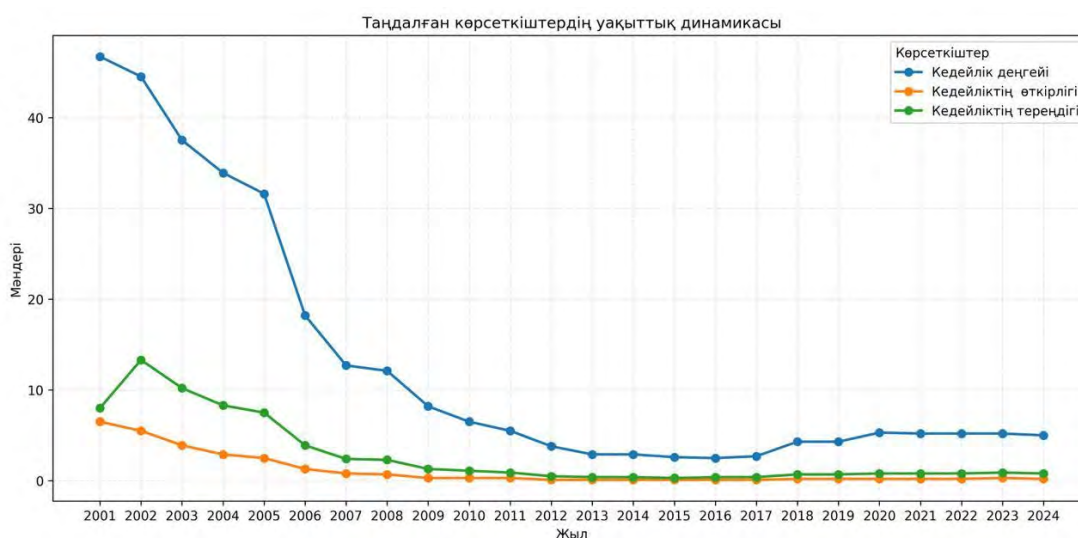
Зерттеу барысында деректер Microsoft Excel, Python (pandas, statsmodels кітапханалары) және SPSS статистикалық бағдарламалары арқылы өңделді. Барлық кестелер мен графиктер авторлар тарапынан құрастырылды. Зерттеудің әдіснамалық негізі халықаралық стандарттарға және әлеуметтік-экономи-

калық зерттеулерде кең қолданылатын эмпирикалық әдістерге сүйенеді. Бұл тәсілдер алынған нәтижелердің сенімділігі мен интерпретация мүмкіндігін арттыруға бағытталған.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ТАЛДАУ

Зерттеу нәтижелері Қазақстандағы кедейлік құбылысының көпқырлы сипатын, оның аймақтық ерекшеліктерін және негізгі әлеуметтік-экономикалық факторлармен байланысын терең ашады. Талдау нәтижелері кедейліктің тек экономикалық қана емес, сонымен қатар институционалдық, демографиялық және инфрақұрылымдық факторларға тәуелді екенін көрсетеді. Бұл бөлімде кедейлік деңгейінің уақыт бойынша өзгеру үрдістері, аймақтар арасындағы айырмашылықтар және статистикалық модельдер негізіндегі себеп-салдарлық байланыстар кешенді түрде қарастырылады.

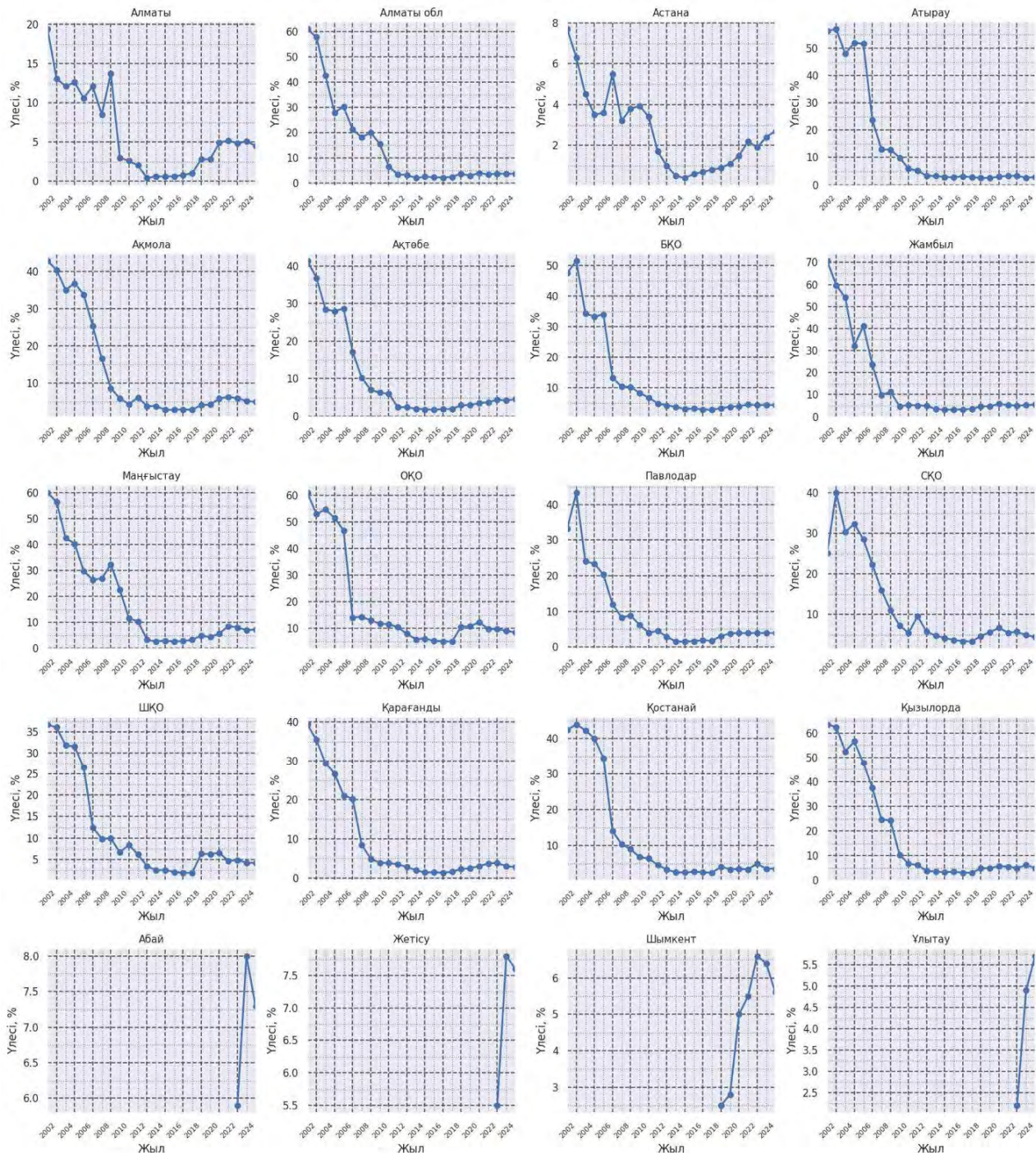
2006–2012 жылдар аралығында Қазақстанда кедейлік деңгейінің тұрақты түрде төмендегені байқалады. Бұл кезең әлеуметтік-экономикалық тұрақтылықпен, мұнай секторындағы өсіммен және мемлекеттік бағдарламалардың нәтижелі орындалуымен сипатталады. Алайда, 2017 жылдан кейінгі кезеңде әлеуметтік теңсіздік пен инфляцияның күшеюіне байланысты кедейлік көрсеткіштерінде қайтадан өсу үрдісі байқалды. 2019 жылы басталған COVID-19 пандемиясы ел экономикасына қосымша қысым түсіріп, халықтың табыс көздерін шектеп, жұмыссыздықтың артуына әкелді. 2023 жылғы ресми деректер бойынша, еліміздегі кедейлік деңгейі 6,5–7,2% аралығында құбылып отыр. Бұл көрсеткіштер жағдайдың айқын жақсармағанын және кедейліктің әлеуметтік құрылымда тұрақты орын алғанын білдіреді (Сурет 1)



Сурет 1 - ҚР 2001-2024 жж. аралығындағы кедейліктің өзгеру динамикасы
Ескерту – Ұлттық статистикалық бюро мәліметтерінің негізінде авторлар құрастырған.

Аймақтық талдау кедейліктің Қазақстан ішінде біркелкі таралмағанын көрсетті. Түркістан, Маңғыстау, Жамбыл және Алматы облыстары кедейлік деңгейі жоғары өңірлер қатарында. Бұл аймақтарда инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы, халықтың жоғары тығыздығы және көлеңкелі табыс көздерінің көптігі негізгі себептер ретінде қарастырылды. Керісінше, Астана, Алматы және Шымкент қалаларында өмір сүру деңгейі салыстырмалы түрде жоғары, бұл өңірлерде әлеуметтік қызметтерге қолжетімділік пен экономикалық белсенділік айтарлықтай жоғары деңгейде. Мұндай айырмашылықтар мемлекеттік ресурстардың тең бөлінбеуі мен инвестицияның аймақтар арасында біркелкі еместігін де көрсетеді (Сурет 2).

Аймақтар бойынша кедейлік деңгейінің динамикасы (шағын-графиктер)



Сурет 2 – 2001-2024 жж. аралығындағы аймақтардағы кедейліктің өзгеру динамикасы

Ескерту – Ұлттық статистикалық бюро мәліметтерінің негізінде авторлар құрастырған.

Корреляциялық талдау нәтижелері

Зерттеу нысанын жан-жақты талдау мақсатында кедейлікке ықпал етеді деген бірнеше экономикалық көрсеткіштердің өзгеріс мәндері мен кедейлік көрсеткіштерінің арасындағы корреляциялық байланыс анықталды. Тәуелсіз айнымалылар ретінде төмендегідей белгілер қолданылды:

- 1) $X1$ – жұмыссыздар саны;

- 2) X_2 – орташа айлық жалақы;
- 3) X_3 – жан басына шаққандағы жалпы табыс;
- 4) X_4 – жан басына шаққандағы күнкөрістің ең төменгі деңгейінің шамасы;
- 5) X_5 – ең төменгі жалақы мөлшері.

Тәуелді айнымалы ретінде Y – кедейлік көрсеткіші алынды. Айнымалылар арасындағы корреляциялық байланыстар төмендегі кестелерде көрсетілген.

Кесте 1 – ҚР 2001-2024 ж.ж. аралығындағы кедейлік көрсеткіші мен өзге көрсеткіштер арасындағы корреляция коэффициенттері

Көрсеткіштер	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
Кедейлік деңгейі - Y	1				
Жұмыссыздар саны – X_1	0,931461	1			
Орташа айлық жалақы – X_2	-0,391856	-0,600479	1		
Жан басына шаққандағы жалпы табыс – X_3	-0,408384	-0,621158	0,998270	1	
Күнкөрістің ең төменгі деңгейі – X_4	-0,419049	-0,638113	0,994131	0,995420	1
Ең төменгі жалақы мөлшері - X_5	-0,323590	-0,539250	0,988950	0,987839	0,978602

Корреляциялық талдау әлеуметтік-экономикалық айнымалылар мен кедейлік көрсеткіштері арасындағы өзара байланысты анықтауға мүмкіндік береді. Нәтижесінде:

- 1) Жұмыссыздық пен кедейлік арасында өте жоғары оң корреляция ($r = 0.93$) анықталды;
- 2) Ал орташа айлық жалақы ($r = -0.39$) мен жан басына шаққандағы табыс ($r = -0.41$) кері тәуелділікті көрсетті.

Бұл нәтижелер табыс артқан сайын кедейлік деңгейінің азаятынын дәлелдесе, жұмыссыздықтың өсуі кедейлікті тереңдететінін нақтылайды. Мұндай байланыстар әлеуметтік саясаттың басым бағыттарын дұрыс белгілеуде негіз бола алады (Кесте 1).

Осы әдіспен талдауды тереңдету мақсатында Ақтөбе, Шығыс Қазақстан және Түркістан облыстары тандап алынды. Мұндай таңдау аймақтық ерекшеліктерді қамтып, кедейліктің түрлі әлеуметтік-экономикалық модельдерін салыстыруға мүмкіндік береді. Түркістан облысы – халқы тығыз орналасқан, ауылдық сипаты басым әрі бейресми экономика үлесі жоғары аймақ; Ақтөбе облысы – индустриалды дамыған, онда кедейлік көрсеткіші еңбек нарығымен тығыз байланысты; Шығыс Қазақстан облысы – тарихи өнеркәсіптік базаға ие, табыс теңсіздігі айқын байқалатын өңір.

Географиялық тұрғыдан алғанда, оңтүстік (Түркістан), батыс (Ақтөбе) және шығыс (ШҚО) өңірлерді қамту кеңістіктік әртараптандыруды қамтамасыз етеді. Бұл тәсіл кедейліктің аймақтық айырмашылықтарын кешенді түрде талдауға және әр өңірге бейімделген әлеуметтік-экономикалық саясат ұсынуға ғылыми негіз береді.

Түркістан облысында жұмыссыздық пен кедейлік деңгейі арасындағы байланыстың әлсіздігі ($r = 0.09$) байқалды, бұл өз кезегінде көлеңкелі экономиканың кең таралуымен, халықтың өзін-өзі жұмыспен қамту үлесінің жоғары болуымен және әлеуметтік статистикада бейресми табыстардың есепке алынбауымен байланысты болуы мүмкін. Сонымен қатар, Түркістанда орташа жалақы мен жан басына шаққан табыстың кедейлікпен байланысы да төмен деңгейде тіркелді ($r = 0.04$ және $r = -0.23$), бұл өңірдегі табыстардың құрылымы мен есептілігінің ерекшеліктеріне байланысты болуы ықтимал (Кесте 2).

Кесте 2 – Түркістан облысының 2001-2024 ж.ж. аралығындағы кедейлік көрсеткіші мен өзге көрсеткіштер арасындағы корреляция коэффициенттері.

Көрсеткіштер	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
Кедейлік деңгейі - Y	1				
Жұмыссыздар саны – X_1	0,092799	1			

Орташа айлық жалақы – X2	0,037978	-0,542983	1		
Жан басына шаққандағы жалпы табыс – X3	-0,23657	-0,850057	0,351509	1	
Күнкөрістің ең төменгі деңгейі – X4	-0,215935	-0,920982	0,401944	0,980103	1
Ең төменгі жалақы мөлшері -X5	-0,140477	-0,854131	0,42864	0,989018	0,96935

Ақтөбе облысында кедейлік пен жұмыссыздық арасындағы корреляция жоғары деңгейде ($r = 0.95$), ал табысы азық-түлік шегінен төмен халық үлесімен байланыс төмендеу ($r = 0.86$) болды. Бұл көрсеткіштер аталған облыстағы халықтың табыстық жағдайының еңбек нарығымен тығыз байланысты екенін көрсетеді. Сонымен қатар, орташа айлық жалақының кері корреляциясы ($r = -0.28$) және жан басына шаққан табыстың көрсеткіші ($r = -0.34$) кедейлікті төмендетуде табыс көлемінің маңыздылығын дәлелдейді (Кесте 3).

Кесте 3 – Ақтөбе облысының 2001-2024 ж.ж. аралығындағы кедейлік көрсеткіші мен өзге көрсеткіштер арасындағы корреляция коэффициенттері

Көрсеткіштер	Y	X1	X2	X3	X4
Кедейлік деңгейі – Y	1				
Жұмыссыздар саны – X1	0,954942	1			
Орташа айлық жалақы – X2	-0,27779	-0,35474	1		
Жан басына шаққандағы жалпы табыс – X3	-0,338789	-0,407097	0,994708	1	
Күнкөрістің ең төменгі деңгейі – X4	-0,32383	-0,407141	0,98461	0,991749	1
Ең төменгі жалақы мөлшері – X5	-0,24769	-0,329518	0,991198	0,988472	0,977894

Шығыс Қазақстан облысында корреляциялық көрсеткіштер әлсіздеу: жұмыссыздық пен кедейлік арасында ($r = 0.59$), табысы төмен халық үлесімен ($r = 0.65$) байланыс тіркелді. Бұл аймақта жалақы мен жан басына шаққан табыс көрсеткіштері де кедейлікпен орташа кері байланысқа ие ($r = -0.44$ және $r = -0.4$). Бұл аймақтағы деректер формальды табыс көздерінің жүйелі болуын және әлеуметтік қолдаулардың ықпалы жоғары екенін көрсетеді (Кесте 4).

Кесте 4 – ШҚО облысының 2001-2024 ж.ж. аралығындағы кедейлік көрсеткіші мен өзге көрсеткіштер арасындағы корреляция коэффициенттері

Көрсеткіштер	Y	X1	X2	X3	X5
Кедейлік деңгейі – Y	1				
Жұмыссыздар саны – X1	0,59562	1			
Орташа айлық жалақы – X2	-0,357779	-0,929625	1		
Жан басына шаққандағы жалпы табыс – X3	-0,337604	-0,921083	0,999268	1	
Күнкөрістің ең төменгі деңгейі – X4	-0,395361	-0,941022	0,992601	0,9917	1
Ең төменгі жалақы мөлшері – X5	-0,299636	-0,906726	0,99103	0,991987	0,979284

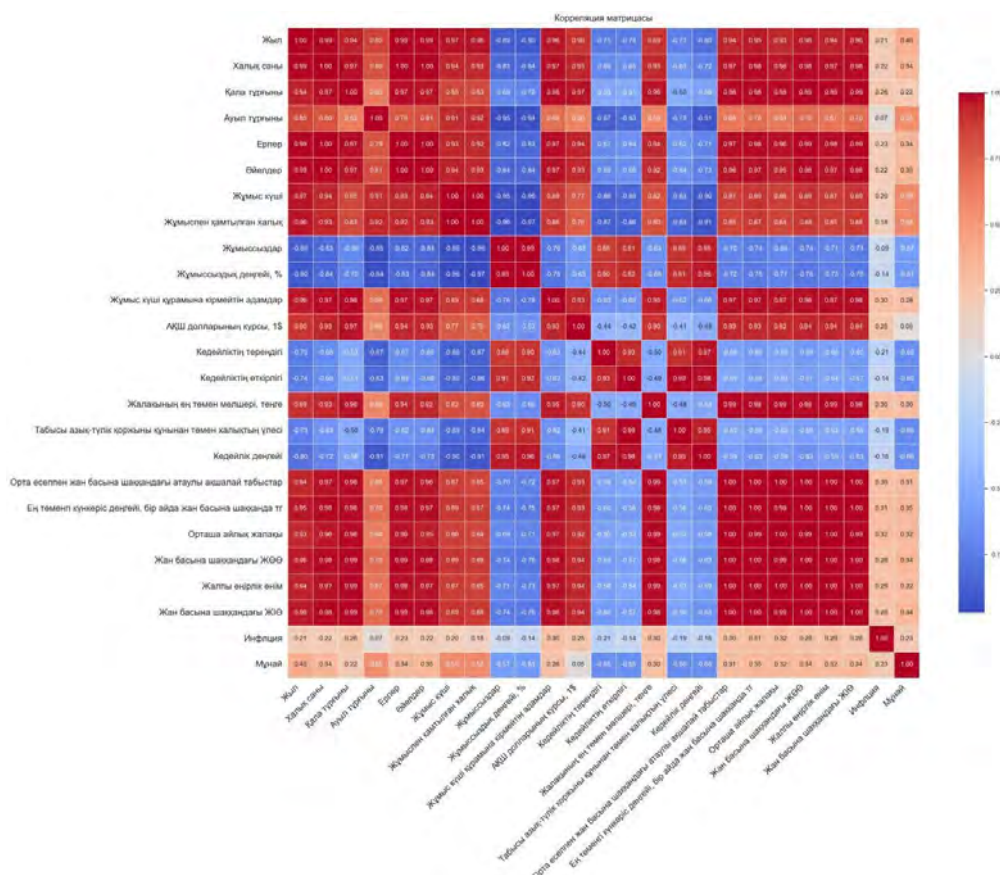
Аймақтық корреляциялық модельдеу нәтижелері кедейліктің біртекті құбылыс емес екенін, әрбір өңірдің өзіндік экономикалық, әлеуметтік құрылымына байланысты ерекшеліктерге ие екенін дәлелдейді. Түркістанда бейресми табыс пен өзін-өзі жұмыспен қамтудың рөлі басым болса, Ақтөбе мен ШҚО аймақтарында кедейлік формальды еңбек нарығындағы өзгерістерге тікелей тәуелді. Осыған байланысты кедейлікті төмендету үшін қолданылатын саясаттар әр өңірге бейімделген, дәлелді және дерекке негізделген болуы қажет.

Әр өңірдің ерекшелігін сипаттайтын тағы да бір көрсеткішке тоқталып өтуге болады. Мысалы, Ақтөбе мен Шығыс Қазақстан облыстарында орташа айлық жалақы мен жан басына шаққан табыс

арасындағы дерлік толық корреляцияның ($r \approx 0,999$) қалыптасуы олардың экономикасының негізінен ресми секторға сүйенуімен байланысты. Бұл өңірлерде халық табысының басым бөлігі жалдамалы еңбекке төленетін жалақыдан құралады, сондықтан екі көрсеткіштің динамикасы бір-бірін дерлік толық қайталайды. Ал Түркістан облысында аталған көрсеткіштердің арасындағы байланыс әлсіз ($r \approx 0,351$). Бұл өңірде бейресми сектор үлесінің жоғары болуы, өзін-өзі жұмыспен қамту мен көлеңкелі табыстардың кең таралуы ресми жалақы деректерінің жан басына шаққан нақты табысты толық бейнелемеуіне әкеледі. Осы айырмашылықтар аймақтық табыс құрылымының әркелкілігін және ресми статистиканың шектеулерін көрсетеді.

Регрессиялық модель

Ұлттық деңгейде жүргізілген регрессиялық талдау кедейлік көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың ықпалын сандық тұрғыда бағалауға мүмкіндік берді. Кедейлік деңгейіне ықпал етуі мүмкін жиырмадан астам айнымалылар 2001 жылдан бастап жүйеленіп, олардың вариативтілігі мен мультиколлинеарлығы негізгі компоненттер талдауы (Principal Component Analysis, PCA) әдісі арқылы бағаланды (сурет 3). Нәтижесінде талдаудан сегіз көрсеткіш іріктеліп алынды: ауыл тұрғындарының саны, АҚШ долларының айырбас бағамы, мұнай бағасы, табысы азық-түлік қоржыны құнынан төмен халықтың үлесі, жалақының ең төменгі мөлшері, жұмыссыздар саны, инфляция деңгейі және жұмыс күші құрамына кірмейтін халық саны.



Сурет 3 – PCA сынағының көрсеткіші

Іріктелген сегіз айнымалы (кедейлік деңгейін қоса) уақыттық стационарлыққа тексерілді. Әрбір қатар үшін кеңінен қолданылатын Augmented Dickey–Fuller (ADF) сынағы жүргізілді; лаг саны ақпараттық критериймен (SIC/BIC) таңдалды, ал маңыздылық деңгейі 10% ретінде алынды (жылдық қысқа

іріктеме жағдайында типтік тәсіл). Нәтижесінде 10% деңгейінде бірқатар айнымалылар стационарлы деп танылды (мысалы, инфляция, жұмыссыздық деңгейі және ауыл тұрғындарының саны), ал қалғандары стационарлы емес болып шықты. Шекаралық жағдай ретінде мұнай бағасының p -мәні $\approx 0,108$ болып, 10% табалдырығында болғаны ескеріліп қабылданды. Толық нәтижелер 5-кестеде берілген.

Кесте 5 – Стационарлықты тексеру нәтижелері (ADF сынағы)

adf_statistic	p_value	lags_used	n_obs	critical_1%	critical_5%	critical_10%	series
-3,571652488	0,006326679	4	14	-4,012033601	-3,104183878	-2,690987347	Ауыл тұрғыны
-2,53139934	0,108020221	1	17	-3,889265673	-3,054357973	-2,666983841	Мұнай бағасы
-3,006757154	0,034268168	0	18	-3,859073285	-3,042045693	-2,66090642	Инфляция
-3,824014301	0,002670955	7	11	-4,223238279	-3,189368926	-2,729839421	Жұмыссыздық деңгейі%
-2,591012135	0,094869141	4	14	-4,012033601	-3,104183878	-2,690987347	Кедейлік деңгейі

Сонымен қатар, деректер Грэйнджер себептілік сынағына тексерілді. Сынақ нәтижелері жұмыссыздық деңгейінің кедейлікке тікелей ықпал ететін негізгі фактор екенін көрсетті (p -value $< 0,01$). Ал қалған айнымалылардың (мұнай бағасы, инфляция, ауыл тұрғыны) әсері статистикалық тұрғыда мәнді емес немесе жанама сипатта болып шықты. Бұл нәтижелер 6-кестеде ұсынылған.

Кесте 6 – Грэйнджер себептілік сынағының нәтижелері

caused	causing	f_stat	p_value	k_ar	reject_0.105
Кедейлік деңгейі	Ауыл тұрғыны	2,535652909	0,119173722	1	Folse
Кедейлік деңгейі	Мұнай бағасы	2,120769273	0,153118655	1	Folse
Кедейлік деңгейі	Инфляция	0,19131323	0,664178449	1	Folse
Кедейлік деңгейі	Жұмыссыздық деңгейі, %	9,042028493	0,004544335	1	True

Соңғы іріктелген төрт айнымалыға алдымен сызықтық регрессия (OLS) әдісі қолданылып, олардың кедейлікке ықпалы сандық тұрғыда бағаланды. Ал уақыттық өзара тәуелділікті тереңірек талдау үшін векторлық авторегрессиялық (VAR) модель пайдаланылды. Нәтижелер бойынша жұмыссыздық деңгейі кедейлікке тікелей ықпал ететін негізгі детерминант ретінде статистикалық тұрғыда мәнді ($p < 0,01$) болып шықты. Инфляция айнымалысы шекаралық мәнге ($p \approx 0,085$) ие болып, ықпалы шартты түрде маңызды деп бағаланды. Ал мұнай бағасы ($p \approx 0,85$) мен ауыл тұрғындарының саны ($p \approx 0,105$) кедейлікке тікелей ықпал ететін айнымалылар қатарына жатқызылмады, бірақ жанама әсер ету ықтималдығы жоққа шығарылмайды. Айнымалылардың ықпалын бағалау нәтижелері 7-кестеде келтірілген.

Кесте 7 – Векторлық авторегрессия (VAR) моделі бойынша бағалау нәтижелері

Independent Variable	Norm coeffic	P-Value	T-Value	R-Squared	Real coefficient
Const (intercept)	6,042105263	0,414230674	0,841463935	0,916431224	17,48269198
Инфляция	0,596063605	0,085066801	1,853065745	0,916431224	0,168691199
Мұнай бағасы	0,056497749	0,858151648	0,182051963	0,916431224	0,002598804
Жұмыссыздық деңгейі, %	2,480512048	0,004218975	3,411068282	0,916431224	2,799989
Ауыл тұрғыны	-1,281116808	0,105043501	-1,733061647	0,916431224	-3,82263E-06

Осы айнымалылар негізінде регрессиялық теңдеу келесі түрде құрастырылды:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 \quad (1)$$

$$Y = 17.4827 + 0.1687X_1 + 0.0026X_2 + 2.7999X_3 - 3.8526e-06X_4 \quad (2)$$

Мұндағы:

- 1) Y - кедейлік көрсеткіші;
- 2) X_1 - инфляция;
- 3) X_2 - мұнай бағасы;
- 4) X_3 - жұмыссыздық деңгейі;
- 5) X_4 - ауыл тұрғыны;

Модель нәтижелері жұмыссыздық деңгейінің кедейлікке тікелей ықпал ететін негізгі фактор екенін көрсетті. Жұмыссыздықтың өсуі халықтың жалпы табысын азайтып, табысы төмен отбасылар үлесінің артуына алып келеді. Сонымен қатар, Қазақстан экономикасының мұнай бағасына жоғары тәуелділігі кедейлікке жанама әсер етеді: мұнай бағасының құбылуы ұлттық валюта бағамына қысым түсіріп, бұл өз кезегінде инфляцияны күшейтеді. Инфляцияның өсуі халықтың нақты табысын төмендетіп, әсіресе табысы азық-түлік қоржыны деңгейінде шектелген әлеуметтік топтарға кері ықпал жасайды. Экономикалық тұрғыдан ауылдық жерлерде инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы, еңбек нарығының шектеулі болуы және бейресми табыстардың кең таралуы кедейліктің тереңдеуіне ықпал ететінін көрсетеді. Бұл фактор кедейлікті аймақтық тұрғыдан талдағанда ерекше маңызды, себебі ауыл халқының басым бөлігі әлеуметтік осал топтардың қатарын құрайды.

Бұл нәтижелер кедейлікті төмендету саясатының бір ғана факторға емес, өзара байланысқан бірнеше айнымалыға бағытталуы қажеттігін дәлелдейді. Біріншіден, жұмыссыздықты азайту үшін еңбек нарығын әртараптандыру, жаңа жұмыс орындарын құру, жастарды жұмыспен қамтылуын арттыру және шағын кәсіпкерлікті қолдау шаралары күшейтілуі тиіс. Екіншіден, Қазақстан экономикасының мұнай бағасына тәуелділігін азайтып, шикізаттық емес секторды дамыту құрылымдық тұрақтылыққа жағдай жасайды. Үшіншіден, инфляцияның халықтың нақты табысына теріс ықпалын төмендету үшін әлеуметтік трансферттердің тиімділігін арттыру және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажет. Сонымен қатар, ауыл халқының әлеуметтік осалдығын төмендету үшін ауыл инфрақұрылымын дамыту, бейресми секторды заңдастыру және аймақтық теңсіздікті азайту маңызды. Осылайша, кешенді саясат кедейлікті құрылымдық тұрғыдан төмендетуге мүмкіндік береді.



Сурет 4 – ҚР 2006-2024 жж. аралығындағы кедейліктің өзгеру динамикасы мен регрессиялық болжамы

VAR моделіне негізделген қосымша болжамдық талдау нәтижесінде 2030 жылға дейінгі кедейлік деңгейінің өзгеру траекториясы есептелді. Болжам нәтижелері 4-суретте график түрінде көрсетілген. Онда 2024–2030 жылдар аралығында кедейлік көрсеткішінің өсу ықтималдығы жоғары екені байқалады. Егер экономикалық әртараптандыру, инфляцияны тежеу және әлеуметтік қолдау шаралары бойынша ауқымды реформалар жүзеге аспаса, модель болжамына сәйкес кедейлік деңгейінің біртіндеп артуы ықтимал.

ҚОРЫТЫНДЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫСТАР

Зерттеу нәтижелері Қазақстандағы кедейліктің тек табыс тапшылығымен шектелмей, жұмыссыздық, инфляция, мұнай бағасының құбылмалылығы, ауыл халқының үлесі, аймақтық теңсіздік және бейресми сектордың ықпалымен күрделене түсетінін көрсетті. Уақыттық талдау соңғы жылдары кедейлік деңгейінің қайтадан өсу үрдісін айқындаса, аймақтық талдау Түркістан, Ақтөбе және Шығыс Қазақстан облыстарының әлеуметтік-экономикалық құрылымына байланысты айырмашылықтарды нақтылады. Түркістан облысында бейресми сектор мен өзін-өзі жұмыспен қамту кедейліктің басты факторлары ретінде көрінсе, Ақтөбе және Шығыс Қазақстанда кедейлік ресми еңбек нарығындағы өзгерістерге тәуелді болып шықты.

VAR және Грэйнджер сынақтары жұмыссыздықтың негізгі детерминант екенін, ал инфляция мен мұнай бағасының жанама ықпалы халықтың нақты табысын қысқартатынын дәлелдеді. Ауыл халқы көрсеткіші статистикалық тұрғыдан әлсіз болғанымен, оның экономикалық маңызы зор. Ауылдық жерлерде инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы, еңбек нарығының шектеулі болуы және бейресми табыс көздерінің кең таралуы кедейліктің аймақтық теңсіздік арқылы тереңдеуіне ықпал етеді.

Осылайша, кедейлікті төмендету саясаты еңбек нарығын әртараптандыру, экономиканы шикізатқа тәуелділіктен арылту, инфляцияны бақылау және ауылдық аймақтардың әлеуметтік инфрақұрылымын дамыту сияқты кешенді шараларды талап етеді. Мұндай саясат Қазақстанның тұрақты дамуын қамтамасыз етіп, 2030 жылға дейінгі БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге негіз болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Agrawal, P. Economic growth and poverty reduction: Evidence from Kazakhstan // *Asian Development Review*. – 2007. – Vol. 24, № 2. – Б. 90–115. – DOI: 10.1142/S0116110507500102
2. Абенова, Қ. А. Қазіргі отбасылардың әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктері / Қ. А. Абенова. – Алматы: Т. Рысқұлов атындағы ҚазЭУ, 2013.
3. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы [Электрондық ресурс]. – URL: <https://stat.gov.kz> (қаралған күні: 23.07.2025).
4. Қуандық, Ж.Б.; Асилова, А.С.; Кар, М. Адами капитал мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық өсуінің басты көзі ретінде // *The Journal of Economic Research & Business Administration*. – 2022. – №3 (141). – Б. 116–127. – DOI: 10.26577/be. 2022.v141.i3.11.
5. Халитова, М.М.; Нурымова, С.К.; Дюсебаева, Ж.К. Демографиялық жағдайды жақсарту үшін Қазақстан ауылдарының әлеуметтік инфрақұрылымын дамыту тетіктері // «Тұран» университетінің хабаршысы. – 2023. – №1 (97). – Б. 90–103. – DOI: 10.46914/1562-2959-2023-1-1-90-103.
6. Расулова, А.М.; Галинова, А.Т.; Киричок, О.В.; Давлетбаева, Н.Б. Аймақтар негізінде кедейлік деңгейіне салыстырмалы талдау: Қазақстан мысалында // *Вестник Карагандинского университета. Economy Series*. – 2022. – № 3(107). – Б. 272–280. – DOI: 10.31489/2022Ec3/272-280.
7. Eurostat. People at risk of poverty or social exclusion in 2023 [Электрондық ресурс]. – News article, 12.06.2024. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/> (қаралған күні: 22.07.2025).
8. Sánchez-Martí, J. A. La pobreza y la desigualdad económica según la vulnerabilidad territorial // *European Public & Social Innovation Review*. – 2024. – Vol. 9. – P. 01–18. – DOI: 10.31637/epsir-2024-448.
9. Chulanova, Z.; Brimbetova, N.; Satybaldin, A.; Dzhanegezova, A. Poverty in the Kazakhstan Regions: Assessing the Influence of Key Indicators on Differences in Its Level // *Sustainability*. – 2024. – Vol. 16. – Art. 6752. – DOI: 10.3390/su16166752

10. Киреева А. А., Нурбацин А. С., Халитова М. М. Assessing Inequality of Income Distribution and Education in the Regions of Kazakhstan // Экономика региона. – 2023. – Т. 19, № 3. – С. 741–752. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-10.
11. Mukhamediyev B., Bimendiyeva L., Dauliyeva G., Temerbulatova Zh. Unrest in Kazakhstan: Economic background and causes // Cogent Economics & Finance. – 2023. – Vol. 11, No. 2. – Article 2263305. – DOI: 10.1080/23322039.2023.2263305.
12. Сағынбай Ә.Ғ., Қабылқайратқызы Р., Даулиева Ғ.Р., Қондыбаева С.К. Қазақстан Республикасындағы кедейлік тереңдігі көрсеткішінің жұмыссыздыққа ықпалы // Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің Хабаршысы. – 2024. – № 3 (74). – Б. 217–222. – DOI: 10.47649/vau.24.v74.i3.19.
13. Барышникова, Н.А.; Душевина, Е.М.; Кирилук, О.М.; Найденова, Н.В.; Шкрябина, А.Ю. Strategic Priorities for the Human Capital Development in the Context of Socio-Economic Inequality of Russia's Regions // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2021. – Т. 666. – Ст. 062072. – DOI: 10.1088/1755-1315/666/6/062072.
14. World Bank. Kazakhstan – Poverty and Equity Brief [Электрондық ресурс]. – Washington, DC: World Bank Group, 2024. – URL: <https://worldbank.org> (қаралған күні: 23.07.2025)
15. Кангалакова, Д.М.; Айдарова, А.Б.; Ибраимова, С.Ж.; Апсенбетова, Г.Т. Қазақстан өңірлерінде кедейшілік деңгейін талдау // The Journal of Economic Research & Business Administration. – 2024. – № 1 (147). – Б. 145–... – DOI: 10.26577/jerba2024147112.
16. Нурланова, Н.К.; Альжанова, Ф.Г.; Днишев, Ф.М. Қазақстанның инклюзивті аймақтық даму деңгейін бағалау әдістері мен тәжірибесі // Экономика: стратегия и практика (Economics: the Strategy and Practice). – 2023. – Т. 18, № 4. – Б. 109–126. – DOI: 10.51176/1997-9967-2023-4-109-126.
17. Смағамбет, Б.Ж.; Айқынбайқызы, А. Орталық Азиядағы халық әл-ауқатының жақсаруы: салыстырмалы талдау // Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Хабаршысы. Педагогика. Психология. Әлеуметтану сериясы. – 2023. – № 2 (143). – Б. 434–442. – DOI: 10.32523/2616-6895-2023-143-2-434-442.

REFERENCES

1. Agrawal, P. (2007). Economic growth and poverty reduction: Evidence from Kazakhstan. *Asian Development Review*, 24(2), 90–115. <https://doi.org/10.1142/S0116110507500102>
2. Abenova, K. A. (2013). Qazirgi otbasylardyn aleumettik-ekonomikalyk erekshelikteri [Socio-economic features of modern families]. Almaty: T. Ryskulov KazEU (In Kazakh).
3. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2025). Official statistics portal. Retrieved July 23, 2025, from <https://stat.gov.kz>
4. Kuandyk, Z. B., Assilova, A. S., & Kar, M. (2022). Human capital as the main source of socio-economic growth of the country. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, 3(141), 116–127. <https://doi.org/10.26577/be.2022.v141.i3.11> (In Kazakh).
5. Khalitova, M. M., Nuryanova, S. K., & Dyusebayeva, Zh. K. (2023). Mechanisms for developing the social infrastructure of Kazakhstan's villages to improve the demographic situation. *Vestnik Universiteta Turan (Herald of Turan University)*, 1(97), 90–103. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-1-90-103> (In Russian).
6. Rasulova, A. M., Galinova, A. T., Kirichok, O. V., & Davletbayeva, N. B. (2022). Comparative analysis of the level of poverty by region: The case of Kazakhstan. *Vestnik Karagandinskogo Universiteta. Economy Series*, 3(107), 272–280. <https://doi.org/10.31489/2022Ec3/272-280> (In Russian).
7. Eurostat. (2024, June 12). People at risk of poverty or social exclusion in 2023. Retrieved 22 July, 2025, from <https://ec.europa.eu/eurostat/>
8. Sánchez-Martí, J. A. (2024). La pobreza y la desigualdad económica según la vulnerabilidad territorial [Poverty and economic inequality by territorial vulnerability]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-448>
9. Chulanova, Z., Brimbetova, N., Satybaldin, A., & Dzhanegizova, A. (2024). Poverty in the Kazakhstan regions: Assessing the influence of key indicators on differences in its level. *Sustainability*, 16, 6752. <https://>

doi.org/10.3390/su16166752

10. Kireyeva, A. A., Nurbatsin, A. S., & Khalitova, M. M. (2023). Assessing inequality of income distribution and education in the regions of Kazakhstan. *Economy of Regions*, 19(3), 741–752. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-3-10> (In Russian).

11. Mukhamediyev, B., Bimendiyeva, L., Dauliyeva, G., & Temerbulatova, Z. (2023). Unrest in Kazakhstan: Economic background and causes. *Cogent Economics & Finance*, 11(2), 2263305. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2263305>

12. Sagynbay, A. G., Kabylkairatkyzy, R., Dauliyeva, G. R., & Kondybayeva, S. K. (2024). The impact of the poverty depth indicator on unemployment in the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of Kh. Dosmukhamedov Atyrau University*, 3(74), 217–222. <https://doi.org/10.47649/vau.24.v74.i3.19> (In Kazakh).

13. Baryshnikova, N. A., Dushevina, E. M., Kiriliuk, O. M., Naidenova, N. V., & Shkryabina, A. Y. (2021). Strategic priorities for the human capital development in the context of socio-economic inequality of Russia's regions. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 666, 062072. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/666/6/062072>

14. World Bank. (2024). *Kazakhstan: Poverty and Equity Brief*. Washington, DC: World Bank Group. Retrieved July 23, 2025, from <https://worldbank.org>

15. Kangalakova, D. M., Aidarova, A. B., Ibraimova, S. Zh., & Apsenbetova, G. T. (2024). Analysis of the level of poverty in the regions of Kazakhstan. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, 1(147), 145. <https://doi.org/10.26577/jerba2024147112> (In Kazakh).

16. Nurlanova, N. K., Alzhanova, F. G., & Dnishev, F. M. (2023). Methods and practice of assessing the level of inclusive regional development of Kazakhstan. *Economics: the Strategy and Practice*, 18(4), 109–126. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-4-109-126> (In Russian).

17. Smagambet, B. Zh., & Aiqynbaiqyzy, A. (2023). Improvement of people's well-being in Central Asia: A comparative analysis. *Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series*, 2(143), 434–442. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-143-2-434-442> (In Kazakh).

POVERTY INDICATORS AND THEIR DYNAMICS IN THE REGIONAL STRUCTURE OF KAZAKHSTAN

P. Zhiyenbayeva^{1*}, Y. Zhiyenbayev¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

This article provides a comprehensive analysis of the dynamics and regional characteristics of poverty across the regions of Kazakhstan.

The main objective of the study is to describe the changes in poverty levels and identify the key socio-economic factors influencing these changes.

The research methodology includes time-series and comparative analysis, correlation and regression modeling, as well as the application of Granger causality and VAR forecasting methods.

The scientific novelty of the study lies in the development of quantitative models that describe the relationships between factors affecting poverty, while accounting for regional specificities.

The findings reveal that poverty is closely associated not only with income levels but also with unemployment, population density, and the state of infrastructure. To ensure the effective implementation of poverty reduction policies, comprehensive and regionally differentiated approaches are proposed.

Keywords: poverty, regional inequality, social policy, unemployment, correlation model, regression model.

ПОКАЗАТЕЛИ БЕДНОСТИ И ИХ ДИНАМИКА В РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ КАЗАХСТАНА

П. Н. Жиенбаева^{1*}, Е. А. Жиенбаев¹

¹КазНУ имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

В данной статье всесторонне исследованы динамика уровня бедности и региональные особенности бедности в Казахстане.

Цель исследования – охарактеризовать изменения уровня бедности и выявить ключевые социально-экономические факторы, оказывающие влияние на её формирование.

В качестве методологической базы *использованы методы* временного и сравнительного анализа, корреляционного и регрессионного моделирования, а также методы причинности Грейнджера и VAR-прогнозирования.

Научная новизна работы заключается в представлении количественных моделей взаимосвязей между факторами, влияющими на уровень бедности, с учётом региональных различий.

Результаты исследования показали, что бедность тесно связана не только с доходами населения, но и с уровнем безработицы, плотностью населения и состоянием инфраструктуры. Для эффективной реализации политики борьбы с бедностью предлагаются комплексные и регионально дифференцированные подходы.

Ключевые слова: бедность, региональное неравенство, социальная политика, безработица, корреляционная модель, регрессионная модель.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Жиенбаева Патыма Нурсултановна – докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, e-mail: zhiyenbayeva_patyma@live.kaznu.kz, ORCID:0009-0001-8894-6268*

Жиенбаев Ерұлан Әсентайұлы – докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, e-mail: zhiyenbayev_yerulan@live.kaznu.kz , ORCID:0000-0002-8736-2121

MPHTI: 87.15.91

JELClassification: Q57+Q53

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-106-120>

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ МОНОҚАЛАЛАРЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІН КЕШЕНДІ БАҒАЛАУ

К. У. Стамкулова¹, С. Г. Сатбаева¹, А. Н. Даулбаева¹

¹Нархоз университеті, Алматы қаласы,
Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыру шеңберінде Қарағанды моноқалаларындағы тұрғындардың денсаулығына экологиялық факторлардың әсер етуін бағалау, сонымен қатар, экологиялық қауіпті төмендету мен өмір сүру сапасын жоғарылату бойынша ұсыныстар беру.

Зерттеу әдіснамасы – зерттеу барысында Қарағанды облысы моноқалаларындағы экологиялық факторлар, соның ішінде атмосфералық ауаның ластануы мен тұрғындардың ауру деңгейі арасындағы байланысты анықтау мақсатында салыстырмалы талдау, рұқсат етілген шекті мөлшер арқылы қауіптілікті бағалау әдісі, биостатистикалық, SWOT-талдау әдістері қолданылды.

Зерттеудің бірегейлігі/ғылыми құндылығы – мақалада Қарағанды, Саран Абай, Шахтинск, Балқаш, Теміртау секілді табиғи жер асты ресурстарына бай моноқалалардың өнеркәсіп құрылымына, экологиялық жүктемесіне және қалалардың экологиялық тұрақтылығына бағалау жүргізілді. Сондай-ақ, осы көрсеткіштер арасындағы байланыстың рөлі және олардың ресурс өндіруші қалалар халқының денсаулығына әсері зерттелді. Бұл зерттеу нәтижелері өңірлердің экологиялық-экономикалық-әлеуметтік даму бағдарламаларын, жобаларын әзірлеуде қолданылуы мүмкін.

Зерттеу нәтижелері – Қарағанды облысы моноқалаларының экологиялық жай-күйін жан-жақты зерттеу нәтижелері көрсеткендей, моноқалалардың тұрақтылығын арттыру және экологиялық жай-күйін жақсартудың жаңа бағыттарын іздеу қажеттілігін көрсетеді. Авторлар моноқалалардың экологиялық жай-күйін жақсартудың бірқатар тетіктерін ұсынады және ол тетіктер моноқалалардың әлеуметтік-экологиялық-экономикалық дамуына ықпал етеді деп есептейді. Мақала теориялық тұрғыдан қалалардың экологиялық тұрақтылығы саласындағы зерттеулерді толықтырады және ресурстарға бағдарланған моноқалалардың индустриялық трансформациясына жәрдемдесу, олардың экологиялық тұрақтылығын арттыру және ресурсқа бағдарланған қалаларда экологиялық өркениетті қалыптастыру бойынша теориялық және практикалық ұсыныстар береді.

Түйін сөздер: адам денсаулығына төнетін қатер, қалалардың тұрақтылығы, қалқыма бөлшектер, моноқалалар, атмосфералық ауа, канцерогенді тәуекел, қоршаған ортаның ластануы.

Алғыс. Мақала Қазақстан Республикасының ғылым және жоғарыб ілім Министрлігінің Ғылым комитетімен қаржыландырылатын гранттық зерттеулерді жүзеге асыру шеңберінде орындалды (грант: AP23489358 «Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу контекстінде моноқалалардағы жобалардың тұрақтылығын бағалау әдіснамасын әзірлеу").

КІРІСПЕ

Соңғы жылдардағы қаржылық дағдарыс моноқалалардағы экологиялық, экономикалық және әлеуметтік сипаттағы мәселелердің ушығуына алып келді. Өнеркәсіптік революциядан кейін елдің экономикалық және әлеуметтік дамуында маңызды рөл табиғи ресурстарға берілді, олар біртіндеп әртүрлі өнеркәсіптік және ауылшаруашылық тауарларын өндірудің маңызды материалдық негізіне айналды. Сондай-ақ, елдер табиғи ресурстарды барлауға және игеруге көбірек көңіл бөле бастады, табиғи ресурстарды өндіруге бағытталған қалалар көбейіп, оларды қайта өңдеу жетекші салаға айналды. 20-ғасырдың екінші жартысынан бастап, табиғи ресурстарға негізделген қалалар өңірлік және ұлттық энер-

гетикалық қауіпсіздіктің сенімді материалдық кепіліне айналды, индустрияландыру деңгейін арттырды, сондай-ақ елдің экономикалық дамуына елеулі үлес қосты. Алайда экономикалық өсу қалалардың экологиялық жағдайының нашарлауына ықпал етті. Осыған байланысты, 2030 жылға қарай қалалар мен елді мекендердің ашықтығын, қауіпсіздігін, өміршеңдігін және экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз ету жөніндегі тұрақты даму мақсаттарын іске асыру шеңберінде қалалардың жан басына шаққанда қоршаған ортаға теріс әсерін төмендетуге қол жеткізу, оның ішінде ауа сапасына ерекше назар аудару міндеті қойылды.

Бүгінде Қазақстанда 90 қала, оның ішінде 20-сы моноқала статусында. Моноқалаларда шамамен 1,4 млн халық тұрады, басты мамандануы пайдалы қазбаларды өндіру және оларды алғашқы қайта өңдеу. Моноқалалар Қазақстанның өнеркәсіптік өндірісінің дамуына маңызды үлес қосады. Яғни осы моноқалаларда мұнай-газ, көмір, боксит, темір кен өндіру бағыттары бойынша 23 қала түзуші ірі кәсіпорындар жұмыс жасайды. Қала түзуші кәсіпорындардың бар болуы және олардың тұрақты іс-әрекеттері моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық дамуына оң ықпалын тигізеді.

2024 жылдың қорытындысы бойынша, моноқалалардағы өнеркәсіптік өндірістің көлемі 36 003,3 млрд теңгені құрады, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 3,1%-ға жоғары [1,2]. Дегенмен бұл қалаларда шешілмеген әлеуметтік-экономикалық және экологиялық сипаттағы мәселелердің көп екендігін және моноқалалар экономикасын диверсификациялау қажеттілігін мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаев моноқалаларды дамыту жөніндегі республикалық жиында баяндады. Моноқалалардың дамуындағы дисбаланс олардың үш топқа бөлінуіне ықпал жасайды. Сол себепті, моноқалалардың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық жағдайын сауықтыру – бүгінгі күндегі өзекті мәселенің бірі [3].

Десек те, экономикасы бір немесе екі ірі кәсіпорынға тәуелді елді мекендер болып табылатын моноқалаларда туындайтын экологиялық-экономикалық және әлеуметтік мәселелер жоғары. Климаттың өзгеруі жағдайында моноқалалардағы экологиялық мәселелер өзекті болып келеді және оның моноқала тұрғындарының денсаулығына қалай әсер ететінін бағалаудың да маңызы жоғары. Теріс экологиялық факторлар, соның ішінде атмосфералық ауаның ластануы адам денсаулығына айтарлықтай ықпал етеді. Қарағанды облысы моноқалаларындағы ірі өнеркәсіптік кәсіпорындардың қарқынды жұмыс істеуі және экологиялық бақылаудың әлсіздігі атмосфералық ауа құрамында $PM_{2.5}$, PM_{10} , SO_2 , NO_2 сияқты бөлшектердің артуына әкеліп соқтыруда және адам денсаулығы үшін қауіпті факторға айналуға.

Осыған байланысты, моноқалалардағы атмосфералық ауаның ластануы мен тұрғындардың аурушандық деңгейі арасындағы өзара байланысты жүйелік түрде зерттеу – бүгінгі экологиялық және әлеуметтік ғылымдар тоғысында тұрған өзекті ғылыми мәселелердің бірі болып табылады. Мұндай зерттеулердің нәтижелерін қоршаған ортаны қорғау саласындағы мемлекеттік саясатты жетілдіруде, өнеркәсіптік өндірісті экологиялық қауіпсіз «жасыл» технологиялармен алмастырудың негіздемесін жасауда, сонымен қатар, ауа сапасын жақсартуға бағытталған ұтымды алдын-алу шараларын жоспарлауда ғылыми база ретінде қолдануға болады.

Әдебиеттерге шолу. В.В. Гусевтің пікірінше, «моноқалалар – экономика буыны», себебі ол елдің экономикалық дамуында маңызды рөл атқарады [4]. Бірақ, қолайсыз экологиялық жай-күйі, ескірген инфрақұрылым, әлеуметтік қызметтердің төменгі деңгейімен байланысты моноқалаларда экологиялық, экономикалық және әлеуметтік сипаттағы мәселелер өте көп. Моноқалалардың экологиялық жағдайы ондағы қала түзуші кәсіпорындарға тікелей тәуелді. W. Z. Zhang бастаған ғалымдар [5] ресурстарға негізделген моноқалалардың дамуы табиғи ресурстарды пайдалануға және алғашқы қайта өңдеуге үнемі тәуелді екендігін атап көрсетті. Q. Wang және оның әріптестері моноқалалардағы табиғи ресурстар жаңартылмайтын ресурстар, осы ресурстарға негізделген қала экономикасын болашақта жақсарту мүмкіндігі өте аз деп есептейді. Сол себепті, бір салалық индустриялық құрылымнан алшақтап, экологиялық және технологиялық әртараптандыруға көшу қажеттігін көздейді [6]. Авторлар ресурстық қалалардың болашағы – экономиканы қайта құрылымдау және инновациялық жүйелерді енгізу деп есептейді. D.D. Lu ресурстық қалаларды тұрақты дамуға көшіру үшін кешенді аймақтық саясатпен үкіметтік реформалардың маңызды екеніне тоқталды [7]. Оның пікірінше, мұндай моноқалаларда экологиялық шектеулерді ескере отырып, экономикалық әртараптандыру бағдарламаларын іске асыру қажет. М. Багери, С. Х. Дельбари және басқаларының пікірінше, моноқалалар климаттың өзгеру сал-

дарына осал болып келеді. Сонымен қатар, моноқалалар антропогендік парникті газдардың ірі көздері (□65–75%) болып табылады [8]. Сол себепті, авторлар төмен көміртекті және климатқа төзімді даму моделін қарастыру қажеттілігін ұсынады. Жаңартылған энергия көздерін қалалық жоспарлауға біріктіру арқылы экологиялық жүктемені азайтып, урбанистік ортаның климаттық тұрақтылығын арттыруға болатынын көрсетеді. Бұл ғылыми зерттеу экологиялық қауіптерді азайту мен ресурстық қалаларды «жасыл экономикаға» бейімдеу мүмкіндіктерін ғылыми тұрғыдан негіздейді.

J.Y Feng және басқалары Шаньси провинциясының 11 қаласына панельдік деректер арқылы талдау жүргізе отырып, қалалардың икемділігіне тек экономикалық даму деңгейі ғана емес, экологиялық қысымның да әсері ететіндігін анықтайды. Урбанизация үдерісінде экологиялық факторларды елемей моноқалалық жүйенің әлсізденуіне әкеліп соқтыратыны көрсетілген [9]. Жалпы алғанда, шетелдік әдеби көздерде моноқалалардың дамуындағы басты назар экономикалық трансформация, экологиялық тұрақтылық мен энергетикалық тиімділік мәселелеріне бағытталған. Бұл зерттеулер атмосфералық ауаның ластануы және оның денсаулыққа әсері және тұрақты дамыту стратегияларын әзірлеу тұрғысынан алып қарағанда, Қазақстанның моноқалалары үшін де өзекті болып табылады.

Қалалардың тұрақты дамуы мен экологиялық қауіптерге қарсы тұру қабілетін бағалау мәселелері де біршама еңбектерде қарастырылған. Мысалы, C.S. Holling қала экожүйесінің тұрақтылығы мен икемділігі ұғымдарын ғылыми айналымға енгізеді [10]. Автор экологиялық жүйелердің сыртқы қысымға реакциясын сипаттай отырып, қала экожүйесінің тұрақты дамуына әсер ететін өзгерістерді анықтайды.

Қазақстандық контексте М.С. Турданова және басқалары Жамбыл облысы Шу қаласы мысалында моноқалалардың инновациялық дамуына әсер ететін факторларды талдайды [11]. Бұл зерттеу жұмысында инфрақұрылым, адами капитал, инвестициялық климат сияқты факторлармен қатар, экологиялық қауіпсіздіктің моноқалаланың даму әлеуетіне әсер ететін басты көрсеткіштердің бірі ретінде қарастырылады.

Г.Б. Асанова және Г.Б. Нұрсейтова Қазақстанда қабылданған моноқалаларды дамыту бағдарламаларының тиімділігін саралай отырып, мұндай моноқалаларда әлеуметтік, экономикалық, экологиялық тұрақсыздық белгілерінің сақталып отырғанын көрсетеді [12]. Зерттеу жұмысында қолданыстағы мемлекеттік бағдарламада экологиялық аспектілердің екінші деңгейге қойылғаны атап көрсетіледі.

Қазақстанның өнеркәсіптік өңірлері орналасқан аймақтардың атмосфералық ауа сапасына қатысты ғылыми зерттеулер жүргізілген. Г.Ж. Тохтибаева және басқалары Орталық Қазақстандағы өнеркәсіптік қалалардың ауа құрамындағы зиянды заттардың шекті рұқсат етілген концентрациядан асып түсетіндігі анықталған. Бұл мақалада атмосфералық ауаның ластануы тек экологиялық мәселе ғана емес, урбанизация мен өндірістік даму салдары ретінде қарастырылған [13]. Алайда бұл зерттеуде ластаушы заттардың тұрғындардың денсаулығына тікелей әсер ету жағы жан-жақты зерттелмеген.

О.В. Гребенова, Н.Ю. Алешина және Н.К. Смагулов қаланың өнеркәсіптік аймақтарында ластаушы заттардың ШРК-дан асатындығын көрсетеді. Ауа сапасындағы маусымдық және кеңістік өзгерістерді саралауда экологиялық мониторингтің маңыздылығы қарастырылады [14]. Алайда аталған еңбекте тұрғындар денсаулығына әсер етуі жанама түрде зерттелген және аурушандық деңгейімен тікелей байланысы қарастырылмаған.

Қарағанды облысындағы қоршаған орта жағдайы мен тұрғындар денсаулығы арасындағы өзара байланысты зерттеу бағытында К.А., Баттакованың, А.Б. Сансызбаеваның және О.В. Останиннің еңбектері ерекше назар аудартады [15]. Авторлар экологиялық және медициналық-демографиялық көрсеткіштер арасындағы корреляциялық байланыстарды географиялық тұрғыдан талдайды. Зерттеу нәтижелерінде ауа, су көздерінің ластануы өнеркәсіптік әсер, топырақ сапасы кейбір ауру түрлерінің таралуына ықпал ететіндігі көрсетілген. Бұл ғылыми мақала моноқалалардағы халық денсаулығы мен қоршаған орта сапасы арасындағы кеңістіктік және статистикалық байланыстың ғылыми негізін қалыптастырса, біздің зерттеуіміз осы бағытты атмосфералық ауа сапасы мен нақты аурушандық көрсеткіштер арасындағы тәуекел дәрежесін бағалау арқылы тереңдетеді.

Ұсынылып отырған мақалада Қазақстан қалаларының, соның ішінде Қарағанды облысы моноқалаларының атмосферасындағы қалқыма бөлшектердің ($PM_{2.5}$ және PM_{10} көрсеткіштері) орташа жылдық

деңгейлері талданды. Бұл бөлшектер – диаметрі сәйкесінше, 2.5 микрометрден және 10 микрометрден аспайтын, адам денсаулығына елеулі әсер ететін аэрозольді ластаушы көздер болып табылады. Бұл көрсеткіштер ауа сапасының интегралды индикаторы ретінде қарастырылып, тұрғындардың денсаулығына ықтимал әсері тұрғысынан бағаланды. Осы көрсеткіштер Қарағанды облысы моноқалаларында тұрақты атмосфералық ластанудың орын алып отырғандығын және оның жергілікті тұрғындар денсаулығына ұзақ мерзімді теріс әсер ету қаупін көрсетеді. Осыған байланысты, зерттеу нәтижелері ауа сапасын бақылау жүйесін жетілдіру мен экологиялық қауіпсіздік шараларын қабылдау өзектілігін дәлелдейді. Ауадағы қалқыма бөлшектердің жоғары концентрациясы тыныс алу мен жүрек-қантамыр жүйесіне кері әсер етіп, аурушандықпен өлім-жітім көрсеткіштерінің артуына әкеліп соқтырады. Нәтижесінде денсаулық сақтау жүйесіне түсетін жүктеме артып, мемлекеттік бюджеттің медициналық шығындары артады. Сонымен қатар, еңбекке қабілетті тұрғындардың денсаулығының нашарлауы өндірістік өнімділікті төмендетіп, әлеуметтік-экономикалық тұрақсыздыққа әкеледі.

Демек, атмосфералық ауаның ластануы тек экологиялық мәселе ғана емес, тиісінше, әлеуметтік және экономикалық қауіп-қатер көзі. Сондықтан, ластаушы кәсіпорындарға қатысты бақылауды күшейту, экологиялық саясатты қайта қарастыру, халықтың денсаулығын қорғауға бағытталған жүйелі шараларды қабылдау – моноқалалардың тұрақты дамуының алғышарты болып табылады.

ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ БӨЛІМІ

Зерттеу әдіснамасы. Зерттеу барысында Қарағанды облысы моноқалаларындағы экологиялық факторлар, соның ішінде атмосфералық ауаның ластануы мен тұрғындардың ауру деңгейі арасындағы байланысты анықтау мақсатында салыстырмалы талдау, рұқсат етілген шекті мөлшер арқылы қауіптілікті бағалау әдісі, биостатистикалық, SWOT-талдау әдістері қолданылды.

Зерттеудің бастапқы дерек көздері ретінде ҚР Қоршаған ортаның жай-күйі туралы ұлттық баяндаманың, ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің өңірлік статистикалық деректері және «Қазгидромет» РМҚ-ның атмосфералық ауа сапасы туралы жылдық есептері (Теміртау, Балқаш, Шахтинск, Абай қалаларындағы аспаптық бақылау нәтижелері), Қарағанды облысы экология департаментінің деректері алынды. Есептеулер үшін басым ластаушы заттардың орташа жылдық концентрациясы пайдаланылды: көміртегі оксиді (CO), азот диоксиді (NO₂), күкірт диоксиді (SO₂), формальдегид (HCHO), бензин- (a) пирен, сондай-ақ PM₁₀ және PM_{2.5} бөлшектері.

Сонымен қатар, атмосфералық ластаушы заттардың әсерінен халықтың денсаулығына келген қауіпті бағалаудың әдіснамалық негізі ретінде біз қолданыстағы қазақстандық әдістемелерді, сондай-ақ Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) және (EPA, IRIS деректер базасы) әдістемелік ұсынымдарын пайдаландық.

Канцерогенді емес әсерлерді сипаттау үшін қауіптілік коэффициентінің көрсеткіші (HQ, Hazard Quotient), қауіптіліктің жиынтық индексі (HI), сондай-ақ канцерогендік тәуекел қолданылады. Канцерогенді емес әсерлер үшін келесі формула қолданылады:

$$HQ = C / ШРК, \quad (1)$$

мұндағы C-ластаушы заттың орташа тәуеліктік концентрациясы (мг/м³), ШРК — шекті рұқсат етілген концентрация (мг/м³). Егер $HQ > 1$ болса, онда тұрғындарда мүмкін жағымсыз әсерлердің бар екендігін көрсетеді.

Бірнеше заттардың жалпы әсері барлық ластаушы заттар бойынша HQ қосындысы ретінде есептелетін қауіптілік индексі (HI, Hazard Index) арқылы бағаланады:

$$HI = \sum HQ, \quad (2)$$

мұндағы i-ластаушы зат нөмірі.

$HI > 1$ мәндері денсаулыққа жағымсыз әсер етудің ықтимал қаупін көрсетеді.

Канцерогендік тәуекел мәндері IRIS, EPA дерекқорынан алынған ингаляциялық әсер ету кезіндегі бірлік тәуекел коэффициентін (IUR, Inhalation Unit Risk) пайдалана отырып бағаланды. Жеке канцерогендік қауіптілікті есептеу формуласы:

$$\text{Risk} = C (\text{мкг/м}^3) \times \text{IUR}, \quad (3)$$

мұндағы IUR-ингаляциялық тәуекел коэффициенті (EPA / IRIS базасынан).
C- ластаушы заттың мкг/м³ қайта есептелген концентрациясы.

Канцерогендік қауіптілікті түсіндіру ДДҰ және ЕРА нұсқауларына сәйкес жүзеге асырылады:

$< 1 \cdot 10^{-6}$ - елеусіз аз тәуекел;

$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4}$ - тәуекелдің рұқсат етілген деңгейі;

$> 1 \cdot 10^{-4}$ — халықтың денсаулығы үшін жоғары (қолайсыз) қауіп.

Нәтижелер. Қазақстан үшін өндірісті кеңістікте орналастыру, урбанизацияның өсуі және қоршаған ортаның ластануы арасындағы өзара байланыс мәселелері соңғы жылдары өзекті болып отыр. Атмосфералық ауа - қоршаған ортаның маңызды құрамдас бөлігі және жер бетіндегі газдардың табиғи қоспасы болып табылады. Ауа ғарыштық сәулеленуден қорғайды, планетада белгілі бір жылу тепе-теңдігін сақтайды, климатты түзуге ықпал етеді. Атмосфералық ауаның ластануы адамдардың денсаулығы мен экожүйелердің тұрақтылығына теріс әсер етеді. 2023 жылы стационарлық көздерден атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары 2 257,5 мың тоннаны құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 2,5% - ға аз. Ластаушы заттардың негізгі көлемі 50% - дан астамы өнеркәсіптік дамыған өңірлерде - Қарағанды мен Қарағанды облысына тиесілі. Мұндағы шығарындылардың үлес салмағы тиісінше 31% және 20% құрайды. 2023 жылы Қазақстан Республикасының атмосфералық ауасына шығарылатын негізгі ластаушы заттар күкірт диоксиді, азот оксидтері (NO₂ қайта есептегенде) және көміртегі оксидтері болып табылады [16].

Қарағанды облысындағы моноқалалар құрамына Теміртау, Балқаш, Шахтинск және Абай кіреді. Саран қаласы экономиканы диверсификациялау нәтижесінде моноқала статусынан алынды, дегенмен, зерттеу барысында бұл қаланың көрсеткіштері де есепке алынды. Бұл моноқалалар облыстағы қайта өңдеу өнеркәсібінің 57 % және инвестицияның 22% қамтамасыз етеді.

«Қарағанды облысының Экология департаменті» мемлекеттік мекемесінің мәліметтеріне сүйенсек, облыс аумағында қоршаған ортаға эмиссия шығаратын 332 кәсіпорын бар [17]. Тұрақты көздерден ластаушы заттардың нақты шығарындылары шамамен 585 мың тоннаны құрайды. Зерттелетін аумақтағы негізгі ауаны ластаушы көздер: «Қазақмыс» корпорациясы, «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «ТЭМК» АҚ, ХМЗ, автокөлік жолдары, тұрмыстық қатты қалдықтар, жылуэлектрстанциялары, құю-механикалық зауыты, теміржол көлігі кәсіпорыны, автокөлік кәсіпорыны және т.б.

Қарағанды облысындағы моноқалалардың 2020-2024 жыл аралығындағы атмосфералық ауаның өнеркәсіптік ластану деңгейі 1-кестеде көрсетілген. Кестеде көрсетілгендей, соңғы жылдарда атмосфералық ауаның ластану деңгейі белгіленген мөлшерден жоғары екендігі анықталып отыр. Әрбір моноқала бойынша көрсеткіштер арасында алшақтық та байқалады. Бұл тікелей ондағы орналасқан өнеркәсіп салаларына да қатысты.

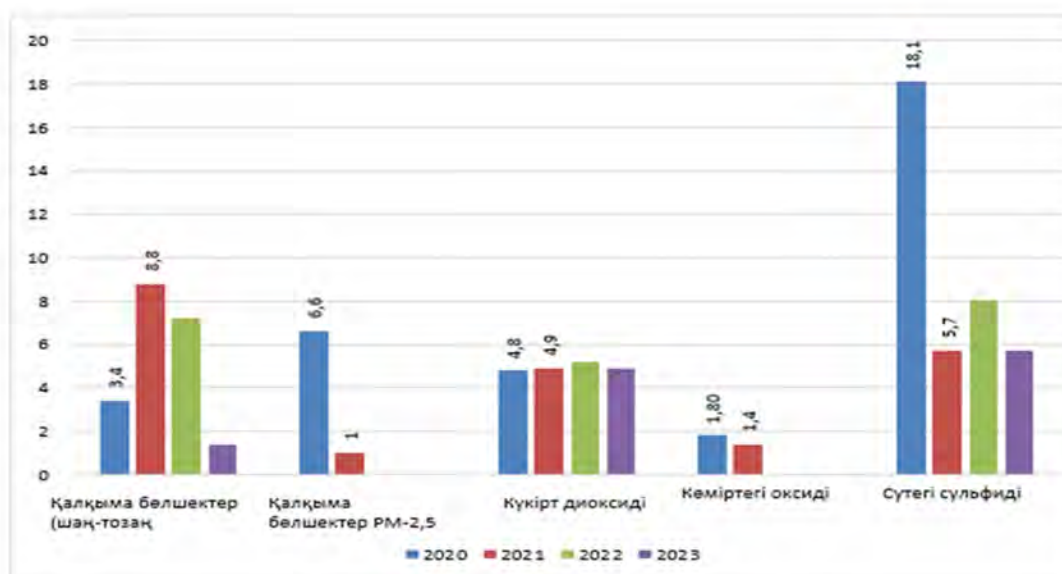
Кесте 1 – 2020-2024 жыл аралығындағы өнеркәсіптік қалалардағы атмосфералық ауаның ластану көрсеткіштері (шекті мүмкін концентрация үлесінде)

Көрсеткіштер	Қарағанды қаласы	Балқаш	Теміртау	Абай	Шахтинск
Күкірт диоксиді	0,28±0,07	3,6±0,952	0,06 ±0,04	0,07 ±0,016	0,62± 0,186
Азот диоксиді	0,56± 0,08	0,04±0,000	0,14±0,008	0,42 ± 0,036	0,25 ±0,067
Қалқыма бөлшектер шаң тозаң	1,33 ± 0,27	0,48±0,532	0,96±0,006	-	0,69±0,043
Қалқыма бөлшектер РМ 2,5	0,79± 0,04	0,09±0,045	0,19±0,013	0,06±0,002	-
Қалқыма бөлшектер РМ 10	0,8± 0,04	0,16±0,08	0,22±0,011	0,04±0,003	-
Көміртек тотығы	0,99 ± 0,36	14,11±3,38	0,85±0,012	0,92±0,28	10,22±1,993
Күкіртті сутек	0,03± 0,011	0,01±0,002	0,006±0,000	д.ж.	0,02 ±0,002

Ескертпе: * облыс бойынша орташа көрсеткішпен салыстырғанда айырмашылықтардың сенімділігі (p<0,05).[17, 18] дереккөздерін пайдалана отырып, авторлармен есептелген.

Қарағанды облысы моноқалаларының атмосфералық ауаның ластану деңгейі бойынша көрсеткіштерінде өзгерістер бар. Бақылау көздерінен алынған деректер бойынша Қарағанды облысында атмосфералық ауаның ластану деңгейі өте жоғары. Ластану деңгейі стандартты индекс (ары қарай - СИ) мәнімен анықталады, яғни 26,6 -ға тең (өте жоғары деңгей).

Ал Балқаш қаласы үшін 2020-2023 жылдарға арналған ең жоғары біржолғы шоғырланулардың 1-суретте көрсетілген мәндері осы ластану деңгейін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.



Сурет 1 – 2020-2023 жылдар бойынша Балқаш қаласының атмосфералық ауасындағы шекті мүмкін концентрацияның (жоғары бірреттік концентрация) арту жиілігі
Ескерту: дереккөз негізінде авторлармен құрастырылған [16,17,18].

Соңғы бірнеше жыл ішінде стандартты индекс (ары қарай – СИ) және ең жоғары қайталану (ары қарай – ЕЖҚ) көрсеткіштері тұрақты түрде жоғары болып келеді. ЕЖҚ көрсеткішінің көпжылдық артуы негізінен $PM_{2.5}$, PM_{10} күкірттісутек және көміртегі оксиді есебінен байқалады, бұл қала атмосфера-сында осы ластаушы заттардың жиналуына ықпал ететін өнеркәсіптік кәсіпорын шығарындыларының ауаның ластануына айтарлықтай әсер етіп жатқандығын көрсетеді.

Балқаш қаласында да соңғы бес жылда ең жоғары қайталану көрсеткішінің мәні тұрақты үрдіске ие емес (2-сурет), бірақ 2022 жылдан бастап төмендеу үрдісіне ие, жалпы соңғы 3 жылда ластану деңгейі айтарлықтай өзгерген жоқ. "Ең көп қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі немесе төмендеуі негізінен қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді және күкіртсутек есебінен жүреді, бұл қала кәсіпорындары мен өндірістерінің атмосфералық ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

Ал Абай қаласындағы бақылауларға сәйкес, атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, күкірт диоксиді үшін атмосфераның ластану индексі (ары қарай – АЛИ) = 6 (жоғары деңгей), СИ = 3,5 (жоғары деңгей) және азот диоксиді үшін ЕЖҚ = 41% (жоғары деңгей) мәнімен анықталды. Максималды мерзімді концентрациялар: күкірт диоксиді үшін - 3,5 ШРК_{м.р.}, көміртегі оксиді - 1,3 ШРК_{м.р.}, азот диоксиді-2,4 ШРК_{м.р.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. Ары қарай, стационарлық бақылау желісінің мәліметтерін негізге ала отырып, Саран қаласының атмосфера-лық ауаның ластану деңгейі талданды. Саранда атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол АЛИ = 1 (төмен деңгей), СИ көміртегі оксиді үшін 7,0 (жоғары деңгей) және азот диоксиді үшін ЕЖҚ = 1% (жоғары деңгей) мәнімен анықталды. РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер АА, СИ және ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі АА бойынша бағаланады. Максималды бір реттік концентрациялар: көміртегі оксиді-7,0 ШМК_{м.р.}, азот диоксиді-2,7 ШМК_{м.р.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШМК-дан аспады.

Теміртау бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, бұл № 2 бекет ауданындағы күкіртсутек үшін АЛИ = 9,1 (жоғары деңгей), СИ (стандартты индекс) = 5 (жоғары деңгей) және № 4 бекет ауданындағы фенол үшін ЕЖҚ = 34% (жоғары деңгей) мәнімен анықталды. Кезең ішінде қалқыма бөлшектердің (шаңның) максималды концентрациясы 1,2 ШРК, көміртегі оксиді - 4,1 ШРК, азот диоксиді - 5,0 ШРК, азот оксиді - 2,5 ШРК, күкіртсутек болды. - 5,4 ШРК, фенол - 4,3 ШРК, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК аспады.

Шахтинск қаласындағы атмосфералық ауаның жай - күйін бақылау жылжымалы зертхананың көмегімен 2 нүктеде жүргізілген: №1 нүкте - Шахтинск жылу электр орталығы ауданы; №2 нүкте - "стандартталмаған шағын механикаландыру құралдары зауыты" және үш шахта - "Қазақстан", "Ленина" және "Шахтинская". Жылжымалы зертхана арқылы 10 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) күкіртсутек; 7) көмірсутек; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) аммиак. Бақылау деректері бойынша анықталатын заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды. Атмосфералық ауаға шығарылатын заттар үшін канцерогенді емес әсерлердің дамуы үшін қауіптілік параметрлері 2-кестеде жинақталған. 2-кестеден сегіз заттың өткір әсері бар, олар үшін ARfC жедел әсер еткенде анықтамалық концентрациялар жасалды. Олардың барлығы дерлік созылмалы RfC әсерінен анықтамалық концентрацияға ие.

Ары қарай атмосфералық ауа ластануының халық денсаулығына әсері зерттелінді. Зерттеуге Қарағанды облысы моноқалаларындағы халық денсаулығының негізгі көрсеткіштері есепке алынды. 2018 жылдан 2023 жылға дейін Қарағандыда халықтың орташа жылдық санының жалпы өсу қарқыны шамамен 0,7% - құрады, бұл республикалық мәндерден 2,5 еседен астам төмен. 2018-2023 жылдар аралығында қала халқының туу коэффициентінің өзгеру динамикасын талдау оның 6,31% - ға төмендегенін көрсетті [19], ал республикада ол 3,7% - ға өсті. Қарағандыда 2018 жылдан 2023 жылға дейінгі кезеңде өлім - жітімнің 21,02% - ға, өңірдегідей 19,51% - ға артуының тұрақты айқын үрдісі байқалады. Қалада өлім-жітім деңгейі республикаға қарағанда 1,5 есеге жоғары. Егер республикада нәресте өлімі 13,42% - ға төмендесе, Қарағандыда, керісінше, 9,1% - ға өсті.

Кесте 2 – Созылмалы және жедел әсер ету жағдайындағы канцерогенді емес тиім қатерінің параметрлері туралы ақпарат

Заттардың атауы	CAS	ARfC мг/м	RfC мг/м	Сыни органдармен жүйелер
Қалқыма бөлшектер (шаң-тозаң)	-	0,3	0,075	Тыныс алу органдары, өлім
Қалқыма бөлшектер (PM 2.5)	-	0,065	0,015	Тыныс алу органдары, өлім
Қалқыма бөлшектер (PM 10)	-	0,15	0,05	Артық дозалану, өлім, жүрек-қантамыр жүйесі
Күкірт диоксиді	7446-09-5	0,66	0,05	Тыныс алу органдары, өлім
Көміртек тотығы	630-08-0	23	3	Жүрек-қантамыр жүйесі, орталық жүйке жүйесі, қантамыр
Азот диоксиді	10102-44-0	0,47	0,04	Артық дозалану қантамыр
Азот тотығы	10102-43-9	0,72	0,06	Артық дозалану, қантамыр
Күкіртті сутек	7783-06-4	0,1	0,002	Мұрынның шырышты қабатының қабынуы

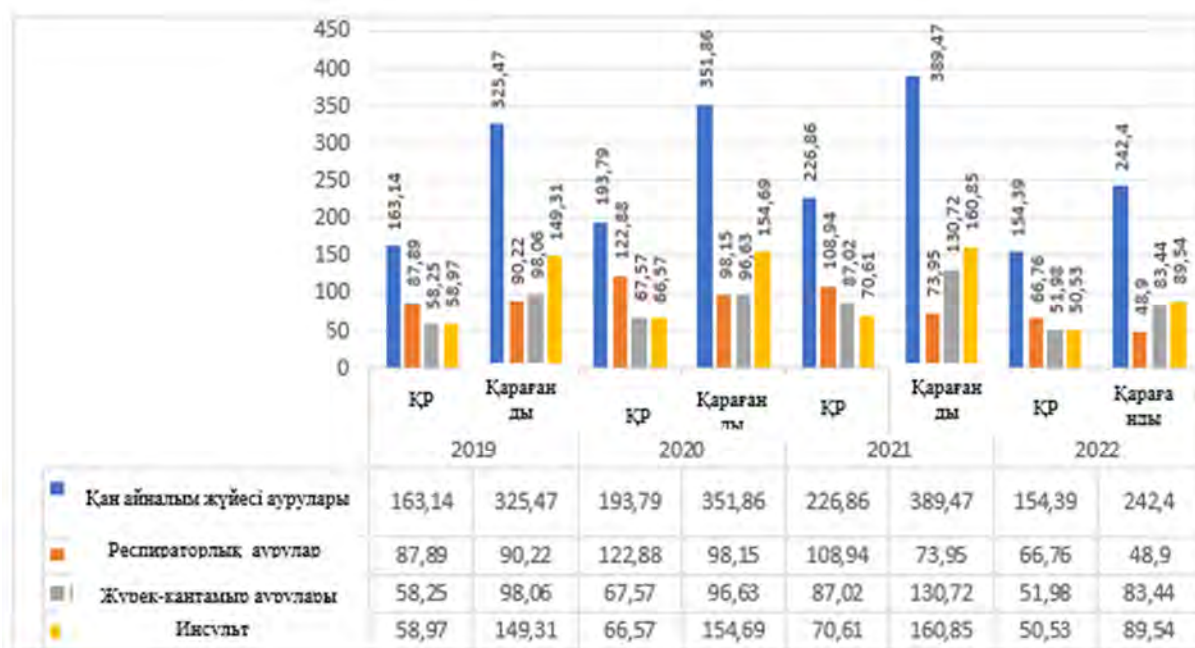
Ескертпе: CAS – химиялық заттардың бірегей сандық идентификаторы. ARfC мг/м – жедел ингаляциялық әсер етудің эталонды шамасы; RfC мг/м – жедел ингаляциялық әсер етудің қауіпсіз шамасына арналған өлшем бірлігі; ШМК – шекті мүмкін концентрациясы (орташа тәуліктік). [19,20] дереккөзді пайдалана отырып, құрастырылды.

2018-2023 жылдары республикада халықтың табиғи өсімі өсу үрдісіне ие болса, Қарағанды облысы моноқалаларындағы халықтың табиғи өсімі тұрақты түрде 51,64% - ға төмендегенін байқауға болады. Табиғи өсім деңгейі республикалық деңгейден 2 есе төмен. 3-кестеде және 2-суретте Қарағанды облысындағы қан айналымы жүйесі ауруларынан, жүрек ауруларынан, инсульттан болатын өлім-жітім көрсеткіштері жоғары. Бұл жағдай көбіне экологиялық ластану деңгейінің әсерінен болуы мүмкін.

Кесте 3 – 2019-2022 жылдардағы себептер бойынша өлім көрсеткіштері (100 000 адамға)

Аурулар жүйесі	2019		2020		2021		2022	
	ҚР	Қарағанды обл	ҚР	Қарағанды обл	ҚР	Қарағанды обл	ҚР	Қарағанды обл
Қан жүйесі аурулары	163,14	325,47	193,79	351,86	226,86	389,47	154,39	242,4
Тыныс алу аурулары	87,89	90,22	122,88	98,15	108,94	73,95	66,76	48,9
Жүректің ишемиялық аурулары	58,25	98,06	67,57	96,63	87,02	130,72	51,98	83,44
Инсульт	58,97	149,31	66,57	154,69	70,61	160,85	50,53	89,54
Өлімнің жалпы деңгейі	719,08	973,65	860,24	1124,58	952,57	1291,05	677,07	1019,35

Ескерту: дереккөз негізінде авторлармен құрастырылған [19,20].



Сурет 2 – 2019-2022 жылдар бойынша себептері бойынша (100 000 адамға) өлім көрсеткіштері
Ескерту: дереккөз негізінде авторлармен құрастырылған [19,20].

Себебі, өнеркәсіптік аймақтардағы ауа ластануы, зиянды заттардың жоғары концентрациясы жергілікті тұрғындардың денсаулығына кері әсер етеді. Бұл көрсеткіштер облыстағы моноқалалардың экологиялық жағдайын және адамның денсаулығына әсер ететін факторлары анықтауда маңызды рөл атқарады.

Бұл деректерді бағалаудың бір тәсілі ретінде канцерогенді емес әсерлердің тәуекелін бағалауды қолдандық. Мұнда біз HQ (тәуекел коэффициенті) формуласын қолданамыз:

$$HQ = C / RfC, \quad (4)$$

Қазақстан тәжірибесінде (және "Қазгидромет" бюллетенінде) созылмалы нормалар әдетте ШРК (ор-

таша тәуліктік / ШРК) арқылы көрсетіледі.с.), сондықтан "ШРК еселігі (ШРК.с.) " $HQ \approx$ еселік ретінде қабылданды (яғни $HQ = C / PDX.c.$). Бұл тәуекелдерді бағалау жөніндегі нұсқаулықтағы әдеттегі тәжірибеге сәйкес келеді.

Артық канцерогендік қауіпті есептеу үшін (IUR/UR белгіленген заттар үшін) біз UR (EPA/IRIS және т.б.) жалпы қабылданған мәндерін қолдандық. Мысал үшін: benzene IUR $\approx 2.2 \cdot 10^{-6}$ (1 мг/м³ үшін), arsenic IUR $\approx 4.3 \cdot 10^{-3}$ (1 мг/м³ үшін) (EPA / IRIS көздері). Біз $mg/m^3 \rightarrow \mu g/m^3$ (1 мг/м³ = 1000 мг/м³) концентрациясын түрлендірдік және мынаны қабылдадық: Lifetime cancer risk = $c(mg/m^3) \times iur$. US EPA+1 [21].

Бастапқы шоғырланулар мен олардың еселіктері "Қазгидромет" РМК-ның Қарағанды облысы бойынша ақпараттық бюллетенінен алынды (Теміртау, Балқаш, Шахтинск. Біз орташа тәуліктік концентрацияны және "ШЖК еселігін" қолдандық. 4- кестеде қолданыстағы қазақстандық әдістемені пайдалана отырып, атмосфералық ластаушы заттардың әсеріне ұшыраған кезде халықтың денсаулығы үшін қауіптің есебі келтірілген [22].

Кесте 4 – Қарағанды облысының моноқалалары бойынша 2024 жылғы канцерогендік тәуекелді есептеу

Қала атауы	Заттардың атауы	C, мг/м ³ Орта нақты кон- центрация	HQ, ШРК еселігі	HI, жалпы қауіптілік индексі (канце- рогендік емес)	Канцерогендік тәуекел	Халық саны, адам	Аурудың қосымша жағдайлары, саны
Теміртау	Шаң (ұсақ бөлшектер)	0,25	1,7	1,7	-	177623	-
	Фенол	0,007	2,4	4,1	-	177623	-
Балқаш	SO2	0,03	0,69	0,69		77870	-
	Бензол	0,035	0,117	-	7.7×10^{-5}	77870	6
	Мышьяк (As)	0,000057	0,189	-	2.45×10^{-4}	77870	19
Шахтинск	тоқтатылған ұсақ бөлшектер	0,04	0,5	0.50	-	39185	-
	СО	0,1	3,0	3,0	-	39185	-

Ескертпе: C, мг/м³ " — орташа тәуліктік шоғырлану;
"ШРК еселігі.с. " - HQ-қауіптілік коэффициенті
(ШРК Еселігіне тең алынды); "кәтерлі ісік қаупі" — канцерогендер үшін, ретінде есептелген C [мг/м³] $\rightarrow$ мг / м³ $\times$ IUR, мұндағы iur EPA/IRIS-тен алынған [19,20,21].

Жүргізілген есептеулер мен талдаулар нәтижесінде канцерогенді емес тәуекелдердің жоғары деңгейі Теміртауда байқалады (фенол мен шаң үшін $HQ > 1$). Ал Балқашта мырыш (2.45×10^{-4}) және бензол (7.7×10^{-5}) үшін канцерогендік қауіптің маңызды деңгейлері болжамды шектерден асады ($10^{-5} - 10^{-6}$).

Шахтинск қаласында жылжымалы зертхананың деректері ШРК (HQ) бойынша СО ($HQ = 3$) бойынша асып кету анықталды. Демек, Қарағанды облысы моноқалаларындағы атмосфералық ауа шығарындыларын төмендету бойынша шараларды қабылдау қажеттілігін, мониторингтің маңыздылығын, ластану көздерін үнемі бақылауды және төмендету шараларын күшейту қажеттілігін көрсетеді.

Жалпы Қарағанды облысы моноқалаларындағы ластану деңгейінің жоғары болуы өңірдің экологиялық жай-күйін жақсарту үшін жүйелі шаралар қабылдау қажеттілігін көрсетеді. Бұл жағдайды жан-жақты қарастыру және Қарағанды облысы моноқалаларындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі мен тұрғындар денсаулығының өзара байланысын тереңірек бағалау мақсатында SWOT-талдау жүргізілді (5-кесте). Бұл әдіс арқылы моноқалалардың экологиялық жай-күйіне ықпал ететін ішкі және сыртқы факторлар жүйелі түрде сипатталды.

Кесте 5 – Қарағанды облысы моноқалаларындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі мен тұрғындар денсаулығының өзара байланысына SWOT-талдау

Ішкі факторлар	Оң әсері (күшті жақтары)	Теріс әсері (әлсіз жақтары)
<i>Экологиялық жағдай</i>	Моноқалаларда ауа сапасына бақылау жүргізілуде	Атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары. Сонымен қатар бақылау бекеттерінің аз орналасуы қала аумағындағы жағдайды толыққанды бақылай алмайды.
<i>Инфрақұрылым</i>	Медициналық мекемелер бар, аурушандық бойынша мониторинг жүргізіледі	Ауаны тазарту және сарқынды суларды тазалау қондырғылары ескірген немесе мүлде жоқ
<i>Қоғамдық сана</i>	Экологиялық білім беру мен ақпараттандыру шараларының жоспары бар	Тұрғындардың экологиялық сауаттылығы төмен және экологиялық ақпараттың ашықтығы, қолжетімділігі төмен
<i>Экологиялық бақылау</i>	Мемлекеттік бақылау жүйелері бар	Экологиялық заңнама толыққанды сақталмайды, мониторинг белгілі уақыттар бойынша ғана жүргізіледі.
Сыртқы факторлар	Жағымды әсері мүмкіндіктер	Теріс әсерлер (қауіптер)
<i>Мемлекеттік қолдау</i>	Экологиялық саясатты жетілдіру және экологиялық бағдарламалар	Қаржылық және техникалық қолдаудың жетіспеушілігі
<i>Технологиялық даму</i>	Жасыл технологияларды енгізу мүмкіндігі	Инвестицияның төмендігі және технологиялық жаңартудың баяулығы
<i>Қоғамдық қатысулар, тыңдаулар</i>	Қоғамдық экологиялық сананы арттыру мүмкіндігі	Тұрғындардың экологиялық белсенділігінің төмендігі және ақпараттану деңгейінің төмендігі
<i>Климаттық және географиялық факторлар</i>	Климаттық жағдайдың жақсару ықтималдылығы	Парникті тиімнің жоғары болуы, құрғақшылық, жел қозғалысының әлсіздігінен моноқалалардағы ластанудың күшеюі. Ауаның ластануын шектеуге бағытталған шаралардың болмауынан халықтың көшіп-қонуы.

SWOT-талдау нәтижелері Қарағанды облысының моноқалаларында атмосфералық ауаның ластануы мен тұрғындар денсаулығына әсер ететін күрделі факторлардың бар екендігін көрсетті. Мысалы, мемлекеттік қолдау мен жасыл технологиялар енгізу мүмкіндігі бар болғанымен, қаржылық және экологиялық білім деңгейінің төмендігі негізгі қауіптер ретінде айқындалып отыр. Сол себепті, ластанудың алдын-алу үшін, инфрақұрылымды жаңарту, халықтың экологиялық сауаттылығын арттыру және моноқалаларды дамытуда халықаралық тәжірибелерді қолдану маңызды. .

АЛЫНҒАН НӘТИЖЕЛЕР (ҚОРЫТЫНДЫ)

Қарағанды облысындағы моноқалалардың экологиялық және әлеуметтік мәселелері посткеңестік кеңістіктегі өнеркәсіптік қалалармен ғана емес, сонымен қатар, әлемдегі көптеген мемлекеттердің индустриялық аймақтарымен ортақ сипаттарға ие болып табылады. Германияның Рур, АҚШ-тың Детройт және Қытайдың ресурстары таусылған қалалары (resource-exhausted city) да өнеркәсіптік тәуелділіктің салдарынан әлеуметтік-экологиялық және экономикалық дағдарысты бастан өткерген болатын. Өнеркәсіпке тәуелді моноқалалар мәселесін шешу үшін әлемдік елдерде қолданылған институционалдық, технологиялық және әлеуметтік реформалар кешені мен қалаларды трансформациялау, жасыл технологияларды өндіріске ендіру және мемлекеттік қолдау шаралары Қарағанды моноқалалары үшін де өзекті болмақ.

Зерттеу барысында Қарағанды облысы моноқалаларындағы атмосфералық ауаның жоғары деңгейде ластануы, өндірістік қалдықтарды басқару жүйесінің әлсіздігі, халық денсаулығының нашарлауы, сонымен қатар, экологиялық мәселелерді шешуге жергілікті басқару мен қоғамдық қатысудың шектеулі екендігі де анықталды. Оған қоса, зерттеу барысында кейбір экологиялық және денсаулық көрсеткіштеріне қатысты деректерге деген қол жетімсіздік бар болғанын да айта кеткен жөн. Соған қарамастан, қолданыстағы мәліметтер негізінде жүргізілген зерттеулер Қарағанды облысының моноқалаларындағы атмосфералық ауаның ластануы мен тұрғындардың денсаулығы арасындағы өзекті байланыстың бар екендігін айқындауға мүмкіндік берді.

Сол себепті, Қарағанды облысы моноқалаларының мәселелерін шешуде әлемдік тәжірибе мен ғылыми зерттеулерге негізделген тәсілдерді қолдану қажет. Бұл экологиялық қауіпсіздікті арттырып, тұрғындардың өмір сүру сапасын жақсартуға және өңірдің тұрақты дамуына оң әсер етеді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері Қарағанды облысы моноқалаларындағы экологиялық мәселелердің жүйелік сипатқа ие екендігін көрсетті. Атмосфералық ауаның ластануы мен оның жергілікті тұрғындардың денсаулығына теріс әсері тек моноқалаларда ғана емес, әлемдік деңгейде де өзекті болып отырғанын ескере отырып, Қарағанды облысы моноқалалары үшін тиімді экологиялық басқару саясатын қалыптастыру қажеттілігі туындайды. Осыған сәйкес, моноқалалардың экологиялық тұрақтылығын арттыру мақсатында институционалдық деңгейде жүзеге асырылуы тиіс келесідей шаралар ұсынылады.

1. ҚР Экологиялық Кодексіне моноқалаларға арналған арнайы экологиялық реттеу режимін енгізу қажеттілігі. Бұл режим моноқалалардың жоғары экологиялық тәуекел аймағы ретінде танылуын және олардың аумағында әрекет ететін кәсіпорындар үшін қатаң эмиссия шектері мен қосымша экологиялық талаптар белгілеуді көздеуі тиіс. Экологиялық нормаларды нақтылау арқылы өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсері азайып, жергілікті тұрғындардың денсаулығына келетін қауіп те төмендейді.

2. Моноқалаларда экологиялық инфрақұрылымды жаңғыртуға қаржылық жетіспеушіліктер байқалады, ал жергілікті бюджеттің мұндай жүктемені көтере алмайтынын ескере отырып, Қарағанды облысы моноқалалары аумағында экологиялық қорды құру және өнеркәсіптік кәсіпорындан түсетін экологиялық төлемдердің бір бөлігін осы қорға бағыттап отыру қажет. Сонымен қатар, ұлттық деңгейде «Моноқалалардың экологиялық тұрақты дамуы» деп аталатын бағдарламалық гранттарын ендіру біріншіден, жергілікті экологиялық қаржыландырудың тұрақты көзінің пайда болуына ықпал етсе, екінші жағынан, моноқалалардың жасыл белдеулерін кеңейтуге, экологиялық білім беру жүйесін жүзеге асыруға, тазарту жүйелерін орнатуға және т.б. экологиялық мәселелерді шешуге септігін тигізеді деп есептейміз.

3. Қарағанды моноқалаларында экологиялық мониторинг арқылы бақылау жүйесін күшейту. Яғни моноқалалардың ластануын үнемі әрі үздіксіз бақылап отыратын автоматтандырылған онлайн-мониторингілеу жүйелерін кеңейту және экологиялық мәліметтерді ашық дерек көзі ретінде жариялау қажет. Ашықтық мен қоғамдық бақылаудың артуынан ластаушы кәсіпорындар экологияға негізделген шешімдерін үнемі жаңартып отыруына себепші болады.

4. Қарағанды облысы моноқалаларындағы тұрғындар экологиялық қауіптер туралы хабардар емес, бұл қауіптердің алдын-алу шаралары да жеткіліксіз. Экологиялық ақпараттардың ашық болуы Орхусс конвенциясының (халықтың экологиялық ақпараттарға қолжетімділік, экологиялық шешімдерді қабылдауға қатысуы және экологиялық мәселелер бойынша әділ сотқа жүгіну құқығы) талаптарын орындауға мүмкіндік береді. Сондықтан, Қарағанды облысы моноқалалары үшін экологиялық қауіпсіздік, ауа сапасының әсері және профилактикалық денсаулық сақтау бойынша ақпараттық-оқыту бағдарламаларын енгізу және аурулардың экологиялық себептерін анықтау бойынша тереңнен зерттеулер жүргізу қажет. Мұндай зерттеулер экологиялық жағдайға байланысты тұрғындардың қауіптер туралы алдын-ала хабардар болуына, қауіптердің алдын-алу немесе болдырмау шараларын уақытылы қолданып отыруына мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Байбазаров Н. 40% от объема промышленного производства страны дают моногорода [Электрондық ресурс] // Официальный информационный ресурс Премьер-министра РК [web-портал]. – 2024. – URL: <https://primeminister.kz/ru/news/nurlan-baybazarov> (қаралған күні: 19.04.2025)
2. Моногорода Казахстана [Электрондық ресурс] // АО «Институт экономических исследований» [web-портал]. – 2024. – URL: https://eri.kz/ru/Novosti_instituta/id=6716 (қаралған күні: 19.04.2025)
3. Выступление Главы государства К.Токаева на совещании по вопросам развития моногородов в Экибастузе [Электрондық ресурс] // официальный сайт РК [web-портал]. – 2021. – URL: <https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-soveshchanii-po-voprosam-razvitiya-monogorodov-v-ekibastuze-410518> (қаралған күні: 28.04.2025)

4. Гусев В. В. Развитие российских моногородов – важнейшая задача национальной и экономической безопасности государств // Известия Саратовского университета. Серия: Социология. Политология. – 2015. – Т. 15, вып. 3. – С. 5–10. – DOI: 10.18500/1818-9601-2015-15-3-5-9.
5. Zhang, W. Z., and Wang, D. Characteristics of Urbanization and Development Path Selection of Resource-Based Cities in China // China Land Resour. Economy. – 2014. – №27 (06). – P. 12–17
6. Wang Q., Liu M., Shu Tian S., Yuan X., Ma Q., Hao Zhao H., and Liu X. M. Analysis of the Transformation Path of Resource Based Economy" (J) // Urban Issues. – 2013. – №07, 31–35. – DOI: 10.13239/j.bjsshkxy.cswt. 2013.07.009
7. Lu, D. D. Comprehensive and Comprehensive Deployment of ResourceBased Cities into a New Stage of Sustainable Development. // China Reform News. – 2013. – DOI: 10.28074/n.cnki.ncggb.2013.001116
8. Bagheri M., Delbari S.H., Pakzadmanesh M., Kennedy Ch. A. City-integrated renewable energy design for low-carbon and climate-resilient communities // Applied Energy. – 2019. – Volume 239, Pages 1212-1225. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.02.031>
9. Feng, J. Y., Liu, Y. L., Wang, J., and Zhang, H. M. The Impact of Economic Development Level and Environmental Pressure on Urban Resilience // Based on Panel Data of 11 Prefecture-Level Cities in Shanxi Province. Ecol. Econ. – 2020. – 36 (09), 101–106+163.
10. Holling C. S. Resilience and Stability of Ecological Systems. (1973). Annu. Rev. Ecol. Syst. 4. – DOI: 10.1146/annurev.es.04.110173.000245
11. Турданова М.С., Мұздыбаева Қ.Қ., Исакова Р.Т., Акбар И. Моноқалалардың инновациялық дамуына әсер етуші факторларды талдау: Жамбыл облысы Шу қаласы мысалында // ҚазҰУ Хабаршысы, география сериясы. – 2024. – №2 (73).
12. Асанова Г.Б., Нұрсейтова Г.Б. Қазақстан Республикасындағы моноқалаларды дамыту бағдарламаларын талдау // Central Asian Economic Review. – 2022. – №1. – 73-85 б.
13. Тохтибаева Г.Ж., Ефимова А.Д., Гребенов О.В., Зальгин Ю.Л. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в промышленных городах Центрального Казахстана // Медицина и экология. – 2020 (4). – С.46-50.
14. Гребенова О.В., Н.Ю. Алешина, Н.К. Смагулова. Современная оценка загрязнения атмосферного воздуха в г. Караганде // Медицина и экология. – 2018 (4). – С.26-31. – URL: https://medecol.qmu.kz/jour/article/view/57?locale=ru_RU
15. Баттакова К.А., Сансызбаева А.Б., Останин О.В. Географические аспекты корреляционной взаимосвязи заболеваемости населения и состояния объектов окружающей среды Карагандинской области// КазНУ Хабаршысы: География. – 2024. – №2. – С.113-132. – DOI: <https://doi.org/10.26577/JGEM.2024.v73.i2-09>
16. Ежемесячный информационный бюллетень о состоянии окружающей среды. Казгидромет-2020-2024 [Электрондық ресурс] // www.kazhydromet.kz [web-портал]. – URL: <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>
17. Қарағанды облысының атмосфералық ауа көрсеткіштері [Электрондық ресурс] // Қарағанды облысының экология департаменті [web-портал]. – 2022. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/cerc/about/structure/departments/leader>
18. Қазақстан Республикасындағы атмосфералық ауаны қорғау туралы [Электрондық ресурс] // Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы [web-портал]. – 2022. – URL: <https://stat.gov.kz/> (қаралған күні: 20.05.2025)
19. Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения [Электрондық ресурс] // Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 мая 2020 года № 304 [web-портал]. – 2020. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38829518
20. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения [Электрондық ресурс] // Статистические сборники [web-портал]. – 2023. – URL: https://nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view
21. U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS). Chemical Assessments for Benzene, Arsenic, and others. – URL: <https://www.epa.gov/iris>

22. Ластаушы заттардың әсерінен халықтың денсаулығы үшін тәуекелдерді бағалау әдістемесін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 14 мамырдағы №304 бұйрығы [Электрондық ресурс] // [online.zakon.kz](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33747110) [web-портал]. – 2020. - URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33747110

REFERENCES

1. Baibazarov N. (2024). 40% ot ob'ema promyshlennogo proizvodstva strany dayut monogoroda [Elektronnyj resurs] // Oficial'nyj informacionnyj resurs Prem'er-ministra RK. <https://primeminister.kz/ru/news/nurlan-baybazarov> (accessed: 19.04.2025) (In Russian).
2. Monogoroda Kazahstana (2024). «*Institut ekonomicheskikh issledovanij*». https://eri.kz/ru/Novosti_instituta/id=6716 (accessed:19.04.2025) (In Russian).
3. Vystuplenie Glavy gosudarstva K.Tokaeva na soveshchanii po voprosam razvitiya monogorodov v Ekibastuze (2021). *Oficial'nyj sajт RK*. <https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-soveshchanii-po-voprosam-razvitiya-monogorodov-v-ekibastuze-410518> (accessed: 28.04.2025) (In Russian).
4. Gusev V. V. «Razvitie rossijskikh monogorodov – vazhnejshaya zadacha nacional'noj i ekonomicheskoy bezopasnosti gosudarstv», *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Seriya: Sociologiya. Politologiya. T. 15, vyp. 3. S. 5–10*. DOI: 10.18500/1818-9601-2015-15-3-5-9. (In Russian).
5. Zhang, W. Z., and Wang, D. (2014). «Characteristics of Urbanization and Development Path Selection of Resource-Based Cities in China», *China Land Resour. Economy*. 27 (06), P. 12–17
6. Wang Q., Liu M., Shu Tian S., Yuan X., Ma Q., HaoZhao H., and Liu X. M.(2013). «Analysis of the Transformation Path of Resource Based Economy», *Urban Issues*. –№07, 31–35. doi: 10.13239/j.bjsshkxy.cswt. 2013.07.009
7. Lu, D. D. (2013). «Comprehensive and Comprehensive Deployment of Resource Based Cities into a New Stage of Sustainable Development», *China Reform News*. doi: 10.28074/n.cnki.ncggb.2013.001116
8. Bagheri M., Delbari S.H., Pakzadmanesh M., Kennedy Ch. A. (2019). «City-integrated renewable energy design for low-carbon and climate-resilient communities», *Applied Energy*. –Volume 239, Pages 1212-1225 <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.02.031>
9. Feng, J. Y., Liu, Y. L., Wang, J., and Zhang, H. M.(2020). «The Impact of Economic Development Level and Environmental Pressure on Urban Resilience», *Based on Panel Data of 11 Prefecture-Level Cities in Shanxi Province*. *Ecol. Econ.* –36 (09), 101–106+163.
10. Holling C. S. (1973). «Resilience and Stability of Ecological Systems». *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 4. doi:10.1146/annurev.es.04.110173.000245
11. Turdanova M.S., Myzdybaeva Қ.Қ., Iskakova R.T., Akbar I. (2024). «Monokalalardyń innovaciyaalyq damuyna әser etushi faktorlardy taldaу: ZHambyl oblysy SHu қаласы mysalynda», *ҚазҰу Хабаршысы, география сериясы*. –№2 (73) (In Kazakh).
12. Asanova G.B., Nырsejtova G.B.(2022). «Қазақстан Республикасындағы моноқалаларды дамыту бағдарламаларын талдау», *Central Asian Economic Review*. - №1. 73-85 б. (In Kazakh).
13. Toxtibaeva G.Zh., Efimova A.D., Grebenov O.V., Zal'gin Yu.L. Uroven` zagryazneniya atmosfernogo vozduxa v promy`shlenny`x gorodax Central`nogo Kazahstana // *Medicina i e`kologiya*. 2020 (4). S.46-50
14. Grebenova O.V., N.Yu. Aleshina, N.K. Smagulova. Sovremennaya ocenka zagryazneniya atmosfernogo vozduxa v g. Karagande// *Medicina i e`kologiya*. 2018 (4). S.26-31 https://medecol.qmu.kz/jour/article/view/57?locale=ru_RU
15. Battakova K.A., Sansy`zbaeva A.B., Ostanin O.V. Geograficheskie aspekty` korrelyacionnoj vzaimosvyazi zabolevaemosti naseleniya i sostoyaniya ob`ektov okruzhayushhej sredy` Karagandinskoj oblasti// *KazNU Хабаршы`sy` : География*. – 2024. -№2. s.113-132 <https://doi.org/10.26577/JGEM.2024.v73.i2-09>
16. Ezchemesyachnyj informacionnyj byulleten' o sostoyanii okruzhayushchej sredy. Kazgidromet (2024). <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezchemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy> (In Russian).

17. Karagandy oblysynyn atmosferalyk aua korsetkishteri (2022). <https://www.gov.kz/memleket/entities/cerc/about/structure/departments/leader> (In Kazakh).
18. Kazakstan Respublikasyndagy atmosferalyk auany korgau turaly (2022). *Kazakstan Respublikasy Strategiyalyk zhosparlau zhane reformalar agenttigi Ulttyk statistika byurosy* URL: <https://stat.gov.kz/> (accessed: 20.05.2025) (In Kazakh).
19. Ob utverzhdenii Metodiki ocenki riskov negativnogo vozdejstviya faktorov okruzhayushchej sredy na sostoyanie zdorov'ya naseleniya (2020). *Prikaz Ministra zdavoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 14 maya 2020 goda № 304* https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38829518 (In Russian).
20. Zdorov'e naseleniya Respubliki Kazahstan i deyatelnost' organizacij zdavoohraneniya (2023) https://nrchd.kz/index.php/ru/?option=com_content&view (In Russian).
21. U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS). Chemical Assessments for Benzene, Arsenic, and others. <https://www.epa.gov/iris> (In England).
22. Lastaushy` zattardy`n aserinen xaly`kty`n densauly`gy` ushin tauekelderdi bagalau adistemesin bekitu turaly`Kazakstan Respublikasy` Densauly`k saktau ministrinin 2020 zhy`lgy` 14 mamy`rdagy` №304 bujry`gy`. [web-portal]. – 2020. - URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33747110 (In Kazakh).

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON HUMAN HEALTH IN THE MONO CITIES OF THE KARAGANDA REGION

K. U. Stamkulova, S. G. Satbayeva, A. N. Daulbayeva
Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the study - is to assess the impact of environmental factors on the health of the population in the mono cities of the Karaganda region in the framework of achieving sustainable development goals, as well as to provide recommendations for reducing environmental hazards and improving the quality of life.

Research methodology. In the course of the study, in order to identify the relationship between environmental factors in the monofunctional towns of the Karagandy region — including atmospheric air pollution and the population's morbidity rate — the following methods were used: comparative analysis, risk assessment based on permissible concentration limits, biostatistical analysis, and SWOT analysis.

Originality (value) of the study. The article evaluates the industrial structure, environmental load, and ecological sustainability of mono cities rich in natural underground resources, such as Karaganda, Saran, Abay, Shakhtinsk, Balkhash, and Temirtau. The role of the relationship between these indicators and their impact on the health of the population in resource-extracting cities was also investigated. The results of this research can be used in the development of environmental, economic, and social programs and projects for regional development.

Results of the study. The results of a comprehensive study of the environmental status of the mono cities in the Karaganda region indicate the need for new directions to enhance the sustainability of these cities and improve their environmental condition. The primary source of improvement in the ecological state of mono cities is considered to be the introduction of "green" technologies or economic diversification, which will contribute to their socio-ecological-economic development. The article theoretically complements the research in the field of urban ecological sustainability and provides theoretical and practical recommendations for fostering the industrial transformation of resource-oriented mono cities, enhancing their ecological sustainability, and forming an ecological civilization in resource-based cities.

Keywords: threat to human health, city sustainability, suspended particles, mono cities, atmospheric air, carcinogenic risk, environmental pollution.

Acknowledgements. This article was prepared as part of a grant-funded research project financed by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (grant AP23489358, “Development of a methodology for assessing project sustainability in the context of achieving sustainable development goals in single-industry towns”).

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В МОНОГОРОДАХ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

К. У. Стамкулова, С. Г. Сатбаева, А. Н. Даулбаева
Университет Нархоз, г. Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – Оценка влияния экологических факторов на здоровье населения моногородов Карагандинской области в рамках реализации целей устойчивого развития, а также предоставление рекомендаций по снижению экологической опасности и повышению качества жизни.

Методология исследования. В ходе исследования с целью выявления взаимосвязи между экологическими факторами в моногородах Карагандинской области, включая загрязнение атмосферного воздуха и уровень заболеваемости населения, были использованы методы сравнительного анализа, оценки риска на основе предельно допустимых концентраций, биостатистический анализ, а также SWOT-анализ.

Оригинальность/научная ценность исследования. В статье проведена оценка промышленной структуры, экологической нагрузки и экологической устойчивости моногородов, богатых природными ресурсами, таких как Караганда, Сарань, Абай, Шахтинск, Балхаш и Темиртау. Также изучена роль взаимосвязи между этими показателями и их влияние на здоровье населения ресурсодобывающих городов. Результаты данного исследования могут быть использованы при разработке экологических, экономических и социальных программ и проектов развития регионов.

Результаты исследования. Результаты всестороннего исследования экологического состояния моногородов Карагандинской области показывают необходимость поиска новых направлений для повышения устойчивости моногородов и улучшения их экологического состояния. Основным способом улучшения экологического состояния моногородов считается внедрение «зелёных» технологий или экономическая диверсификация, что будет способствовать их социально-эколого-экономическому развитию. Статья теоретически дополняет исследования в области экологической устойчивости городов и дает теоретические и практические рекомендации по содействию индустриальной трансформации ресурсоориентированных моногородов, улучшению их экологической устойчивости и формированию экологической цивилизации в ресурсноориентированных городах.

Ключевые слова: угроза для здоровья человека, устойчивость городов, взвешенные частицы, моногорода, атмосферный воздух, канцерогенный риск, загрязнение окружающей среды.

Благодарность. Статья подготовлена в рамках реализации грантового исследования, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант AP23489358 «Разработка методологии оценки устойчивости проектов в контексте достижения целей устойчивого развития в моногородах»).

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Стамкулова Калиаш Утенбековна – э.ғ.д., профессор, Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, email: kaliyash.stamkulova@narхоз.kz ORCID ID 0000-0001-9028-9474

Сатбаева Гүлбаршын Сатановна - э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, email: gulbarshyn.satbaeva@narхоз.kz ORCID ID 0000-0001-9733-8398

Даулбаева Альмира Нурлановна - PhD, қауымдастырылған профессор, Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, e-mail: almira.daulbayeva@narхоз.kz ORCID ID -0000-0002-3624-3405

MPHTI: 06.91, 06.81

JELClassification: D22, F01

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-121-136>

ЛОГИСТИКАЛЫҚ ПРОЦЕССТЕРДІ ТӘУЕКЕЛ ЖАҒДАЙЫНДА МОДЕЛЬДЕУ: ЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛ ЖӘНЕ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А. Бекметова^{1*}, К. Примжарова², Е. Спанова³

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан

²«Нархоз университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан

³Yanshan University Циньхуандао, Қытай

АНДАТПА

Тәуекел тұрақсыз нарықтық жағдайда жұмыс істейтін кез келген ұйымның ажырамас элементі болып табылады. Қазіргі үрдістер логистикалық процестерді сипаттайтын болжамдық модельдерде қолданылатын деректердің көлемі мен түрлерін арттырып, тәуекелдерді, тәжірибені және даму ерекшеліктерін зерделеудің өзектілігін күшейтеді.

Зерттеудің мақсаты – тәуекел жағдайында логистикалық процестерді модельдеуді талдау. Экономикадағы өзгерістер шетелден тауар жеткізу үшін жеткізу тізбектерін қайта құруды талап етіп, көптеген кәсіпорындарды жаңа жеткізушілер іздеуге мәжбүрледі. Мұндай қайта құрылым логистикалық тәуекелдердің өсуіне әкеліп, оларды уақтылы және кешенді талдаудың өзектілігін арттыра түседі.

Зерттеу әдістемесі. Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде динамика қатарларын талдау әдісі және теориялық жалпылау әдісі сияқты ғылыми таным әдістері қолданылды. Қазақстандық ғалымдардың жеткізу тізбегін басқару саласындағы зерттеулерінде тәуекел жағдайында логистикалық процесті модельдеуге қатысты тәсілдер талданып, теориялық тұрғыдан жалпыланды. Логистикалық тәуекелдерді модельдеудің шектеулілігі негізделіп, ғылыми ізденістердің негізгі бағыттары анықталды.

Зерттеудің түпнұсқалығы (құндылығы) логистикалық тәуекелдерді бағалаудың негізгі сапалық және сандық әдістерін сипаттау мен олардың қолдану ерекшеліктерін көрсетуде көрініс табады.

Зерттеу нәтижелері. Сипаттамалар негізінде логистикалық процестердің идеалды моделіне қойылатын талаптар әзірленіп, қолданыстағы тәсілдердің артықшылықтарын біріктіретін және кемшіліктерін жоятын кешенді құрылым ұсынылды. Модельдің бірегейлігі тәуекел факторларын интеграциялап, жүйенің тұрақтылығы мен бейімделгіштігін сандық бағалау мүмкіндігінде көрінеді. Ғылыми жаңалығы – жаңа әдіснамалық байланыстар арқылы параметрлерді толықтыру нәтижесінде логистикалық тізбектерді белгісіздік жағдайында дәлірек болжау мүмкіндігі. Практикалық құндылығы – өндірістік және көлік-логистикалық жүйелерде тәуекел аймақтарын анықтап, ресурстарды оңтайландыру мен шығындарды азайтуға мүмкіндік беруі. Түпкі мақсаты – логистикалық процестердің сенімді және тәуекелге төзімді жұмысын қамтамасыз ететін әмбебап инновациялық модель қалыптастыру.

Түйін сөздер: Логистикалық тәуекел, материалдық ағын, индустрия, инфрақұрылым, көлік секторы, it-технологиялар, бәсекеге қабілеттілік

Кіріспе. Пандемиядан кейінгі кезеңдегі нарық құбылмалылығы мен көлік саласындағы шектеулер кәсіпорындарды жеткізу тізбектерін қайта құруға және логистикалық тәуекелдерді басқаруды күшейтуге алып келді. Жеткізу тізбегіндегі қолайсыз жағдайлар шығындардың өсуін туындататындықтан, тәуекелдерді модельдеу олардың ықпалын нақты бағалаудың негізгі құралына айналып отыр. Қазақстанда 2023 жылдан бастап экономиканы әртараптандыру, инвестициялық ахуалды жақсарту және цифрлық инфрақұрылымды дамыту жеткізу тізбектерін жаңаша ұйымдастыруды талап етуде, ал клиенттермен өзара әрекеттесуді автоматтандыру, жүк ағындарын оңтайлы қайта бөлу және отандық IT-шешімдерді енгізу олардың тұрақтылығын қамтамасыз етудің маңызды алғышарттары болуда [1].

Мұндай жағдайда логистикалық тәуекелдерді жүйелі модельдеу шығындарды азайтуға, процестерді оңтайландыруға және жеткізілімдердің үздіксіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін өзекті ғылыми міндет ретінде айқындалады. Сонымен бірге тәуекел жағдайының өзі белгісіздік пен ықтимал шығындар деңгейі жоғары болатын, шешімдердің салдарын дәл болжау қиынға соғатын басқару контекстін білдіреді; нарық құбылмалылығы мен логистикалық жүйелердің күрделене түсуі бұл құбылысты бүгінгі ұйымдар үшін қалыпты жағдайға айналдырады. Ықтималдықтық бағалау, сценарийлік модельдеу, сараптамалық және жүйелік талдау сияқты ғылыми тәсілдер тәуекелді құрылымдауға және басқару шешімдерінің дәлдігін арттыруға мүмкіндік береді. Осыған орай, бұл мақала кәсіпорынның бизнес бастамаларын күшейту жағдайында логистикалық тәуекелдерді модельдеу мәселелерін қарастырып, оның жеткізу тізбегін басқарудағы рөлін талдауды мақсат етеді.

Материалдар мен әдістер. Зерттеуде динамикалық қатарларды талдау әдісін қолдану логистикалық тәуекелдердің уақыт бойынша өзгеру қарқынын, құбылмалылығын және олардың жеткізу тізбегінің тұрақтылығына әсер ету деңгейін бағалауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс тәуекел факторларының даму үрдістерін сандық тұрғыда анықтап, логистикалық жүйелердің бейімделу қабілетін объективті талдауға жағдай жасайды. Теориялық жалпылау әдісі осы динамикалық деректерден алынған нәтижелерді ғылыми тұрғыда қорытып, логистикалық тәуекелдерді модельдеудің тұжырымдамалық негіздерін қалыптастыруға бағытталған. Осылайша, екі әдістің логикалық байланысы мынада: динамикалық қатарларды талдау эмпирикалық деректерді береді, ал теориялық жалпылау оларды жүйелеп, теориялық үлгілер мен басқару шешімдерін әзірлеуге мүмкіндік береді. Зерттеу барысында қолданылған ақпарат көздерінің дұрыстығы сенімді ғылыми әдебиеттер, ресми статистикалық деректер және тексерілген аналитикалық материалдар арқылы қамтамасыз етіледі. Этикалық нормалар сақталып, дереккөздерге дұрыс сілтеме беріледі, ал алынған нәтижелердің объективтілігі ғылыми әдістердің жүйелі, ашық және дәл қолданылуымен қамтамасыз етіледі.

Сонымен қатар, мынаны атап өтейік логистикалық процестерді тәуекел жағдайында модельдеу мәселесі заманауи ғылыми әдебиеттерде негізінен жеткізу тізбегі тәуекелдерін басқару (Supply Chain Risk Management, SCRM), логистикалық осалдық пен резиленттік ұғымдары аясында қарастырылады. Классикалық еңбектерде [2] логистикалық тәуекелдер нарықтық, операциялық, инфрақұрылымдық және институционалдық факторлармен байланысты көпдеңгейлі жүйе ретінде сипатталып, сценарийлік талдау, симуляция, желілік модельдер және стресс-тестілеу негізгі құралдар ретінде ұсынылады.

Жүйелік тәсілге негізделген зерттеулерде жеткізу тізбегі өзара тәуелді элементтері бар күрделі динамикалық жүйе ретінде қарастырылып, тәуекелдердің таралуы, өзара ықпалы және каскадтық әсерлері модельденеді. A. Ghadge және әріптестері жүйелік ойлау негізінде тәуекелдердің «мінез-құлқын» сандық сипаттайтын [3], әлсіз буындарды және жалпы тәуекел деңгейін анықтауға мүмкіндік беретін тұтас модель ұсынады; мұндай жүйелік тәсіл дәстүрлі жеке-факторлық модельдерге қарағанда тәуекел құрылымын неғұрлым толық ашатыны көрсетіледі. Логистикалық тәуекелдерге бағытталған кейінгі жұмыстарда тәуекелдер өзара әрекеттесуін, желілік құрылымдағы тәуекел байланыстарын және өмірлік цикл бойындағы тәуекел эволюциясын зерттейтін жүйелік-бағдарлы үлгілер дамытылуда.

Сандық модельдеу бағытында тәуекел жағдайындағы логистикалық процестерді сипаттау үшін имитациялық модельдеу, бұлды (fuzzy) логика, динамикалық үлгілер және Монте-Карло әдісіне негізделген тәсілдер кеңінен қолданылады. Бірқатар еңбектерде логистикалық операциялардағы үзілістер тәуекелін динамикалық тұрғыдан модельдеу арқылы жеткізу жүйесінің уақыт бойынша тұрақтылығы және түрлі сценарийлердегі резиленттілігі бағаланады. Басқа зерттеулерде логистикалық процестердің жекелеген сыныптары үшін бұлды логикаға негізделген тәуекелді бағалау үлгілері әзірленіп, белгісіздік және сараптамалық бағалар жағдайында тәуекел деңгейін сандық тұрғыдан өлшеу мүмкіндігі көрсетіледі.

Соңғы жылдары тапсырыстарды орындау уақыты, жеткізілім кідірістері және сұраныс құбылмалылығы сияқты көрсеткіштерді динамикалық қатарлар мен Монте-Карло модельдері арқылы талдау жеткізу тізбегінің «тар жерлерін» анықтаудың маңызды құралына айналууда. Логистикалық тәуекелдерді басқару жүйелілігі мен жетілу деңгейін бағалауға бағытталған жұмыстар да айтарлықтай дамыған. Мысалы, A.A. Tubis [4] логистикалық процестердегі тәуекелдерді басқару жетілуінің бес деңгейлі

моделін ұсынады, онда ұйымның процестерді формализациялау дәрежесі, тәуекел мониторингі, кері байланыс және үздіксіз жетілдіру тетіктері ескеріледі. Басқа еңбектерде логистикаға бағытталған тәуекелді бағалау үшін бірыңғай ұғымдық-әдіснамалық база қалыптастыру, логистикалық процестердің ерекшеліктерін ескеретін тәуекел индикаторлары мен критерийлер жиынтығын айқындау қажеттілігі көрсетіледі.

Сонымен қатар, тәуекелдің әсерін бейтараптандыруға бағытталған басқару жүйесінің құрылымын жүйелік тәсіл негізінде жобалау, баламалы маршруттарды таңдау алгоритмдерін әзірлеу және бөлімшелер арасындағы өзара іс-қимылды күшейту мәселелері қарастырылады. Соңғы жылдары цифрландыру және Industry 4.0 контекстінде логистикалық тәуекелдерді модельдеудің жаңа бағыттары қалыптасуда. Цифрлық экономиканың өсуімен бірге логистикалық тәуекелдер Big Data, жасанды интеллект, деректерді интеллектуалды талдау, онлайн-платформалар мен маркетплейстерді басқару сияқты факторлармен тығыз байланысты қарастырылады. Қазақстандық және шетелдік зерттеулерде цифрлық интеграцияланған жеткізу тізбектеріндегі тәуекелдердің жаңа формалары, олардың жіктелуі және басқару стратегиялары талданады. Мәселен, Қазақстан жағдайында жеткізу тізбегіндегі логистикалық тәуекелдерді цифрлық экономиканың динамикасымен байланыстыра отырып, тәуекелдерді басқарудың интеграциялық тәсілдері қажеттілігі негізделеді.

Жалпы алғанда, әдебиеттерге шолу логистикалық процестерді тәуекел жағдайында модельдеу бойынша үш негізгі ғылыми бағытты айқындайды: (1) жеткізу тізбегі тәуекелдерін жүйелік тұрғыдан қарастыратын тұжырымдамалық және әдіснамалық үлгілер; (2) тәуекелдерді сандық сипаттайтын динамикалық, имитациялық, бұлды және сценарийлік модельдер; (3) логистикалық тәуекелдерді басқару жетілуін, құралдар кешенін және цифрлық трансформация жағдайындағы даму ерекшеліктерін зерттейтін қолданбалы жұмыстар. Бұл бағыттар мақала тақырыбында көзделген «жүйелік тәсіл және даму ерекшеліктері» шеңберінде логистикалық процестерді тәуекел жағдайында кешенді модельдеудің ғылыми негізін құрайды.

Негізгі ережелер. Қазіргі уақытта Ұлттық экономика қалыпты өсуді көрсетеді, онда [1]:

- нақты ЖІӨ 2023 жылы мұнай өндіруді көбейту арқылы көмірсутек секторының негізгі факторы болып табылатын 3,5% өсімін көрсетті;
- инвестициялық белсенділікті қолдау өндіруші секторға тікелей шетелдік инвестицияларды пайдалану және мемлекеттік тұрғын үй бағдарламасы;
- инфляцияның жоғары деңгейі, қарыз алу құнының өсуі, үй шаруашылықтарының берешек деңгейінің жоғарылауы себептері бойынша тұтыну шығындарының өсуінің баяулауы;
- инфляцияның жоғары деңгейінің болуы азық-түлік және импорттық аралық тауарлардың жоғары бағасымен, әртүрлі салалардағы жалақының өсуімен және бюджеттік қолдаудың дағдарысқа қарсы шараларының болуымен негізделген.

Қазақстанның көліктік логистикасын жеткізу тізбегін басқаруда логистикалық тәуекелді төмендетуді модельдеу контекстінде саланы дамыту ерекшеліктерін егжей – тегжейлі талдау, әріптестік қатынастарды орнату және өңірлік интеграция шеңберінде ұзақ мерзімді және өзара тиімді ынтымақтас-тықты дамыту талап етіледі, олар "Нұрлы жол" инфрақұрылымдық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде көрініс тапты [5], Қазақстан Республикасының индустриясы мен инфрақұрылымын дамытудың 2020-2024 жылдарға арналған жоспары шеңберінде [6].

Осылайша, көліктік және өзге де инфрақұрылымдық жобаларға мемлекеттік инвестициялар жеткіліксіз болып табылатынын, көліктік-логистикалық сектордың дамуын тежейтінін және ұлттық экономиканың өсу факторы болуына жол бермейтінін атап өтеміз [7]. Көлік инфрақұрылымындағы дамудың баяулататын факторларын жою, инклюзивті инфрақұрылымды дамыту арқылы бүкіл ел бойынша кеңістіктік теңсіздікті азайту қажет.

Әдебиетке шолу. Респонденттердің көпшілігі тәуекелдерді басқару жүйесін енгізу және модельдеу кезінде компанияның алға қойған стратегиялық мақсаттарына (82%) қол жеткізуді, сондай-ақ акционерлердің немесе нарық реттеушілерінің (59%) талаптарына сәйкес келуді тілеймін. Тәуекелдерді

басқару жүйесі компанияның алға қойған мақсаттарына қол жеткізуге бағытталғанына қарамастан, логистикалық тәуекелді модельдеу тәжірибесі тәуекелдерді басқару стратегиялық және операциялық шешімдер қабылдау кезінде әрдайым ескерілмейтінін көрсетеді. “Expectations of Risk Management Outpacing Capabilities – It’s Time For Action” тәуекел - менеджмент саласындағы КППМГ халықаралық зерттеуінің нәтижелері [8] бұл тенденцияны көрсетеді: респонденттердің жартысынан азы (44%) стратегиялық жоспарлауда және маңызды шешімдер қабылдауда тәуекелдерді басқару әдістемесін қолданды. Екі себеп бар [9, 10].

- бірінші кезекте компаниялар тәуекелдерді басқарудың екі-үш бөлек құралын ғана енгізеді және оларды қаржылық құрамдас бөлікпен байланыстырмайды. Компаниялар жыл сайынғы тәуекелдерді бағалауды жүргізе алады, бірақ бұл бағалаудың әдістері мен нәтижелері әрқашан нақты қаржылық міндеттемелерге сәйкес келе бермейді;

- екінші мәселе, тіпті жеткілікті ірі компаниялар да ықтимал тәуекелдерді өлшеудің салыстырмалы түрде қарапайым әдістерін қолданады және нәтижесінде тәуекелдерді басқару нәтижелері нақты қаржылық және операциялық міндеттерден алшақтайды.

Логистикалық білімнің іргелі принциптерінің теориялық және әдістемелік құралдарының ғылыми байытылуының жоғары деңгейін атап өту керек және логистикалық бизнес-процестерде, жеткізу тізбегін басқаруда және экономикалық тиімділікті бағалауда оңтайлы шешімдерді іздеу және ұйымдастыру негіздерінің болуын атап өту керек. Логистикалық тәуекелді модельдеу мәселесі пәнаралық мәселе болып табылады, логистика мен тәуекелдерді басқарудың қиылысында тұр және шетелдік экономист ғалымдардың еңбектерінде зерттелген, мысалы: Н. Винер [11], О. Моргенштейн [12], Ф. Найт [13], сонымен, отандық экономист-зерттеушілердің жұмыстарында-бұл С. К. Ахметқалиеваның жұмыстары [14, 15], О. Сабден [16], Ж.С. Раимбеков [17]. Жұмыста келесі лауазымдар қарастырылады:

- деректерді талдау әдісіне назар аударатын және оңтайлы шешімдер қабылдау мақсатында объектілер мен субъектілердің болашақ мінез-құлқын болжауды шоғырландыратын болжамды немесе болжамды аналитика еңбектерде қарастырылады [18];

- ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамыту болжамды талдау жүйелері әртүрлі салаларда қолданылады, бұл үлкен көлемдегі деректерді өңдеудің математикалық әдістерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді [19];

- жоғары жылдамдықты деректерді өңдеу және параллельді есептеулерді қолдана отырып нейрондық желілер мен машиналық оқытуды қолдана отырып болжамды модельдеу болжамды аналитиканың басым бағыттарының бірі болып табылады [20] сондықтан жеткізу тізбегін басқарудағы логистикалық тәуекелдерді модельдеу тәжірибесі жүк ағындарын жоспарлау мен ұйымдастырудың нақты формаларын зерттеуге бағытталған.

Зерттеу аясында негізгі ұғымдар логистикалық жүйе және логистикалық тізбек болып табылатын жүк ағындарын жоспарлау мен ұйымдастырудың нақты формаларымен ұсынылған көлік-логистикалық жүйелерді дамыту және логистикалық тәуекелді модельдеу тәжірибесін зерттеу жүргізілді:

- логистикалық жүйе дегеніміз-сатып алу, көлік, қойма, өндірістік және сату функцияларын бір-бірімен кешенді байланыстыру, оларды нарықта әр түрлі заңды тұлғалар орындайды, нарықта автономды түрде де, логистикалық тізбек жүйесі арқылы "тікелей" және "кері" байланыс қағидаты бойынша өзара байланыста;

- логистикалық тізбек дегеніміз-логистикалық процестің барлық қатысушыларының компьютерлік, ақпараттық және басқа байланыс құралдарының өзара байланысы.

Нәтижелер және талқылау. Тізбектің барлық қатысушылары компьютерлермен интернет байланысы, телефондар, факстар және кейде спутниктік байланыс арқылы қосылатынын ескеріңіз [21] лезде келіп түсетін Ақпарат және шешімдер тез қабылданады. Осы тізбектегі ақпарат бірден пайда болады және шешімдер тез қабылданады. Негізгі шешім-бұл пайда әкелетін және логистикалық тізбектің барлық қатысушыларына сәйкес келетін шешім. Шешім қабылдауды жеделдететін фактор-бұл еуропалық және халықаралық кеңістіктің бірлігі болып табылатын шифрлар мен кодтарға негізделген көптеген ақпаратты өңдеу процесі [22].

Бұл шифрлар мен кодтарды Еоп халықаралық компаниясы шағын аудандардағы көптеген ақпаратты орналастыру мақсатында жасайды және оны сүйемелдейтін кез келген тауар мен құжаттар үшін міндетті болып табылады. Әлемде кең таралған кодтар – EAN – 13 кодтары-бұл тұтыну тауарларына арналған кодтар. Қазіргі логистикада ақпаратпен жұмыс істеу жылдамдығы және оны түрлендіру қажеттілігі оның айрықша белгісі, сондай-ақ математикалық негізде және IT-технологиялар режимінде шешімдерді іздеу әдістерін тудыратын Ақпараттық технологиялар мен жүйелердегі ғылыми-техникалық прогресті дамытудың негізі болып табылады [23].

Бұл технологиялар Жапонияда jit материалдық және ақпараттық ағындарды басқару жүйесін құруға мүмкіндік берді (jit-just-in – time-дәл уақытында), Германияда олар "Fifo" жүйесін (жапон жүйесімен бірдей мән)тудырды [24]. Көбінесе әлемдегі жапондық JIT жүйесі «KANBAN» деп аталады және материалдық ресурстардың қозғалысын көрсететін қойма есебімен анықталады (түсу, беру, қажетті материалдық қорды сіңіретін қызыл "сторно"; қор нормасынан үлкен немесе кіші жақтың ауытқуын көрсететін бағандар және т. б.; жапон тілінен орыс тіліне аударғанда "карточка" дегенді білдіреді, "төте жол") [21]. Осы карточканың арқасында логистикалық процеске қатысушылар белгілі бір материалдық ағынның қозғалысын бақылайды: карталар қозғалатын өнімнің бірліктеріне және оның барлық қатысушыларының өз міндеттемелерін орындау мерзімдеріне жіберіледі [25]. Төмендегі 1 кестеде JIT және KANBAN жүйесінің сипаттамаларын қарастырыңыз.

1-кесте. JIT және KANBAN жүйелеріне тән ерекшеліктер

№	Жүйенің атауы	Ұйымдастыру принципі	Басқару принциптері	Артықшылығы
1	JIT-just-in-time-өндірісті басқару	Қойма қорлары мен ресурстар шығындарын азайту тәсіліне бағытталған жүйе	Өнімдерге нақты сұранысты қанағаттандырады және жаппай өндіріске қарама-қарсы және тауарлар үлкен партияларда шығарылады, қоймада жатыр және тапсырысты күтуде	Шығындарды азайту арқылы өндірісті тиімді етеді
2	Kanban-өндірістегі жұмысты ұйымдастыру жүйесі	IT саласындағы тапсырмаларды басқарудың икемді әдістемесін білдіретін жүйе	Көмектеседі: - тапсырмалардың үздіксіз ағынын басқару, - жұмыс процесін визуализациялау, - қызметтерге тапсырыс беруші мен орындаушылар арасындағы келісімдердің сақталуын бақылау (ағылш. SLA, Service Level Agreement)	Kanban жүйесі бес элементтен тұрады: 1. канбан тақтасының маңыздылығы 2. каденциялар және оларды өткізу механизмі (Kanban Meeting, Risk Review, Strategy Review, Service Delivery Review, Operations Review, Replenishment Meeting, Delivery Planning Meeting) 3. канбан тақтасымен жұмыс істеу ережелері 4. бақылау көрсеткіштері

Ескерту: автор зерттеу материалдары бойынша құрастырған

JIT басқару жүйесі көбінесе «KANBAN» жүйесі деп аталады, өйткені Жапонияда ресурстардың материалдық ағынының қозғалысы бақыланатын қойма картасы «KANBAN» картасында белгіленеді, басқаша айтқанда, бұл ақпараттық жүйе. Ақпараттық жүйе материалдық ағынның қозғалысын бақылайды, айыппұл санкцияларын, қарым-қатынастың бұзылуын және т.б., басқаша айтқанда, материалдық ағынның қозғалысын жедел реттеу мен басқаруды қамтамасыз етеді. Жапонияда пайда болған басқару жүйесі көптеген елдерде қолданылады және жапондықтардың ерекшелігі олардың кез-келген келісімшартқа ұзақ қызмет етуі болып саналады. Сонымен қатар, егер олар келісімшарттың шынайы екенін сезсе, онда олар логистикалық тізбекке қатысатын көршілеріне тиісті ақпаратты береді [26].

Келісімшарттарды дайындау кезінде жапондықтар өнімді жеткізудің әр партиясының жеткізілу күнін дәл анықтайды, сондықтан өнімді жеткізудің дәлдігі мен сенімділігі қызметтің негізгі жағы және қызметтің барлық түрлерінің сапасы болып табылады, ал келісімшарттан қоймалық есепке алу карточкасына (KANBAN) ауыстырылған мерзімдер қажетті сапаға қол жеткізу қажеттілігінің негізгі

сипаттамасы болып табылады. Жапондықтардың психологиялық ерекшеліктерін тәртіп пен міндет-теме ретінде ескере отырып, логистикалық тізбек бойынша материалдық ағынның қозғалысы туралы ақпаратты бақылау жеткізу уақытындағы кез-келген ауытқуларды анықтауға және қажетті шараларды жедел қабылдауға мүмкіндік беретінін атап өтуге болады [23, с.249].

Осылайша, JIT жүйесі жапондық фирмаларға логистикалық мәселелердің барлық жиынтығын арнайы басқару және шешу жүйесін құру арқылы сенімді және міндетті серіктес имиджін құруға мүмкіндік берді. Жапонияның фирмалары шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және компоненттердің шағын қорларын құра отырып, тапсырыс бойынша жұмыс істейді. Қоймалық есепке алу карточкалары менеджерлерде контейнерде өнімдерді сүйемелдеу арқылы сақталады. Тізбек бойынша келесі жауапты адам карточкаға белгі қояды және ақпаратты компьютерге береді, онда одан ақпарат алушы оны сол карточкаға басып шығарады және оған өз мәліметтерін енгізеді. Мұндай басқару жүйесімен тауар қозғалысын қадағалау немесе оны жоспарлау үшін ерекше күш қажет емес. Жұмыс процесін бастау тапсырмасы-жұмыстың аяқталу мерзімдері көрсетілген тиісті карточканың түсуі, ал өндірістік циклдің ұзақтығы оның еңбек сыйымдылығы мен ықтимал тәуекелдеріне сүйене отырып, келісімшартты дайындау және қол қою кезеңінде анықталады және келісіледі [27, с.45]. Қызметтің нақты учаскесі қызметкерінің түйінді талабы қатаң режимде мәлімделген мерзімдерді сақтау болып табылатынын атап өтеміз; сондай-ақ кәсіпкерлер келіп түскен кез келген ақпаратқа тез ден қоюы тиіс. Сондықтан "дәл уақытында" жүйесі ойлаудың ерекше бағыты немесе философия болып табылады, ол ең үлкен үнемділікке қол жеткізуге әкеледі, уақыт пен қаражаттың негізсіз жұмсалуды болдырмауға мүмкіндік береді.

Салалардың даму қарқынын зерттей отырып, 2023 жылдың бірінші тоқсанында Ұлттық экономика секторларының жедел өсуінен кейін қазіргі уақытта олардың динамикасы әлсірегенін атап өтеміз. 2020-2025 жж. болжамды кезең ішінде Қазақстанның жүк тасымалдау және логистика нарығы орташа жылдық өсу қарқыны $>3,5\%$ болуын болжайды. Айта кетейік, еліміздің көлік секторына теміржол, автомобиль, ішкі су, авиация және құбыр көлігі кіреді. Мемлекетаралық және мемлекетаралық қатынастарды жүзеге асырудағы басты маңыздылығы автомобиль және теміржол, сондай-ақ кеме қатынасы су жолдары болып табылады. 2017 жылы көліктің негізгі капиталына инвестициялар ЖІӨ-нің $1,2\%$ құрады.

Автомобиль, теміржол көлігінің ішкі тасымалдау үшін де, экспорттық-импорттық және транзиттік жүк тасымалы үшін де маңыздылығы [28]:

- географиялық жақындығы және тарихи қалыптасқан сауда байланыстары;
- көптеген онжылдықтар бойы қалыптасқан ұлттық экономикалардың өзара тәуелділігі;
- Қазақстанның барлық өңірлерімен, сондай-ақ көрші елдермен байланысты қамтамасыз ететін автомобиль жолдарының тармақталған желісімен қамтамасыз ету;
- ішкі маршруттардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруды және тиімділігін арттыруды талап ететін жекелеген жүктерді теміржол тасымалдарының монополиялық жағдайы.

Осылайша, өзінің көліктік орналасуын ескере отырып, Қазақстан маңызды транзиттік ел бола алады, өйткені көлік мемлекетаралық қатынастарды жүзеге асыруда, әсіресе Орталық Азия өңірі шегінде маңызды рөл атқарады. Алайда, елдің әлеуеті мен Еуропа мен Азия арасындағы жүк ағындарынан пайда табу мүмкіндігінің болуы толық пайдаланылмайды. Болжамды кезең ішінде Қазақстан логистикалық инфрақұрылымды дамытуға, географиялық жағдайға, жүк және логистикалық қызметтердің өсіп келе жатқан нарығына тәуелділіктің артуына ерекше назар аудара отырып, логистикалық тәуекелдерді модельдеу тәжірибесін зерделеп, іске асыруы тиіс деп күтілуде.

Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешені (АӨК) - жұмыс күшінің шамамен 20% шоғырланған және оның үлесі елдің жалпы ішкі өнімінің (ЖІӨ) 10% - құрайтын экономиканың түйінді саласы. АӨК азық-түлік қауіпсіздігінің іргетасы болып табылады және оған әсер ету фермерлердің инвестициялық жобаларын іске асыратын, ауылдық жерлерде жаңа өндірістер мен жаңа жұмыс орындарын құратын "Аграрлық кредиттік корпорация" АҚ қаржыландыру тетіктері мен құралдары арқылы жүзеге асырылады. Айта кетейік, 2022 жыл экономикалық, қаржылық оқиғаларға толы болды:

- Ауыл шаруашылығын қаржыландыру көлемінің $522,3$ млрд. теңгеге жеткені көрсетілген;
- қаржыландыруға және басқа да институционалдық қызметтерге қол жеткізуді жеңілдеткен саланы цифрландыру процесі бойынша жұмыстар жалғастырылды;

— тәуелсіз компанияны (KPMG) тарта отырып, корпоративтік басқаруды диагностикалау мүмкіндігі берілді, соның арқасында корпорацияның корпоративтік басқару жүйесі 87% - ға жетті.

Сондықтан Қазақстанның АӨК даму қаупі жағдайында логистикалық процестерді талдау қажет. Аграрлық несие корпорациясы қазіргі уақытта барлық облыс орталықтарында, республикалық маңызы бар қалаларда тартылған, өңірлік желі 19 филиалдан тұрады, сондай-ақ 2-кестеде көрсетілген бірнеше қаржыландыру бағдарламалары тартылған:

2-кесте. Қолданыстағы қаржыландыру бағдарламалары (гр1 2-6)

№	Бағдарламаның атауы	Бағдарламаның мазмұны
1	«Кең дала» бағдарламасы	АӨК субъектілерін жылдық 1,5% сыйақы мөлшерлемесі бойынша, жылдық 1,5%-дан тиімді сыйақы мөлшерлемесі кезінде жүзеге асырылатын көктемгі егіс және егін жинау жұмыстарын жүргізуге Кредитеу, кредиттеудің белгіленген мерзімі – келесі жылдың көктемінің басына дейін
2	«Агробизнес» бағдарламасы	кредиттік серіктестіктерге, АШТӨ-ге айналым қаражатын толықтыруға, негізгі құралдарды сатып алуға, оның ішінде объектілерді жаңғыртуға, құрылыс-монтаждау жұмыстарына және реконструкциялауға кредит беру
3	«Іскер» бағдарламасы	ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруге және қайта өңдеуге кредит беру, ет, сүт және сүт бойынша сервистік-дайындау қызметтерін ұйымдастыру ауылда ауыл шаруашылығы емес бизнесті дамытуға арналған жеміс-көкөніс өнімдерін

Ескерту: автор зерттеу материалдары бойынша құрастырған

Қаржыландыру бағдарламаларын іске асырудың ерекшеліктерін атап өтіп, тораптық жоба ауыл тұрғындарына жеңілдетілген кредиттер беруге арналған және ауылдық жерлердің 95% - қамтитын "Кең дала" бағдарламасы болып табылады. Жоғарыда айтылғандай, бұл бағдарлама көктемгі егіс жұмыстарына арналған және соңғы қарыз алушы 5% мөлшерлеме бойынша қаржыландыруды ала алады. Корпорация қызметі техника мен мал сатып алуға бағытталған "Агробизнес" бағдарламасы бойынша кредиттер беру бойынша белсенді жұмыс істейді, барлық қаржыландыруды мемлекет субсидиялайды; ШОБ сегментін дамытуға ерекше назар аударылады: 2022 жылға арналған "Іскер" бағдарламасы шеңберінде ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруге және өңдеуге, ет, сүт және жеміс-көкөніс өнімдері бойынша сервистік-дайындау қызметтерін орындауға, ауыл шаруашылығы бизнесін өсіруге 45,6 млрд. теңге берілді. Осылайша, елдің агроөнеркәсіптік кешені бірнеше секторларды біріктіретін салааралық кешен болып табылады, мысалы: ауылшаруашылық шикізатын өндіру, өңдеу және дайын өнімді түпкілікті тұтынушыларға жеткізу, сондай-ақ ауыл шаруашылығы өнімдерін тасымалдау, сақтау, өңдеу және жеткізу және техникамен, химиялық заттармен және тыңайтқыштармен қамтамасыз ету. Қазіргі уақытта қосымша құн құру, экспортты дамыту, жұмыс орындарын құру және инклюзивті және тұрақты өсуге қол жеткізу үшін мал шаруашылығын қоса алғанда, ауыл шаруашылығының әлеуетін пайдалануды жандандыру қажет.

Саладағы оң тенденцияларға қарамастан, елдің ауыл шаруашылығы бірқатар проблемалармен сипатталады:

1. Еңбек өнімділігінің төмендігі ауыл шаруашылығы дақылдарының төмен өнімділігімен және ауыл шаруашылығы жануарларының өнімділігімен, ескірген еңбек шығыны технологияларын пайдаланумен және сала субъектілерінің әлсіз инновациялық белсенділігімен алдын ала анықталған;

2. 2022 жылы 44% - ға, жүзім 57% - ға тең болған жемістердің негізгі түрлерінің жоғары импортқа тәуелділігі, сондай-ақ маусымаралық кезеңдегі көкөністер жылыжай шаруашылықтарында сақтау қуаты мен өндіріс көлемінің жетіспеушілігімен анықталады;

3. Еуразиялық экономикалық одақ елдерімен салыстырғанда Қазақстанның тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігінің төмендігі, оларға мынадай факторлар әсер етеді:

- өнеркәсіптік өңдеу отандық шикізаттың төмен сапасын қиындатады;
- тамақ өнімдерін дайындау және оны тасымалдау үшін жеткіліксіз қалыптасқан инфрақұрылым, сондай-ақ шикізатты сақтау және өткізу процесі;

- ескірген материалдық жабдықтарды қолдану және инновациялық технологияларды аз пайдалану;
- сауда желілерінің монополизмі және шикізатты маусымдық сатып алу үшін айналым қаражатының жетіспеушілігі;
- ішкі нарықта арзан, сапасыз импорттық тамақ өнімдерінің болуы.

Тәуекел жағдайында логистикалық процестерді модельдеу мәселесін қарастыра отырып, саланы дамытудың драйвері ретінде Қазақстанның ауыл шаруашылығы өндірушілерін қолдаудың болуын атап өтеміз. Бұл қолдауға 2022 жылы негізгі капиталға инвестициялардың 2011 жылмен салыстырғанда 8 есеге жуық өсуіне алып келетін үкіметтік даму бағдарламалары сияқты шаралар жатады, басқаша айтқанда, 109 млрд. теңгеден 853 млрд. теңгеге дейін өсу болды. Негізгі капиталға инвестициялардың өсуі "Бәйтерек "ҰБХ" АҚ компаниялар тобы тарапынан кредиттеудің жалпы өсуіне, инвестициялық шығындарды субсидиялаудың ұлғаюына, 2015 жылы теңгенің еркін өзгермелі айырбас бағамына ауысқаннан кейін ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдықтары құнының өсуіне негізделеді (3-кесте).

3-кесте. Қазақстанның АӨК дамыту жөніндегі 2021-2025 жылдарға арналған ұлттық жобадағы қаржыландыру көлемі, млн. теңге

Дереккөздер	2021	2022	2023	2023	2025	Итого
Кейіннен лизингке беру үшін техника және мобильді жүйелерді сатып алуды қаржыландыру үшін "ҚазАгроҚаржы" АҚ жарғылық капиталын арттыру	-	-	20 000,0	29 700,0	29 700,0	79 400,0
Агроөнеркәсіптік кешендегі сақтандыруды қолдау	1 024,0		735,0	1 000,0	1 000,0	3 759,0
АӨК субъектілерін қаржыландыру үшін «Аграрлық кредиттік корпорация» АҚ жарғылық капиталын ұлғайту	-	-	-	30 000,0	30 000,0	60 000,0
Көктемгі егіс және егін жинау жұмыстары бойынша және АӨК субъектілерін қолдау жөніндегі іс-шараларды жүргізу үшін қаржыландыру	70 000,0	70 000,0	70 000,0	70 000,0	70 000,0	350 000,0
Қорытынды	71 024	70 000	90 735	130 700	130 700	493 159
Дереккөз: [9]						

Қорытындылай, Қазақстан агросекторын қаржыландыру АӨК субъектілері үшін негізгі кредит көздерін – «Аграрлық кредиттік корпорация» АҚ, ЕДБ және микрокредиттік ұйымдар сияқты заңды тұлғалар арқылы қалыптастырады. Бұл ретте ЕДБ тарапынан Ауыл шаруашылығын қаржыландыру көлемі мынадай себептермен шектеледі:

- ауыл шаруашылығы жобаларының әлсіз әдіснамасынан, осы саладағы қаржыландыру тәжірибесінің жетіспеушілігінен және ірі астық холдингтерінің дефолттарының туындауынан туындаған ауыл шаруашылығы өндірісіндегі салалық тәуекелдерді консервативті бағалау;
- салалық тәуекелдерді хеджирлеудің тиімді құралдарының болмауы, бұл кредиторлар үшін белгісіздікке әкеледі;
- жоғары деңгей емес өтімділік көптеген ауылшаруашылық тауар өндірушілері үшін кепіл құралы болып табылатын жер нарығы мен жерді пайдалану құқығының әлсіз дамуын қамтитын ауылдық жерлердегі кепілмен қамтамасыз ету;
- ұзақ мерзімді өтелу мерзімі бар жобаларды қаржыландыру үшін қажетті ұлттық валютадағы ұзақ мерзімді қаржыландырудың жетіспеушілігі;
- "Аграрлық несиелік корпорациясы" АҚ-ға қарағанда қарыздар бойынша жоғары пайыздық мөлшерлемелер, бұл несиелерді Ауыл шаруашылығы кәсіпорындары үшін тартымды етеді;
- ауылдық жерлерде Өңірлік желіні дамытуға және қолдауға жоғары шығындар, бұл қаржыландырудың тартымдылығының төмендегенін көрсетеді.

Осылайша, АӨК дамыту жөніндегі ұлттық жоба шеңберінде ЕДБ және басқа да жеке қаржы ұйымдарын АӨК кредиттеуге тарту үшін шаралар қабылдануда, оның ішінде қарыздар мен лизинг бойынша пайыздық мөлшерлемелерді субсидиялау, қарыздарға кепілдік беру жүйесін дамыту, агроқұрылымның

тиімділігін арттыру, үлестік және қоса қаржыландыру, сондай-ақ "Аграрлық кредиттік корпорация" АҚ арқылы қорландыру және басқа да шаралар. Сондай-ақ, "Аграрлық кредиттік корпорация" АҚ-да үздік тәжірибелер мен қаржылық қызмет көрсету стандарттарына сәйкес бизнес-процестерді автоматтандыру бойынша жұмыс жалғасуда (4-кесте).

4-кесте. Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешенін PEST-талдау

№	Саяси және реттеуші факторлар	
1	Мемлекеттік қызметтің жоғары деңгейі АӨК қолдау	+ АӨК дамытудың мемлекеттік бағдарламаларын іске асыру, ауылдық жерлерде микрокредит беруді кеңейту
2	Банк заңнамасын күшейту Және банктердің Базель III-ге көшуі	+ дағдарыстық жағдайларда қаржылық шығындардан болатын тәуекелдерді азайту; + банктердің тұрақты қаржыландыру көздерін іздеуі; + Ұлттық нормативтік талаптарды орындау үшін банктердің бірігуі Қазақстан Республикасының Банкі
3	Корпорацияға қаржы агенті мәртебесін беру	+ республикалық бюджеттен бюджеттік кредиттер міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз етпей тартылуы мүмкін
4	Мемлекеттік реттеу ауыл шаруашылығы саласы	АӨК саласындағы мемлекеттік саясаттың бағыттары мен басымдықтарын өзгерту
Экономикалық факторлар		
5	ДСҰ, ЕАЭО, КО, ШЫҰ-ға мүшелік	+ қарқынды даму әлеуеті АӨК сыртқы сауданы дамыту есебінен; – тараптан бәсекелестікті арттыру шетелдік ауыл шаруашылығы өндірушілерінің; – аграрлық саясатты мемлекеттік қолдау шараларын қолдану бойынша шектеулерді күшейту
6	Банк қызметін күшейту Республика заңнамасының Қазақстан және банктердің Базель III-ге көшуі	– ұлттық өтімділіктің төмендеуі қаржы институттарындағы валюталар; – құралдардың құнын арттыру валюталық тәуекелдерді хеджирлеу; – импортталатын құнға әсері ауыл шаруашылығы техникасы және жабдықтар
7	Қайта қаржыландыру мөлшерлемесін өзгерту	– Пайыздық мөлшерлемелерге әсер ету қаржы институттарының кредиттеріне
Әлеуметтік факторлар		
8	Халықтың өсуі, халықтың өмір сүру деңгейі және урбанизация	+ Ұлғайту қажеттілігі ауыл шаруашылығы өнімдері; – Еңбекке қабілетті халықтың шығуы ауылдық жерлердегі
9	Қаржылық жеткіліксіз ауыл халқының сауаттылығы	– Сапасыз немесе сапасыз қаржылық есептілік; – Сенімнің салыстырмалы түрде төмен деңгейі ауыл тұрғындарының қаржылық институттарға
10	Ауыл шаруашылығындағы АӨК субъектілерінің табысы мен кепіл базасының төмен деңгейі жер бедері	– Субъектілердің төлем қабілеттілігінің төмендігі АӨК; – Көздердің қол жетімділігі төмен қаржыландыру
Технологиялық факторлар		
11	Ену деңгейін арттыру Интернет және мобильді технологиялар ауылдық жерлер	+ Электрондық және онлайн қызметтерді дамыту
12	Қажеттіліктің артуы АӨК негізгі қорларын жаңарту	+ Несиелік қажеттіліктің артуы өнімдер мен лизинг
14	Жасыл технологияларды дамыту	+ Жасыл несиелеу қажеттілігі технологиялар; + Энергия тиімділігін арттыру
Дереккөз: [29]		

Осылайша, "Аграрлық кредиттік корпорация" АҚ өз дамуының екі стратегиялық бағытын орындауды жан-жақты көздейді, бұл:

1. АӨК субъектілерін қаржыландыруды қамтудың өсуі, қаржы институттарының институционалдық жетілуіне жәрдемдесу және елдің аграрлық секторындағы еңбек өнімділігінің өсуі;

2. Қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуді, операциялық қызметті жетілдіруді және корпоративтік басқарудың сапасы мен ашықтығының өсуін ескере отырып, қызмет тиімділігінің өсуі.

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл қорытындыны Қазақстан экономикасы мен логистикалық жүйесінің қазіргі жай-күйі туралы бірқатар эмпириялық деректер нақтылай түседі. Біріншіден, 2023 жылғы деректер бойынша ЖІӨ құрылымында өнеркәсіптің үлесі 30,5 %, қызметтер секторының үлесі 65,2 % болғанымен, өнеркәсіптің ішінде тау-кен өндіру (12,9 %) өңдеу өнеркәсібінен (12,1 %) әлі де басым, ал сауда қызметтерінің үлесі 18,0 % құрайды. Бұл экономиканың елеулі бөлігі әлі де «ескі» шикізаттық және дәстүрлі салаларға тәуелді екенін көрсетеді және жеткізу тізбегін басқарудағы озық логистикалық модельдер мен тәуекел-менеджментті талап ететін құрылымдық қайта құрулар аяқталмағанын білдіреді.

Екіншіден, Қазақстанның жаһандық логистикалық тізбектерге интеграция деңгейін сипаттайтын Logistics Performance Index (LPI) көрсеткіші де логистикалық процестерді, оның ішінде тәуекелдерді модельдеуді жетілдіру қажеттігін айқын көрсетеді. 2018 жылы Қазақстан 160 елдің ішінде 71-орын алып, жалпы индексі 2,81 баллды құрады, ал 2023 жылы 139 елдің ішінде 79-орынға түсіп, жалпы индексі 2,7 балл деңгейінде қалыптасты. 2023 жылғы құрамдас индикаторлар бойынша: кеден – 2,6 (74-орын), инфрақұрылым – 2,5 (80-орын), халықаралық жөнелтілімдер – 2,6 (91-орын), логистикалық құзыреттер – 2,7 (81-орын), жүктерді қадағалау – 2,8 (80-орын), жеделдік/уақтылық – 2,9 (93-орын). Бұл көрсеткіштер логистикалық жүйе орташадан сәл жоғары деңгейде болғанымен, логистикалық тәуекелдерді сандық модельдеудің, процестерді цифрлық бақылаудың және сценарийлік талдаудың жеткіліксіз дамуы салдарынан Қазақстан алдыңғы қатардағы елдерден айтарлықтай артта қалып отырғанын көрсетеді.

Үшіншіден, Қазақстанның экономикалық күрделілік индексі (Economic Complexity Index) бойынша 2021 жылғы рейтингте 88-орында тұруы өнімдік қоржынның құрылымында жоғары технологиялық, білім сыйымды салалардың үлесі шектеулі екенін және ұлттық экономиканың «жаңа экономикаға» көшу әлеуетінің толық іске аспағанын байқатады.

Төртіншіден, бір қарағанда жоғары технологиялық экспорттың үлесі жеткілікті жоғары: 2023 жылы жоғары технологиялық өнімдер дайын бұйымдар экспортының 34,43 %-ын құрады, бұл әлемдік орташа мәннен (шамамен 11,2 %) айтарлықтай жоғары. Алайда бұл құрылымда уран және оның қосылыстары сияқты жекелеген шикізат позициялары басым, яғни жоғары технологиялық экспорттың едәуір бөлігі күрделі индустриялық-логистикалық экожүйеге емес, жекелеген тауар сегменттеріне шоғырланған. Бұл логистикалық тәуекелдерді кешенді модельдеуді және құн тізбегін әртараптандыруды талап ететін «тар мойын» (bottleneck) тәуекелдерін күшейтеді.

Бесіншіден, электрондық сауданың және цифрлық логистиканың өсуі де логистикалық тәуекелдерді модельдеудің жаңа құралдарын қажет етеді. 2024 жылы Қазақстандағы ішкі электрондық сауда көлемі 3 156,4 млрд теңгені құрап, бөлшек сауданың 14,1 %-ына дейін өсті, оның 84,9 %-ы маркетплейстер арқылы жүзеге асқан. Онлайн-транзакциялар санының геометриялық өсімі, соңғы милия логистикасының күрделенуі, қайтарым ағындарының (reverse logistics) ұлғаюы мен кибертәуекелдердің артуы SCM, ITS, BI, 3PL/4PL, TMS/WMS жүйелерін тәуекел-бағдарланған модельдермен толық интеграциялау қажеттігін күшейтеді [30].

Алтыншыдан, көлік-логистикалық инфрақұрылымға қажетті инвестициялар көлемі де жүйелік артта қалушылықты айғақтайды. Еуропалық қайта құру және даму банкінің бағалауы бойынша, Орталық Азияның көлік инфрақұрылымын айтарлықтай жақсарту үшін жалпы инвестициялық қажеттілік 18,5 млрд еуроны құраса, оның ішінде Қазақстан үлесі 5,5 млрд еуроға бағаланады. Бұл сандар транзиттік әлеуеті жоғары, бірақ логистикалық процестерді жобалау, құрылыс және пайдалану кезеңдерінде жобалық басқару мен тәуекелдерді модельдеу мәдениетінің жеткіліксіздігі салдарынан толық іске аспай отырған инфрақұрылымдық «ақтаңдақтарды» көрсетеді.

Жетіншіден, жеке сектордың белсенділігін сипаттайтын логистика нарығының көлемі де сапалы секіріс жасау қажеттігін көрсетеді: бағалаулар бойынша, Қазақстанның логистика нарығы 2024 жылы шамамен 4,5 млрд АҚШ долларын құрап, 2032 жылға қарай 13,5 млрд долларға дейін өседі деп күтілуде (жылдық орташа өсім шамамен 14,7 %).

Мұндай қарқынды өсім логистикалық тәуекелдерді ғылыми негізделген модельдеу, болжамды талдау (predictive analytics) және цифрлық егіздер (digital twin) құру арқылы басқарылмаса, шығындар

мен үзілістердің артуына әкелуі мүмкін. Осылайша, макроэкономикалық және салалық статистика, халықаралық индекстер мен нарықтық бағалаулар жиынтығы Қазақстанда жеткізу тізбегін басқарудағы логистикалық тәуекелдерді модельдеудің теориялық негіздері мен практикалық әдістерінің жеткілікті дамымауы ұлттық экономиканың «жаңа экономикаға» көшу қарқынын баяулатып, көлік-логистикалық жүйенің тиімді трансформациясына кедергі келтіріп отырғанын эмпириялық тұрғыдан растайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Всемирный банк. Доклад об экономике Казахстана – Весна 2023: полугодовой обзор: Восстановление экономики в сложный период / Всемирный банк. – 25 апреля 2023. – Режим доступа: <https://www.vseмирnyjbank.org/ru/country/kazakhstan/publication/economic-update-spring-2023>
2. Waters, D. (Ed.). Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management. 5th ed. London: Kogan Page, 2014. 592 p.
3. Ghadge, A., Kara, M. E., Moradlou, H. Big data analytics in supply chain risk management // Computers & Operations Research. – 2019. – Vol. 98. – P. 301–313. – DOI: 10.1016/j.cor.2017.09.017
4. Tubis, A. A. The New Paradigm of Risk in Internal Transport Supporting Logistics 4.0 System. – Cham: Springer, 2024. – XI, 239 p. (Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure). – ISBN 978-3-031-64919-6.
5. Правительство РК. Постановление от 31 декабря 2019 года № 1055 «Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития „Нұрлы жол“ на 2020–2025 годы. Утратил силу постановлением Правительства РК от 30 декабря 2022 года № 1116». – режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/transport/projects/details/722?lang=ru>
6. Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі. 2020 – 2024 жылдарға арналған даму жоспары. – режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/transport/documents/details/350848?lang=ru>
7. Fitch Solutions. Kazakhstan Logistics Risk Report, Q3 2021: Индекс логистических рисков. – 2021. – Отчёт агентства Fitch Solutions. – В рейтинге «Индекс логистических рисков» транспортная сеть Казахстана занимает 121-е место из 201 страны.
8. KPMG в Казахстане и Центральной Азии. Стратегическое значение риск-менеджмента // Управление рисками как основной инструмент борьбы с неопределённостью. – 2014. – С. 7. – Режим доступа: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/kz-research-S.Zhumashev_final.pdf
9. Uskelenova A., Filimonova Y., Zhanbyrbayeva S., Zhakypbek L., Dossymova O. Stages and Features of the Implementation of Public-Private Partnership in Kazakhstan // Public Policy and Administration. – 2022. – Vol. 21, No. 5. – P. 556–568. – DOI: 10.13165/VPA-22-21-5-03. – Режим доступа: <https://ojs.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/view/7371>
10. Николайчук В. Е. Логистический менеджмент: Учебник / Николайчук В.Е., 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017, 980 с.
11. Norbert Wiener. Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. (Hermann & Cie Editeurs, Paris, The Technology Press, Cambridge, Mass., John Wiley & Sons Inc., New York, 1948)
12. Моргенштерн О. О точности экономико-статистических наблюдений. – М.: Статистика, 1968. – 293 с. (англ. On the accuracy of economic observations, 1950)
13. Knight F. From risk, uncertainty, and profit // The Economic Nature of the Firm: A Reader, Third Edition, 2012, страницы 52–57. – режим доступа: <https://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>
14. Ахметкалиева С. К., Тышканбаева М. Б. Распределительная логистика: учебное пособие / Казахский национальный университет имени аль-Фараби; автор и составитель С. К. Ахметкалиева, М. Б. Тышканбаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 223 с.: ил. – Библиогр.: с. 222–223. – ISBN 978-601-04-2938-3. – Режим доступа: <http://elib.kaznu.kz/order-book>
15. Ахметкалиева С. Қ., Оразымбетова А. Ш. Тауар қозғалысының логистикасы: оқу құралы / Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 155, [1] б. – Библиогр.: 154–155 б. – ISBN 978-601-04-4547-5. – Режим доступа: <http://elib.kaznu.kz/order-book>

16. Молдабекова А., Бейферт А., Сабден О. Logistics Service Quality of Dry Ports Within Land-Based Transport Corridors: A Case Study “Khorghos Gateways” // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2020. – Vol. 117. – P. 213-222. – Режим доступа: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-44610-9_21
17. Raimbekov Z., Śladkowski A., Syzdykbayeva B., Azatbek T., Sharipbekova K. Improving the Efficiency of Transportation and Distribution of Goods in Modern Conditions // *Modern Trends and Research in Intermodal Transportation: Monograph* / A. Śladkowski (ed.) – Cham : Springer, 2022. – Vol. 400. – P. 197–276. – Режим доступа: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-87120-8_4
18. Сигель Э. Просчитать будущее: Кто кликнет, купит, соврёт или умрёт - М.: Альпина Паблишер, 2014, 374 с.
19. Belov M., Shcherbatov I., Agibalov V., Dolgushev A., Ziazev S. Software Development for Building Simulation Models of Digital Twins of TPP Equipment in Diagnostic Systems. // *Proceedings of the 2022 4th International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering, REEPE 2022*, 2022. – режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/363083763_Software_Development_for_Building_Simulation_Models_of_Digital_Twins_of_TPP_Equipment_in_Diagnostic_Systems
20. Ospanov M.M., Uskelenova A.T., Shadiyev K.K. Correlation calculation of forming the model energy-efficient production. // *Industrial Engineering and Management Systems* this link is disabled, 2020, 19(1), страницы 59–69. – режим доступа: <http://iemsjl.org/journal/article.php?code=70545&ckattempt=1>
21. Бенке И.Ю., Ильчиева Г.Н. Японское искусство торговать – в практику Казахстана. – Алматы: Классика, 1999.- 340 с., с.184
22. Джеймс С.Джонс, Дональд Ф.Вуд, Даниел Л.Вордлоу, Поль Р. Мэрфи, Современная логистика. – М. СПб.-Киев: Прогресс, 2002. – 807 с., с.108
23. Основы логистики: Учебное пособие / под ред. Л.Б. Миротина и В.И. Сергеева. – М.: Инфра-М, 2002, - 200 с., с.43
24. Ускеленова А. Т., Никифорова Н. «Regional development of Kazakhstan: Theoretical premises and reality» // *Regional Science Policy & Practice*. – 2022. – Vol. 16. – Article No., pp. (1)-(?) – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/366328046_Regional_development_of_Kazakhstan_theoretical_premises_and_reality
25. Albekov A.U., Parkhomenko T.V., Polubotko A.A., Terziev V.K. New Trends in the Sustainable Development of Logistics Systems During the Impact of COVID-19. // *Climate-smart Innovation: Social Entrepreneurship And Sustainable Development In The Environmental Economy*, 2023, страницы 319–328. – режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/372490882_Chapter_20_New_Trends_in_the_Sustainable_Development_of_Logistics_Systems_During_the_Impact_of_COVID-19
26. Bowersox D.J., Stank T.P., Daugherty P.J. Lean launch: Managing product introduction risk through response-based logistics. // *Journal of Product Innovation Management* this link is disabled, 1999, 16(6), страницы 557–568. – режим доступа: https://www.academia.edu/1578251/Lean_Launch_Managing_Product_Introduction_Risk_Through_Response-Based_Logistics
27. Вельможин А.В., Гудков В.А. Миротин Л.Б., Теория, организация и управление перевозками. – Волгоград: Политехник, 2001. – 425 с.
28. Об утверждении Концепции развития транспортно-логистического потенциала Республики Казахстан до 2030 года. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2022 года № 1116. – режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200001116>
29. Руководство ЦАРЭС №1 по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения «Аудит безопасности дорожного движения», март 2018 г. – режим доступа: <https://www.adb.org/ru/publications/cares-road-safetyengineering-manual-1-road-safety-audit>.
30. Годовой отчёт АО «Аграрная кредитная корпорация» за 2022 г. Приложение № 15 к протоколу заседания Правления АО "Национальный управляющий холдинг "Байтерек" № 30/23 от "15" августа 2023 г.

REFERENCES

1. Vsemirnyj bank. Doklad ob jekonomike Kazahstana – Vesna 2023: polugodovoj obzor: Vosstanovlenie jekonomiki v slozhnyj period / Vsemirnyj bank. – 25 aprelja 2023. – Rezhim dostupa: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/kazakhstan/publication/economic-update-spring-2023>
2. Waters, D. (Ed.). Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management. 5th ed. London: Kogan Page, 2014. 592 p.
3. Ghadge, A., Kara, M. E., Moradlou, H. Big data analytics in supply chain risk management // Computers & Operations Research. – 2019. – Vol. 98. – P. 301–313. – DOI: 10.1016/j.cor.2017.09.017
4. Tubis, A. A. The New Paradigm of Risk in Internal Transport Supporting Logistics 4.0 System. – Cham: Springer, 2024. – XI, 239 p. (Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure). – ISBN 978-3-031-64919-6.
5. Pravitel'stvo RK. Postanovlenie ot 31 dekabnja 2019 goda № 1055 «Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy infrastrukturnogo razvitija „Nyrly zhol“ na 2020–2025 gody. Utratil silu postanovleniem Pravitel'stva RK ot 30 dekabnja 2022 goda № 1116». – rezhim dostupa: <https://www.gov.kz/memleket/entities/transport/projects/details/722?lang=ru>
6. Kazakstan Respublikasy Industrija zhəne infrakrylymdyk damu ministrligi. 2020 – 2024 zhyldarfa arnalʁan damu zhospary. – rezhim dostupa: <https://www.gov.kz/memleket/entities/transport/documents/details/350848?lang=ru>
7. Fitch Solutions. Kazakhstan Logistics Risk Report, Q3 2021: Indeks logisticheskikh riskov. – 2021. – Otchjot agentstva Fitch Solutions. – V rejtinge «Indeks logisticheskikh riskov» transportnaja set' Kazahstana zanimaet 121-e mesto iz 201 strany.
8. KPMG v Kazahstane i Central'noj Azii. Strategicheskoe znachenie risk-menedzhmenta // Upravlenie riskami kak osnovnoj instrument bor'by s neopredeljonnost'ju. – 2014. – S. 7. – Rezhim dostupa: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/kz-research-S.Zhumashev_final.pdf
9. Uskelenova A., Filimonova Y., Zhanbyrbayeva S., Zhakypbek L., Dossymova O. Stages and Features of the Implementation of Public-Private Partnership in Kazakhstan // Public Policy and Administration. – 2022. – Vol. 21, No. 5. – P. 556–568. – DOI: 10.13165/VPA-22-21-5-03. – Rezhim dostupa: <https://ojs.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/view/7371>
10. Nikolajchuk V. E. Logisticheskij menedzhment: Uchebnik / Nikolajchuk V.E., 2-e izd. – Moskva: Dashkov i K, 2017, 980 s.
11. Norbert Wiener. Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. (Hermann & Cie Editeurs, Paris, The Technology Press, Cambridge, Mass., John Wiley & Sons Inc., New York, 1948)
12. Morgenshtern O. O tochnosti jekonomiko-statisticheskikh nabljudenij. – M.: Statistika, 1968. – 293 s. (angl. On the accuracy of economic observations, 1950)
13. Knight F. From risk, uncertainty, and profit // The Economic Nature of the Firm: A Reader, Third Edition, 2012, страницы 52–57. – режим доступа: <https://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>
14. Ahmetkalieva S. K., Tyshkanbaeva M. B. Raspredeitel'naja logistika: uchebnoe posobie / Kazahskij nacional'nyj universitet imeni al'-Farabi; avtor i sostavitel' S. K. Ahmetkalieva, M. B. Tyshkanbaeva. – Almaty: Kazak universiteti, 2017. – 223 s.: il. – Bibliogr.: s. 222–223. – ISBN 978-601-04-2938-3. – Rezhim dostupa: <http://elib.kaznu.kz/order-book>
15. Ahmetkalieva S. K., Orazymbetova A. Sh. Tauar qozǵalysynıń logistikasy: oqı quraly / Əl-Farabi atyn. KazYU. – Almaty: Kazak universiteti, 2020. – 155, [1] b. – Bibliogr.: 154–155 b. – ISBN 978-601-04-4547-5. – Rezhim dostupa: <http://elib.kaznu.kz/order-book>
16. Moldabekova A., Bejfert A., Sabden O. Logistics Service Quality of Dry Ports Within Land-Based Transport Corridors: A Case Study “Khorghos Gateways” // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – Vol. 117. – P. 213–222. – Rezhim dostupa: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-44610-9_21
17. Raimbekov Z., Śladkowski A., Syzdykbayeva B., Azatbek T., Sharipbekova K. Improving the Efficiency of Transportation and Distribution of Goods in Modern Conditions // Modern Trends and Research in Intermodal Transportation: Monograph / A. Śladkowski (ed.) – Cham : Springer, 2022. – Vol. 400. – P. 197–276. – Режим доступа: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-87120-8_4

18. Sigel' Je. Proschitat' budushhee: Kto kliknet, kupit, sovrjot ili umrjot - M.: Al'pina Publisher, 2014, 374 s.
19. Belov M., Shcherbatov I., Agibalov V., Dolgushev A., Ziazev S. Software Development for Building Simulation Models of Digital Twins of TPP Equipment in Diagnostic Systems. // Proceedings of the 2022 4th International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering, REEPE 2022, 2022. – режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/363083763_Software_Development_for_Building_Simulation_Models_of_Digital_Twins_of_TPP_Equipment_in_Diagnostic_Systems
20. Ospanov M.M., Uskelenova A.T., Shadiyev K.K. Correlation calculation of forming the model energy-efficient production. // Industrial Engineering and Management Systemsthis link is disabled, 2020, 19(1), страницы 59–69. – режим доступа: <http://iemsjl.org/journal/article.php?code=70545&ckattempt=1>
21. Benke I.Ju., Il'chieva G.N. Japonskoe iskusstvo torgovat' – v praktiku Kazahstana. – Almaty: Klassika, 1999.- 340 s., s.184
22. Dzhejms S.Dzhons, Donal'd F.Vud, Daniel L.Vordlou, Pol' R. Mjerfi, Sovremennaja logistika. – M. SPB.-Kiev: Progress, 2002. – 807 s., s.108
23. Osnovy logistiki: Uchebnoe posobie / pod red. L.B. Mirotina i V.I. Sergeeva. – M.: Infra-M, 2002, - 200 s., s.43
24. Uskelenova A. T., Nikiforova N. «Regional development of Kazakhstan: Theoretical premises and reality» // Regional Science Policy & Practice. – 2022. – Vol. 16. – Article No., pp. (1)-(?) – Rezhim dostupa: https://www.researchgate.net/publication/366328046_Regional_development_of_Kazakhstan_theoretical_premises_and_reality
25. Albekov A.U., Parkhomenko T.V., Polubotko A.A., Terziev V.K. New Trends in the Sustainable Development of Logistics Systems During the Impact of COVID-19. // Climate-smart Innovation: Social Entrepreneurship And Sustainable Development In The Environmental Economy, 2023, страницы 319–328. – режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/372490882_Chapter_20_New_Trends_in_the_Sustainable_Development_of_Logistics_Systems_During_the_Impact_of_COVID-19
26. Bowersox D.J., Stank T.P., Daugherty P.J. Lean launch: Managing product introduction risk through response-based logistics. // Journal of Product Innovation Managementthis link is disabled, 1999, 16(6), страницы 557–568. – режим доступа: https://www.academia.edu/1578251/Lean_Launch_Managing_Product_Introduction_Risk_Through_Response_Based_Logistics
27. Vel'mozhin A.V., Gudkov V.A. Mirotin L.B., Teorija, organizacija i upravljenje prevozami. – Volgograd: Politehnik, 2001. – 425 s.
28. Ob utverzhdenii Konceptii razvitija transportno-logisticheskogo potenciala Respubliki Kazahstan do 2030 goda. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 30 dekabrya 2022 goda № 1116. – rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200001116>
29. Rukovodstvo CARJeS №1 po inzhenernomu obespecheniju bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija «Audit bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija», mart 2018 g. – rezhim dostupa: <https://www.adb.org/ru/publications/carec-road-safetyengineering-manual-1-road-safety-audit>.
30. Godovoj otchjot AO «Agrarnaja kreditnaja korporacija» za 2022 g. Prilozhenie № 15 k protokolu zasedaniya Pravlenija AO "Nacional'nyj upravljajushhij holding "Bajterek" № 30/23 ot "15" avgusta 2023 g.

MODELING OF LOGISTICS PROCESSES UNDER RISK CONDITIONS: EXPERIENCE AND DEVELOPMENT FEATURES

A. K. Bekmetova¹, K. K. Primzharova², Y. M. Spanova³

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

²Narxoz University, Almaty, Kazakhstan,

³Yanshan University, Qinhuangdao, China,

ABSTRACT

Risk as an Element of the Economic Life of Society Accompanies the Activities of Organizations in Unstable Market Conditions. Modern trends lead to a rapid increase in the volume and diversity of data used in predictive models, characterizing logistics processes and determining the relevance of studying experiences and development features.

The purpose of the study is to analyze the modeling of logistics processes under risk conditions. Changes in the national economy require restructuring supply chains to maintain procurement and supplies from abroad. Many businesses are forced to find new suppliers and partners in previously unconsidered countries. This restructuring increases logistics risks, emphasizing the importance of their timely and comprehensive analysis and assessment.

Research Methodology. The study is based on scientific methods such as dynamic series analysis and theoretical generalization. Approaches to modeling logistics processes under risk conditions were analyzed and generalized using research by Kazakhstani scientists in supply chain management. The limitations of logistics risk modeling were substantiated, and key directions for scientific research were identified.

Originality (value) of the research lies in describing the main qualitative and quantitative methods for assessing logistics risks and their application specifics.

Research Results. The study developed requirements for an ideal logistics process model, combining the advantages and addressing the shortcomings of existing methods. The key ultimate goal for the proposed model was also formulated. This research contributes to understanding and improving logistics process modeling under conditions of uncertainty.

Keywords: Logistical risk, material flow, industry, infrastructure, transport sector, it-technologies, competitiveness

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ РИСКА: ОПЫТ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ

А. К. Бекметова¹, К. К. Примжарова², Е. М. Спанова³

¹эл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан

²«Нархоз Университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан

³Yanshan University, Циньхуандао, Қытай

АННОТАЦИЯ

Риск как элемент экономической жизни социума сопровождает деятельность любой организации, находящиеся в нестабильных рыночных условиях. Тенденции настоящего времени вызывают стремительный рост объёмов и разнообразия данных, применяемых в прогнозных моделях, характеризующие протекание логистических процессов чем предопределяют актуальность, изучение опыта и особенностей развития.

Цель исследования заключается в рассмотрении анализа моделирования логистического процесса в условиях риска. Во всех сферах национальной экономики изменения требуют перестройки цепей поставок для поддержания закупок и поставок товаров из-за рубежа. Тем самым многие хозяйствующие субъекты вынуждены искать новых поставщиков и контрагентов в странах, которые ранее не рассматривались ими в качестве бизнес-партнеров. Данная перестройка цепей поставок сопровождается ростом логистических рисков и актуализирует вопросы их своевременного и комплексного анализа и оценки.

Методология исследования. Методологическим основанием работы послужили такие методы научного познания как метод анализа рядов динамики и метод теоретического обобщения. Проанализированы и теоретически обобщены подходы в моделировании логистического процесса в условиях риска в исследованиях казахстанских учёных в области управления цепями поставок, аргументирована лимитированность моделирования логистических рисков и выявлены основные направления научного поиска учёных.

Оригинальность (ценность) исследования заключается в описании основных качественных и количественных методах оценки логистических рисков и особенности их применения.

Результаты исследования. В результате полученных характеристик разработаны требования к идеальной модели логистических процессов, которая будет включать все преимущества и исключать недостатки имеющихся подходов и методов, а также сформулирована ключевая конечная цель, к которой будет стремиться модель.

Ключевые слова. Логистический риск, материальный поток, индустрия, инфраструктура, транспортный сектор, it-технологии, конкурентоспособность

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Бекметова Аруна Кернеевна, аға оқытушы, «Бизнес Технологиялары» кафедрасы, Экономика және бизнес жоғары мектебі, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан, e-mail: aruna_67@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4511-4883>

Примжарова Калияш Куанышевна, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, «Құқық және мемлекеттік басқару» мектебі, «Нархоз Университеті» KEAҚ, 050035, Жандосов көш., 55, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: kalyash.primzharova@narхоз.kz, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5619-0761>

Спанова Еркежан Магбатқызы, докторант, Yanshan University, Циньхуандао, Қытай, e-mail: yerkezhan.spanova@gmail.com

МРНТИ 82.17.25

JEL Classification: M54

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-137-149>

ҚОНАҚ ҮЙ БИЗНЕСІНДЕ АДАМИ РЕСУРСТАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

А. Б. Жапан¹, Г. Б. Саханова¹, Ж. М. Елубаева¹

¹Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты – жасыл экономика даму үстіндегі Қазақстан Республикасында қонақ үй бизнесі саласында адами ресурстарды экологиялық тұрғыда басқарудың ұйымдық мінез-құлыққа әсерін анықтау және қызметкерлердің экологиялық мінез-құлқын ерікті етуге бағытталған шаралар ұсыну болып табылады.

Зерттеу әдістемесі. Зерттеу барысында жүйелі талдау әдісімен қатар, ғылыми, публицистикалық әдебиеттерге шолу және де зерттеу нәтижесіне түрткі болатын респонденттермен сауалнама жүргізілді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Мақала авторлары қонақ үй бизнесін дамытудың өзекті мәселелерін, атап айтқанда, Қазақстан Республикасының қонақ үй саласында экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқаруды анықтап көрсетті. Авторлармен ұсынылған ұсыныстар болашақта практикалық қызығушылық тудырып, одан әрі зерттеуге ықпалын тигізеді.

Зерттеу нәтижелері. Мақала авторлары адам ресурстарын басқарудың экологиялық әдістерінің қонақ үй бизнесіндегі ұйымдық мінез-құлыққа әсерін негіздеді. Үш құрамдас оқыту, өнімділікті арттыру және қызметкерлерді тарту секілді бөліктердің өзара әрекеті арқылы қызметкерлердің экологиялық мінез-құлқын ынталандырудың перспективалық бағыттарын анықтады. Зерттеу нәтижелері бойынша адами ресурстарды басқаруда қызметкерлердің экологиялық мінез-құлқын ерікті етуге бағытталған шаралар ұсынды.

Түйін сөздер: адами ресурстарды басқару, экологиялық басқару, ұйымдық мінез-құлық, қонақ үй бизнесі.

КІРІСПЕ

Бүкіл әлем елдері үшін климаттың қарқынды түрде өзгеруі күрделі мәселеге айналып отыр, себебі ол егін өнімділігінің төмендеуіне және жаһандық жылынуға байланысты халықтың өмір сүру сапасына теріс әсерін тигізуде. Әрбір елде әр салада қоршаған ортаны қорғау стратегиялары мен саясаттары бар. Әлемдік үрдіске сәйкес ұйымдардың экологиялық таза қызметке деген ынтасы күн санап артып келеді. Сол себепті, осы үрдістен кейін көптеген ұйымдар қоршаған ортаны қорғау көрсеткіштерінен айтарлықтай әсерін тигізетін адами ресурстарды басқарудың экологиялық тәжірибесін қабылдау үстінде. Экологиялық адами ресурстарды басқару (ЭАРБ) тәжірибесі үлкен алаңдатушылық тудырады және зерттеушілер арасында танымал зерттеу тақырыбы болып табылады, себебі әлем модернизацияға бет бұрып, бизнес әлемінде күннен күнге бәсекелестік артып келеді. Бәсекелестікке қабілетті бизнес ортада бәсекелесу үшін ұйымдар бәсекелестік артықшылыққа қол жеткізуде пайдасы мол болатын тиімді әдістермен белгілі бір тәжірибелер мен стратегиялық саясаттарды әзірлеуге, енгізуге және қабылдауға ұмтылады. Бұл ұйым аралық бәсекелестік өнеркәсіптік халықтың өсуіне әкеледі. Бұл жағдайлар экожүйенің бұзылуына әкелуі мүмкін болса да, ғалымдар қоршаған ортаны қорғау мәселелерін зерттеуге және корпоративтік деңгейде қажетті өзгерістерді енгізуге қызығушылық танытты [1]. Осылайша, осы қауіп-қатерлер мен қоршаған ортаның бұзылуын жеңу мақсатында ұйымдар экологиялық хабардарлықты құру және енгізуде маңызды рөл атқаратыны көрінді.

Осы зерттеудің мақсаты жасыл экономика даму үстіндегі Қазақстан Республикасында қонақ үй бизнесі саласында адами ресурстарды экологиялық тұрғыда басқарудың ұйымдық мінез-құлыққа әсерін анықтау және қызметкерлердің экологиялық мінез-құлқын ерікті етуге бағытталған шаралар ұсыну болып табылады. Экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқару тәжірибесі әрдайым ұйымның негізі ретінде қарастырылуда, бірақ кейінгі зерттеулер қоршаған ортаны қорғау мәселелерінің нәтижесінде қызметкерлерден экологиялық ұйымдық мінез-құлықты құрайтын қоршаған ортаны қорғау рөлдерінен тыс жауапкершіліктерді орындау күтілетінін көрсетті. Джанфэн Минг бастау алған зерттеушілердің Қытай елінде жүргізген және Нхат Тан Фам зерттеушінің Вьетнам мемлекетінде зерттеген зерттеулері адамдарды болашақ ұрпақ үшін жұмыс істеуге ынталандыру қабілетіне байланысты экологиялық ұйымдық мінез-құлықтың (ҰМК) маңыздылығын дәстүрлі ынталандырулар болмаған кезде де болатындығын атап өткен болатын [1,2].

Жалпы экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқару тәжірибесі кез келген ұйымдағы экологиялық тәжірибелерді жақсарту және ілгерілету, сонымен қатар экологиялық өмір салтын енгізу үшін қоршаған ортаны басқарумен экологиялық таза әрекеттерді біріктіреді. Экологиялық өмір салты табиғи ресурстарды сақтайтын және қорғайтын әрекеттерге басымдық беруді білдіреді. Бұл таңдаулар қызметкерлердің талғамына сәйкес келмеуі де мүмкін, бірақ олар экологиялық және моральдық тұрғыдан дұрыс болып табылады. Қонақ үй бизнесінде экологиялық адами ресурстарды басқару қоршаған ортада экологиялық тұрақтылыққа ұмтылатын және экологиялық тұрғыда тәлім-тәрбие туралы білетін ынтасы бар және нәтижелі қызметкерлердің дамуына бағытталған. Джанфэн Минг бастаған зерттеушілер мақалаларында қарастырған әдебиеттерде экологиялық қызметке берілген және жеке деңгейде экологиялық әрекеттер мен мінез-құлықты насихаттайтын қызметкерлер экологиялық тұрақтылықты жақсарту мен құруда маңызды рөл атқаратыны айтылған. Сондай-ақ, экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқару практиктері барлығымен бірдей тәжірибеге ие екендігі атап өтілген, яғни рекрутинг, оқыту мен дамыту, марапаттау мен өтемақы ұйымдастыру және өнімділікті басқару [2]. Экологиялық адами ресурстарды басқару мәнісінде бұл тәжірибелер ұйымда экологиялық белгілерге сәйкес келетіндей және қоршаған ортаның әл-ауқатына ықпал ететіндей енгізіледі.

Экологиялық тұрғыда өмір сүру салтына адамдардың күнделікті өмірінің бір бөлігі болып табылатын экологиялық таза көзқарастарын, мінез-құлықтарын және тәжірибелері жатады. Ол қызметкерлерге экологиялық таза өнімдерді әзірлеуге және нарықта бар өнімдер мен ресурстарды экологиялық таза түрде пайдалануға көмектеседі. Жұмыс орнындағы қызметкерлерді экологиялық тұрғыда басқару оларға жұмыс пен өмірдің жасыл тепе-теңдігін жүзеге асыруға және тәжірибе жүзінде қолдануға көмектеседі, осылайша экологиялық жасыл өмір салтына әкеледі. Сонымен қатар, экологиялық инновациялар кез келген ұйымның тұрақтылығы мен бәсекелестік артықшылығы үшін үлкен маңызға ие. Қызметтің өмірлік циклін бағалауға қатысты адами ресурстарды басқару мамандары өнімдер мен үдерістерді жасыл өнімдерге және экологиялық үдерістерге қайта жобалау экологиялық мәселелерді және олардың ұйымдар мен қоршаған ортаға әсерін азайтатындығын мәлімдеді.

Зерттеу жұмысы ғылыми әдебиеттерде мынадай бағыттарда өз үлесін қосады. Біріншіден, бұл зерттеу экологиялық жасыл өмір салтын дамытуда ықпалды рөл атқаратын қонақ үй қызметкерлерінің экологиялық ұйымдық мінез-құлқына экологиялық адами ресурстарды басқару тәжірибесінің тікелей әсерін зерттеуге бағытталған. Екіншіден, Махлагха Дарвишмотевали, Джанфэн Минг бастау алған зерттеушілердің Қытай елінде жүргізген зерттеулер нәтижесінде экологиялық таза өмір салты, экологиялық инновация және экологиялық ортақ құндылықтар бұл қарым-қатынасқа әсер етуі мүмкін деп болжады [2,3]. Сол себепті, бұл зерттеу экологиялық адами ресурстарды басқару тәжірибелері мен экологиялық ұйымдық мінез-құлық арасындағы қарым-қатынаста осы айнымалылардың делдалдық-модераторлық рөлін зерттеуге тырысады. Үшіншіден, бұл зерттеу қабілет-ынталандыру-мүмкіндіктер (ҚЫМ) теориясына ықпалын тигізеді. Теория жүзінде адами ресурстарды басқару тәжірибесі қызметкерлердің қабілеттерін дамытуға, оларды ынталандыруға және оларға мүмкіндіктер жасауға өз-өзіне сенімділік беру арқылы олардың арасында әзірленумен қатар, енгізіліп және болашақта жетілдіру мүмкіндігі болатындығын айтады. Қазіргі күнде жоғары басшылық тарапы сырттан келетін қысымға тап болып, экологиялық мәселелерді шешуге арналған инновациялық саясатты әзірлеп, стратегияларды

жүзеге асырып жатыр. Әлем бойынша жоғары басшылар мен олардың менеджерлері үшін әлеуметтік және экологиялық олқылықты белсенді түрде толтыру және қалаған мақсаттарға жету үшін әртүрлі бағдарламалар, семинарлар мен тренингтер ұйымдастырылып жүр. Төртіншіден, [5,6,7] зерттеулер экологиялық адами ресурстарды басқару салдары арқылы әрі қарай өзгертуге болатын мәселелерді түсінудегі ұйымдық факторларға қатысты экологиялық адами ресурстарды басқару тәжірибесінің маңыздылығын атап көрсетті. Сондықтан, бұл зерттеу экологиялық инновациялар мен ортақ құндылықтардың жеңілдетілген әсерін және Алматы қаласында қонақ үй саласында жұмыс істейтін қызметкерлер арасында экологиялық таза өмір салтының делдалдық әсерін экологиялық адами ресурстарды басқару тәжірибесінің экологиялық ұйымдық мінез-құлқына әсерін зерттеуге бағытталған.

Әдебиеттерге шолу. Экологиялық адами ресурстарды басқару – адами ресурстарды басқарудағы қоршаған ортаны қорғауды зерттеуге бағытталған жаңа қарқында дамып келе жатқан зерттеу саласы болып табылады [3,4]. Сол себепті осы тақырыпқа орай зерттелген мақалалар бүгінгі таңда жетерлік деп айтсақ болады. Мысалы, Емел Есен мен Арзу Чалышқан зерттеулерінде экологиялық адами ресурстарды басқару экологиялық оң нәтижелерді жақсартатын және экологиялық тұрақтылықты жақсартатын адам ресурстарын басқару қызметі ретінде көрсетіледі [6]. Экологиялық тұрғыда басқару әдеттегі адами ресурстарды басқаруды толықтырумен қатар жетілдіреді. Дегенмен, Санджай Кумар Сингхтің «Жасыл инновациялар және экологиялық нәтижелер: жасыл трансформациялық көшбасшылық және жасыл адам ресурстарын басқарудың рөлі» атты 2020 жылғы зерттеуінде экологиялық басқару адам ресурстарын басқару тәжірибесін, мысалы, жалдау, оқыту және дамыту, өкілеттіктерді беру, өнімділікті бағалау және өтемақы сияқты экологиялық таза мәдениетті, мінез-құлықты құруға және экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуде маңызды рөл атқаратын жасыл жұмыс күшін дамытуға бағытталған қоршаған ортаға зиянсыз түрде енгізуге бағытталғандығын көрсетеді [5]. Қызметкердің мұндай мінез-құлқы мен экологиялық таза көзқарасы оларды ішкі ынталандыруға және экологиялық тұрғыдағы әрекеттер мен тәжірибелерге жауапты етеді. Сонымен қатар, мақалада көрсетілгендей, қызметкерлер мен басшылық жаңа идеялар мен тәжірибелерді қоршаған ортаны қорғауға тиімді бірегей жолмен енгізу арқылы байланысады. Емел Есеннің зерттеуі көрсеткендей, ұйымның басшылығы мен оған жету үшін ортақ көзқарасы бар қызметкерлер оларды бірегей етеді және ұйымдық мінез-құлықтың келешегіне ие болады, бұл экологиялық басқару тәжірибелері ұйымның жасыл өмір салтына айналатыны соншалықты, ынталы түрде жүзеге асырылады [6]. Сондай-ақ, Сакиб Маликтің 2021 жылы зерттеген [8] зерттеу нәтижесі ұйымның қоршаған ортаға қатысты азаматтық мінез-құлық корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік пен қоршаған ортадағы адам ресурстарын басқару тәжірибесі арасындағы қарым-қатынасқа айтарлықтай делдал болады деген қорытындыға келді. Осы ғылыми зерттелген мақалаларға сүйене отырып келесі тұжырымдамаларға дәлел іздейміз.

Зерттеудің негізгі тұжырымдары. Захид Хамид бастаған зерттеушілер тобы зерттеуінде экологиялық басқару тәжірибесі қызметкерлердің жұмысына айтарлықтай оң әсер ететінін дәлелдеген болатын [7]. Сонымен қатар, әдебиеттерде қызметкерлердің мінез-құлқы мен дағдылары ұйымдық өнімділікті арттырады деген қорытынды жасалған [8]. Экологиялық ұйымдық мінез-құлық индивидуалистік деп аталады, себебі ол қызметкердің ішінде дамиды және олар ынталануды сезінетін мінез-құлық [9]. Бұл қызметкерлерді экологиялық таза мінез-құлықты қабылдау және қызметкерлер арасында экологиялық тұрғыда ұйымдық мінез-құлық мәдениетін дамыту арқылы экологиялық тиімді әрекеттерді орындауға ынталандырады. Яғни, экологиялық таза ұйымдық мінез-құлық негізінен индивидуалистік көзқарасқа сүйенеді [10]. ҚЫМ теориясы ұйымдардың жаңа дағдыларды үйренумен қатар дамытуға деген ұмтылысын ынталандыру керек деп тұжырымдайды [11]. Менеджмент қызметкерлердің өзін-өзі тануын ынталандыруда және олардың күнделікті жұмыс өміріне экологиялық таза тәжірибелерді енгізуде, сондай-ақ қызметкерлердің мінез-құлқы мен білімі қоршаған орта мен ұйымның тұрақтылығын жақсартуға бағытталған оң мәдениетті дамытуда маңызды рөл атқарады [12].

Экологиялық әрекетті ұстанатын ұйымдар қызметкерлерді өз білімдерін кеңейтуге ынталандырады. Сондай-ақ, оларға қоршаған орта мен ұйымдық нәтижелерге үлес қосу үшін осы мінез-құлық пен дағдыларды жүзеге асыруға нақты мүмкіндіктер береді [8]. Қызметкерлер өз білімдері мен дағдыларын барынша ұйымда көрсетуге тырысады. Сондықтан қызметкерлерден өз міндеттерін орындауда

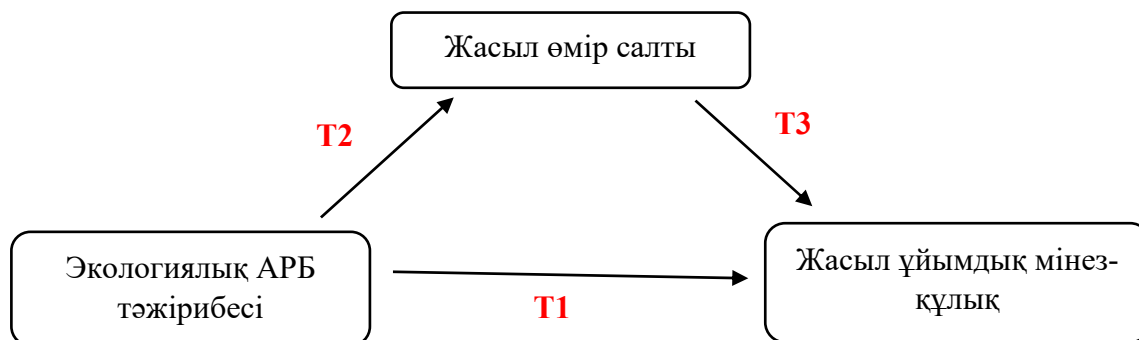
дербестік күтілсе, олар ынталандыруды сезінумен қатар, ұйымға деген адалдығын көрсетеді [13]. Қызметкерлер өздерін ұйымның активі ретінде қажеттігін сезініп, нәтижесінде қызметкерлер мен ұйым арасында ұйымдық мінез-құлық қалыптасады [14]. Жасыл контексте қызметкерлер экологиялық оқыту, білім және белгілі бір қабілеттер мен дағдылар жиынтығын алады, сондай-ақ оларға қол жеткізу үшін жоспарларды, тапсырмаларды және жасыл мінез-құлықтарды өзгерту мақсатында өз жұмыстарына өкілеттік пен дербессіздік алады [15]. Одан бөлек, ұйым оларға жасыл тәжірибелерді, экологиялық мәселелерді шығармашылықпен шешуге және экологиялық және ұйымдық тұрақтылықты арттыруға арналған білім мен дағдыларды енгізу мүмкіндіктерін береді, осылайша белсенді мінез-құлыққа жағдай жасайды [16]. Сонымен, жоғарыда келтірілген дәлелдерге сүйене отырып, бірінші тұжырымдама: *экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқару тәжірибесі жасыл ұйымның мінез-құлқына оң әсер етеді (T1)*.

Жасыл (экологиялық таза) өмір күнделікті іс-әрекеттердің қоршаған ортаға тигізетін қолайсыз әсерін мұқият қарастыратын өмір салты және осы үдерісті басқаратын мазмұнды баяндау ретінде анықталады [17]. Жасыл өмір салты экологиялық таза тұтыну мен әдеттерді қалыптастыру болып табылады. Кез келген ұйым әртүрлі тәжірибесі мен қалауы, сондай-ақ бірегей жұмыс стилі бар қызметкерлерден тұрады. Экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларға белсенді қатысатын қызметкерлер қоршаған ортаны қорғау тәжірибесіне көбірек қол жеткізеді. ҚЫМ теориясы ЭАРБ тәжірибелері қызметкерлердің қатысуында шешуші рөл атқаратынын тұжырымдайтындықтан, басшылық тарап өз қызметкерлерін қоршаған ортаны қорғау жұмыстарына тартуға міндетті деп санайды, осылайша экологиялық тұрақтылыққа бейім қабілеттерді дамытады. Ұйым арнайы оқыту мен даму бағдарламаларын әзірлеуге бастама жасайды, осылайша қызметкерлерге экологиялық таза өмір салтын қабылдауға мүмкіндік беретін дағдыларды дамытуға көмектеседі. Экологиялық жұмыс тәжірибесінің тұрақтануымен қызметкерлерге өздерінің жасыл мінез-құлқын көрсетуге мүмкіндіктер жасалынады [8]. Қызметкерлердің жеке өмірі олардың кәсіби өміріне байланысты болады. Жұмыста жасыл тәжірибелерді қабылдаған қызметкерлер, нәтижесінде оларды жеке өміріне енгізетінін байқауы мүмкін. Сакиб Маликтің зерттеуінде көрсетілген дәлелдерге сүйене отырып, келесі тұжырымдаманы алға тартамыз: *экологиялық тұрғыда адам ресурстарын басқару тәжірибесі жасыл өмір салтына оң әсер етеді (T2)*.

Жасыл өмір салты жасыл ұйымдық мінез-құлықта маңызды рөл атқаратыны атап өтілді. Қазіргі таңда ұйымның басқарушы тарабы және қызметкерлері экологиялық зияны жоқ тәжірибелерді үйренумен қатар енгізуге, сонымен қатар оларды өз міндеттерінде қолдануға дайын және жасыл өмір салтын енгізуге көбірек бейім [14]. [8,17] мақала зерттеулерінде жасыл өмір салтын бірден жүзеге асыруға және қабылдауға болмайтынын алға тартқандығы бар. Оның орнына, алдымен оны енгізу арқылы қызметкерлерге кезең-кезеңімен сіндірілуі қажет. Ұйымдар өз қызметкерлерінің жасыл мінез-құлқына әсер ететін экологиялық таза жасыл өмір салтын қабылдайды. Қызметкерлер өздерінің жасыл әрекеттерін көрсету үшін өздерін дамытумен қатар ынталандыруға, жасыл ұйымдық мінез-құлықты ұйымның жасыл өмір салтымен біріктіру арқылы жасыл тәжірибелерге бейім. Жасыл өмірге ұмтылатын ұйымдар қызметкерлердің жасыл ұйымдық мінез-құлқына алаңдайтыны атап өтілді [10].

ҚЫМ теориясына сүйене отырып, ұйымдар өз қызметкерлерінің жасыл өмір сүру мүмкіндіктерін дамытуда тиімді рөл атқара алады. Оларды бағалау, марапаттау және өкілеттік беру арқылы жасыл әрекеттері үшін ынталандырып, марапаттай алады, бұл жасыл ұйымдық мінез-құлықтың дамуына әкеледі [8]. Қызметкерлер ұйым олардың әрекеттерін ескеріп, назар аударатынына және қоршаған орта мен ұйымдық тұрақтылықта маңызды рөл атқаратынына сену арқылы уәжді сезінеді. Ең бастысы, ұйымдар өз қызметкерлеріне мүмкіндіктер мен жағдайларын жасап, жасыл мәдениетті қалыптастырып, мүмкіндіктерді пайдаланып, жетістік сезімін сезінуі үшін оларды дұрыс жолға бағыттайды [9]. Қызметкерлердің жасыл ұйымдық мінез-құлқы ұжымдық түрде жасыл мәдениеттерді құруда және адамдарды жасыл өмір салтына бағыттауда маңызды рөл атқарады. Қызметкерлер жасыл өмір салтын қабылдау, енгізу мен тәжірибеде ұстау және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін тудыратын әрекеттер мен мінез-құлықтарды азайту үшін өздерінің міндеттерін сезінеді [17]. Осы дәлелдердің нәтижесінде үшінші тұжырымдама былай дейді: *жасыл өмір салты жасыл ұйымның мінез-құлқына оң әсер етеді (T3)*.

Авторлармен жоғарыда келтірілген үш тұжырымдама талдау арқылы ЭАРБ ұйымдық мінез-құлыққа әсерін анықтау үшін төмендегі концептуалды зерттеу моделі ұсынылады (сурет 1).



Сурет 1 – Тұжырымдамалардың бір-біріне тәуелді екендігін көрсететін концептуалды зерттеу моделі
Ескерту – авторлармен құрастырылған

Сурет 1-де көрсетілген концептуалды зерттеу моделінің бір-бірімен ажырамас бөлік екендігін негізгі бөлімде қарастырамыз. Яғни, қонақ үй экологиялық оқыту, өкілеттік беру, ынталандыру жүргізсе – қызметкерлер өз білімдерін жұмыс орнында қолдануға ұмтылады, нәтижесінде экологиялық жауапты мінез-құлық қалыптасады. Сондай-ақ, жұмыста экологиялық білім мен әдеттерді игерген қызметкер оларды күнделікті жеке өміріне көшіреді, сәйкесінше қызметкерлер экологиялық жауапты тұтынушыға айналады. Ал, жеке өмірінде жасыл өмір салтын ұстанатын қызметкер жұмыс орнында да жасыл бастаманы қолдайды. Қорытындылай келе, ЭАРБ тәжірибелері қызметкерлердің жасыл өмір салтына бейімделуін арттырады, ал жасыл өмір салты өз кезегінде олардың жасыл ұйымдық мінез-құлқының күшеюіне алып келеді.

ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ БӨЛІМІ

Зерттеуде қолданылатын әдістер. Қонақжайлылық саласындағы экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқарудың ұйымдық мінез-құлыққа әсерін зерттеуді жүргізу үшін Қазақстандық қонақ үйлер мен мейрамханалар қауымдастығына кіретін Алматы қаласындағы 4-5 жұлдызды санаттағы қонақ үйлердің барлығына өтінім жасалып, соның ішінде 17 қонақ үйден 85 респонденттен сауалнамаға жауап берілді, 80 сауалнама есепке алынып, деректерді жинау барысында мақсатты іріктеу әдісі қолданылған болатын. Деректер бір реттік форматта сауалнама арқылы жинақталып, мақсатты аудиторияға жіберілді. Респонденттердің жеке өміріне қол сұғылмаушылық мақсатында деректерді жинау үшін жабық сауалнама жүргізілді және сауалнама екі бөлімнен тұрды. Бірінші бөлімде кіріспе және респонденттерге арналған жалпы нұсқаулармен қатар, сауалнама жүргізудегі басты мақсат жазылды. Ал екінші бөлім әр тұжырымдаманы қамтыды, яғни адами ресурстарды басқарудағы экологиялық таза әдістер, экологиялық таза ұйымдық мінез-құлық және жасыл өмір сүру салты.

Осы зерттеуге қатысып, сауалнаманы толтырған респонденттерге келетін болсақ, барлығы кәметтік жастан асқан, яғни 18 жасқа толған. Сондай-ақ, сұрастырылған қонақ үйде кем дегенде 1 жыл істейтін штаттық қызметкерлер. Бұл қонақ үйдің қоршаған ортаны қорғауға қалай ат салысатындығын білетін қызметкерлер екендігіне және сауалнаманың дұрыс және сенімді екендігіне көз жеткізеді. Олардың 60%-ы әйелдер және 40%-ы ерлер болды, сонымен қатар 75%-ға жуығы басшылық тараптан болса, 25% қызметкерлер жауап берді. Респонденттердің жауаптарының өлшемі ретінде Лайкерт шкаласы қолданылды. Респонденттерге өздерінің қалаулары мен тәжірибесіне сәйкес қажетті сұраққа жауап беру және бес санаттың ішінен қолайлы нұсқаны таңдау ұсынылды: 1- мүлдем келіспеймін, 2 - келіспеймін, 3 - бейтарап, 4 - келісемін және 5 - толықтай келісемін. Бұл зерттеуде экологиялық тұрғыда қызметкерлерді басқару тәжірибесі қызметкерлерді экологиялық жалдау, оқыту және дамыту, экологиялық өтемақы және өкілеттіктерді кеңейту арқылы өлшенді. Бұл 17 сұрақтан тұратын сауалнама негізінде сұралып, жауаптары төменде кесте 1-де көрсетілді.

Кесте 1 – Экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқару бойынша сауалнама қорытындысы, (%)

№	Сипаттамалары	1	2	3	4	5
	Экологиялық жалдау					
1	Біз қонақ үйлерді таңдау үшін экологиялық критерийлерді қолданатын жасыл позицияларға үміткерлерді тартамыз		10	15	35	40
2	Біз экологиялық тұрақты қызметкерлерді тарту үшін қонақ үйдің экологиялық таза брендің қолданамыз			15	15	70
3	Біздің қонақ үй қоршаған ортаны қорғау туралы білімі бар қызметкерлерді жұмысқа алады				25	75
	Экологиялық дамыту және оқыту					
4	Біз қызметкерлердің экологиялық хабардарлығын, дағдыларын мен тәжірибесін арттыру үшін қоршаған ортаны басқару бойынша оқыту бағдарламаларын әзірлейміз			20	20	60
5	Біз қызметкерлердің қоршаған ортаны басқаруға эмоционалды қатысуын қалыптастыру үшін оқытуды біріктірдік		10	20	30	40
6	Біз экологиялық білімді басқаруды жүзеге асырамыз (профилактикалық шешімдерді әзірлеу үшін экологиялық білім мен мінез-құлықты байланыстыру)			30	20	50
	Экологиялық төлемақы мен сыйақылар					
7	Біз жасыл өнімдерді сатып алу үшін алдын ала төленген карталарды шығарудың орнына жасыл ынталандыруды (көлік/саяхат) қамтамасыз етеміз.		15	30	35	20
8	Біздің қонақ үйлерде қаржылық немесе салықтық жеңілдіктер бар (велосипед несиелері, аз ластайтын көліктерді пайдалану).		15	50	25	10
9	Біздің қонақ үйде қызметкерлер үшін қоршаған ортаны басқару саласындағы мойындауға негізделген марапаттар бар (қоғамдық мойындау, марапаттар, ақылы демалыстар, демалыс күндері (отгулы), сыйлық сертификаттары).			40	10	50
	Экологиялық еліктеушілік (Green Involvement)					
10	Біздің қонақ үйдің қоршаған ортаны басқарудағы қызметкерлердің іс-әрекеттерін басқаруға нақты көзқарасы бар.			20	10	70
11	Біздің қонақ үйде қызметкерлер арасында жасыл мінез-құлық болу үшін өзара үйрену атмосферасы бар.			20	20	60
12	Біздің қонақ үйде жасыл мәдениетті тарату үшін бірқатар ресми және бейресми байланыс арналары бар.			25	25	50
13	Біздің қонақ үйде қызметкерлер сапаны жақсартуға және жасыл мәселелерге қатысты мәселелерді шешуге тікелей қатысады.				25	75
14	Біз қызметкерлерге қоршаған ортаны басқаруға қатысу тәжірибесін ұсынамыз (фактілер парақтары, ұсыныстар сызбасы, мәселелерді шешу топтары, төмен көміртекті чемпиондар және жасыл әрекет топтары)				25	75
Ескерту – сауалнама негізінде авторлармен құрастырылған						

1-кестеде байқайтынымыздай, сауалнамаға қатысқан 80 респонденттің көпшілігі адами ресурстарды басқаруда экологиялық тұрақтылықты сақтайтындығын айқын көрсек болады. Оған бірден-бір себеп, қазіргі таңдағы халықаралық қонақ үй брендтерінің «Green Key», «Global LEED», «Green Globe» секілді сертификаттардың иесі атануында. Бұл сертификаттар қонақ үйлердің беделін ғана арттырып қоймай, сонымен қатар экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқаруда оң ықпал етеді. Сауалнаманың ішкі біртұтастығын, яғни сенімділігін бағалау мақсатында факторлық талдау негізінде Кронбах альфа коэффициенті пайдаланылды. 2-кестеде нәтиженің дәлдігіне сенім келтіру үшін Кронбах альфа коэффициенті Microsoft Excel бағдарламасының көмегімен есептелінген болатын.

2-кестеден көретініміздей, сауалнама негізінде есептелінген Кронбах альфа коэффициенті оң нәтижені көрсетіп тұр. Экологиялық төлемақылар мен сыйақылар бөлімінде ғана коэффициент $\alpha > 0,8$ қанағаттанарлық деңгейді көрсетсе, қалған үш жағдайда $\alpha > 0,9$ жоғарғы деңгейді көрсетіп отыр. Бұл дегеніміз сұрақтардың жоғары деңгейдегі ішкі келісімділігін білдіреді.

Кесте 2 - Сенімділік көрсеткіші – Кронбах альфа коэффициенті

Көрсеткіш	Дисперсия	Кронбах альфа коэффициенті
Экологиялық жалдау		0,907
1-сұрақ	0,923	
2-сұрақ	0,907	
3-сұрақ	0,873	
Экологиялық дамыту және оқыту		0,907
4-сұрақ	0,892	
5-сұрақ	0,915	
6-сұрақ	0,910	
Экологиялық төлемақы мен сыйақылар		0,773
7-сұрақ	0,887	
8-сұрақ	0,840	
9-сұрақ	0,759	
Экологиялық еліктеушілік (Green Involvement)		0,948
10-сұрақ	0,854	
11-сұрақ	0,883	
12-сұрақ	0,872	
13-сұрақ	0,859	
14-сұрақ	0,912	
Ескерту – сауалнама негізінде авторлармен есептелінді		

Жоғарыда көрсетілген сауалнама респонденттер арасында оң көзқарас тапқан жағдайда, біз қарастырып отырған тұжырымдамалармен келісу немесе келіспеуін айқындауын сұрағанбыз. Төменде сурет 2-де біз қарастырып отырған тұжырымдамалармен келісім көрсеткішін байқай аламыз. Бұл жерде респонденттердің жауаптары субъективті сипатқа ие болуы мүмкін, бұл зерттеудің мақсатына — олардың жеке көзқарасы мен қабылдауын анықтауға сәйкес келеді. «Иә» немесе «жоқ» түріндегі дихотомиялық шкаланың қолданылуы пікірлерді өлшеудің жарамды әдісі болып табылады. Бұл зерттеуде 80 респонденттің қатысуы статистикалық талдау жүргізу мен негізделген қорытындылар жасау үшін жеткілікті болып саналады.



Сурет 2 - Респонденттердің тұжырымдамалармен келісім көрсеткіші,
%Ескерту – сауалнама негізінде авторлармен құрастырылған

2-суретте респонденттердің басым бөлігі барлық тұжырымдамамен келісетіндігін айқын байқаймыз. Зерттеудің мақсаты - модератор ретінде экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқарудың қызметкерлердің жасыл ұйымдық мінез-құлқына әсерін, сонымен қатар жасыл өмір салтына әсерін зерттеу. Сондай-ақ, бір-бірімен ажырамас бөлік екендігін концептуалды моделге сәйкес айқындау. Сауалнама қорытындысы көрсеткендей, үш тұжырымдама да теріс мәнге ие болған жоқ, яғни «келіспеймін» немесе «мүлдем келіспеймін» жауаптарын бірде-бір респондент таңдаған жоқ. Сәйкесінше, Т1 ЭАРБ тәжірибесі жасыл ұйымдық мінез-құлқына айтарлықтай әсер ететінін 70% респондент таңдаса, 15% бейтараптық нұсқаны, ал қалған 15%-і келісетіндігін айқындап отыр. Захид Хамид бастаған зерттеушілер тобы зерттеулеріне сәйкес, жасыл ұйымдық мінез-құлық қоршаған ортаның тұрақтылығының негізгі мақсаты екендігі дәлелденді [7]. Егер ұйымда тиімді ЭАРБ саясаты жүзеге асырылса, ол жер шары мен адамдарды жақсартады, осылайша экологиялық прогрестің тұрақтылығында маңызды рөл атқарады. Осылайша, бұл нәтижелер ЭАРБ бойынша зерттеулердің алдыңғы нәтижелерімен сәйкес жасыл ұйымдық мінез-құлыққа оң әсер етедігін көрсетті [10].

Т2 нәтижелері ЭАРБ мен жасыл өмір салты арасындағы маңызды оң байланысты, яғни респонденттердің 60%-ы толықтай келісетіндігін көрсетсе, 30%-ы келісетіндігін көрсеткен. [17] сәйкес, ЭАРБ ұйымда маңызды функцияға ие және ұйымдағы жасыл (экологиялық) тәжірибелер мен функцияларды қосу және жылжытуда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, қызметкерлердің жасыл ұйымдық мінез-құлқы оң әсер етеді және оларды жасыл өмір салтын дамытуға бейімдейді. Т3 басқа тұжырымдамаларға сәйкес оң нәтиже көрсетіп, онда жасыл өмір салтының жасыл ұйымдық азаматтық мінез-құлқына оң әсері байқалды, яғни респонденттердің 40 және 50%-ы сәйкесінше «келісемін» және «толықтай келісемін» жауаптарын таңдаған. Санджай Кумар Сингхтің зерттеуінің нәтижелері көрсеткендей, егер ұйымдар жасыл өмір салтын қабылдаған болса, ол адами ресурстарды басқаруда жасыл тәжірибелерін енгізуде маңызды рөл атқарады [5]. Ұйымда жасыл өмір салтын ұстану және оң жасыл мәдениетті құру өте тиімді екендігі дәлелденді және қызметкерлер арасында жасыл ұйымдық мінез-құлықты дамытуда маңызды нәтиже көрсетті [8].

ЭАРБ тәжірибесі және жасыл ұйымдық мінез-құлық арқылы менеджерлер бәсекелестерімен бәсекелесудің тиімді стратегиясын құра алады. Жасыл өмір салты жасыл ұйымдық мінез-құлыққа айтарлықтай ықпал ететіні байқалды. ЭАРБ жасыл өмір салтын дамытуда шешуші рөл атқарады, бұл адами ресурстарды басқару мамандарының қоршаған ортаны қорғауда маңызды рөл атқаратын жасыл мәдениет пен жасыл құндылықтарды жақсартуға есік ашады. Қонақ үйлер адамдардың жасыл мінез-құлық пен тәжірибелер туралы хабардарлығын арттыру үшін арнайы тренингтер мен семинарларды өткізуі мүмкін. Сондай-ақ, қонақ үйлер қызметкерлер арасында жұмыс орнын ауыстыруды ұсынып, экологиялық бастамаларды жүзеге асыра алады, мұнда қызметкерлерге әртүрлі экологиялық немесе ұйымдас-тырушылық міндеттер тағайындау арқылы экологиялық бастамаларға көмектеседі.

Бұл зерттеудің кейбір зерттелмеген тұстары мен болашақ зерттеу бағыттары бар. Біріншіден, бұл зерттеудің сипаты көлденең болды және деректер шағын іріктеу өлшемін пайдаланып, бір уақытта барлық қонақ үй қызметкерлерінен жиналды. Жалпыланатын нәтижелерді алу үшін болашақ зерттеулерді бойлық деректер мен үлкенірек іріктеу өлшемдерін пайдалану арқылы кеңейтуге болады. Екіншіден, ҚЫМ теориясы шеңберінде зерттеу моделі мен тұжырымдамалары қарастырылды. Болашақта зерттеулерді ресурстарды сақтау теориясы немесе күту теориясы тұрғысынан да қарастыруға мүмкіндік бар. Үшіншіден, бұл зерттеу сауалнама арқылы жиналған деректермен сандық тәсілді қолданды. Болашақ зерттеулер деректерді жинау үшін сапалы зерттеу әдісін пайдалана алады және қызметкерлер мен жоғары басшылық арасында сұхбат жүргізілуі мүмкін. Төртіншіден, Қазақстан Республикасының Алматы қаласындағы қонақ үй қызметкерлерінен ақпарат жиналды. Сондықтан, болашақ зерттеулерде Қазақстанның әртүрлі аймақтарындағы қонақ үй қызметкерлерінен деректер қорын кеңейтіп, олардың нәтижелерін салыстыру арқылы қай қонақ үй қызметкерлерінің жасыл тәжірибеге көбірек қатысатынын анықтауға мүмкіндік бар.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ (ҚОРЫТЫНДЫ)

Экологиялық мәселелерді шешу кез келген бизнес қауымдастығы үшін басты мәселе болып табылады. Сондықтан, экологиялық бәсекеге қабілетті болып қалу үшін қонақ үйлер адами ресурстарды

басқаруда жасыл тәжірибелері арқылы жасыл өмір салты мәдениетін қабылдауда. Бұл зерттеудің мақсаты жасыл өмір салтының делдалдық рөлі мен ҚЫМ теориясының объективін пайдалана отырып, ортақ құндылықтар арқылы ЭАРБ тәжірибесі мен жасыл ұйымдық мінез-құлық арасындағы қарым-қатынасты талдау болды, яғни үш тұжырымдама арқылы, (1) *экологиялық тұрғыда адами ресурстарды басқару тәжірибесі жасыл ұйымның мінез-құлқына оң әсер етеді*, (2) *экологиялық тұрғыда адам ресурстарын басқару тәжірибесі жасыл өмір салтына оң әсер етеді*, (3) *жасыл өмір салты жасыл ұйымның азаматтық мінез-құлқына оң әсер етеді* кіріспе бөлімде көрсетілген концептуалды моделдің бір-бірімен тығыз байланысын зерттеу барысында жүргізілген сауалнама нәтижелері көрсетіп отыр. Осыған орай, концептуалды моделде бейнеленген ЭАРБ және жасыл ұйымдық мінез-құлық оң және маңызды әсер етеді және олардың мүшелерінің жасыл өмір салтын жақсартуда маңызды рөл атқарады деп қорытынды жасауға болады. Қазақстандағы қонақ үйлердің адами ресурстарды басқару менеджерлері арасында жасыл ортақ құндылықтар жасыл өмір салтын және жасыл ұйымдық мінез-құлықты жақсартуда маңызды модератор болып табылады. Сол себепті, заманауи үрдістерге сәйкес қонақ үйлерде адами ресурстарды экологиялық тұрғыда басқару үшін ғылыми зерттеу нәтижесінде келесі іс шаралар ұсынылады:

- қызметкерлерге арналған экологиялық даму бойынша оқыту бағдарламаларын әзірлеу: энергияны үнемдеу, қалдықтарды азайту, материалдарды қайта пайдалану, қонақтармен қарым-қатынастағы эко-этикет;
- қонақ үйдің миссиясы мен құндылықтарын тұрақты даму қағидаттарына негіздеу;
- экологиялық идеялар мен әрекеттер үшін эко-бонус немесе сыйақы беру (мысалы, қағаз құжат айналымын қысқарту, экологиялық мәзірді ұсыну және т.б.);
- қызметтік киім мен жұмыс орнын жабдықтауда экологиялық материалдарды пайдалану (мысалы, қайта өңделген материалдар);
- электронды құжат айналымына толықтай көшу;
- жұмысқа қабылдау хабарландыруларында және корпоративтік сайтта қонақ үйдің тұрақты даму қағидаттарын ұстанатынын көрсету.

Қонақ үйлер динамикалық экологиялық қиындықтарға тап болғандықтан, бұл зерттеу тұрақты бәсекелестік артықшылықтарға қол жеткізу үшін қолданыстағы адами ресурстарды басқару стратегияларының ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Nhat T., Tučková Z., Charbel J. Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study // *Tourism Management*. – 2019. – № 72(2019) – P.386-399. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.008>
2. Jianfeng M., Majid M., Cai L., Ayesha B., Sheikh Farhan A. Green Lifestyle: A Tie between Green Human Resource Management Practices and Green Organizational Citizenship Behavior // *Sustainability*. – 2023. – № 2023, 15, 44. – P. 1-19. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su15010044>
3. Darvishmotevali M., Altinay L. Green HRM, environmental awareness and green behaviors: The moderating role of servant leadership // *Tourism Management* 2022, 88, 104401. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104401>
4. Yong J.Y., Yusliza M.Y., Ramayah T., Chiappetta Jabbour C.J., Sehnem S., Mani V. Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management // *Business Strategy and the Environment*. – 2020, № 2020, 29, – P.212–228. – DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2359>
5. Singh S.K., Del Giudice M., Chierici R., Graziano D. Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2020, №150, 119762, – P.115–142. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
6. Caliskan A.O., Esen E. Green human resource management and environmental sustainability // *International Journal of Academic Multidisciplinary Research*. – 2019, №9, – P. 58–60. – DOI: <http://doi.org/10.17261/Press academia.2019.1065>

7. Hameed Z., Khan I.U., Islam T., Sheikh Z., Naeem R.M. Do green HRM practices influence employees' environmental performance? // *International Journal of Manpower*. – 2020, № 41, – P.1061–1079. – DOI: <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2019-0407>
8. Malik S.Y., Mughal Y.H., Azam T., Cao Y., Wan Z., Zhu H., Thurasamy R. Corporate Social Responsibility, Green Human Resources Management, and Sustainable Performance: Is Organizational Citizenship Behavior towards Environment the Missing Link? // *Sustainability*. – 2021, № 3,1044, – P.106–145. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su13031044>
9. Hooi L.W., Liu M.S., Lin J.J. Green human resource management and green organizational citizenship behavior: Do green culture and green values matter? // *International Journal of Manpower*. – 2022, № 43, – P. 763–785. – DOI: <https://doi.org/10.1108/IJM-05-2020-0247>
10. Liu Z., Mei S., Guo Y. Green human resource management, green organization identity and organizational citizenship behavior for the environment: The moderating effect of environmental values // *Chinese Management Studies*. – 2021, №15, – P. 290–304. – DOI: <https://doi.org/10.1108/CMS-10-2019-0366>
11. Iftikar T., Hussain S., Malik M.I., Hyder S., Kaleem M., Saqib A. Green human resource management and pro-environmental behaviour nexus with the lens of AMO theory // *Cogent Business & Management*. – 2022, № 9, 2124603, – P. 1-18. – DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2124603>
12. Pham N.T., Tučková Z., Chiappetta Jabbour C.J. Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study // *Tourism Management*. – 2019, № 72, – P.386–399. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.008>
13. Rodrigo P., Aqueveque C., Duran I.J. Do employees value strategic CSR? A tale of affective organizational commitment and its underlying mechanisms // *Business Ethics: A European Review*. – 2019, № 28, – P. 459–475. – DOI: <https://doi.org/10.1111/beer.12227>
14. Zhao H., Zhou Q. Exploring the Impact of Responsible Leadership on Organizational Citizenship Behavior for the Environment: A Leadership Identity Perspective // *Sustainability*. – 2019, №11,944. – P. 325-376. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su11040944>
15. Aboramadan M., Karatepe O.M. Green human resource management, perceived green organizational support and their effects on hotel employees' behavioral outcomes // *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. – 2021, №33, – P. 3199–3222. – DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2020-1440>
16. Mi L., Gan X., Xu T., Long R., Qiao L., Zhu H. A new perspective to promote organizational citizenship behaviour for the environment: The role of transformational leadership // *Journal of Cleaner Production*. – 2019, №239, 118002, – P. 1045-1080. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118002>
17. Genoveva G., Syahrivar J. Green Lifestyle among Indonesian Millennials: A Comparative Study between Asia and Europe // *Journal of Environmental Accounting and Management*. – 2020, №8, – P. 397–413. – DOI: <http://doi.org/10.5890/JEAM.2020.12.007>

REFERENCES

1. Nhat T., Tučková Z., Charbel J. Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study // *Tourism Management*. – 2019. – № 72(2019) – P.386-399. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.008>
2. Jianfeng M., Majid M., Cai L., Ayesha B., Sheikh Farhan A. Green Lifestyle: A Tie between Green Human Resource Management Practices and Green Organizational Citizenship Behavior // *Sustainability*. – 2023. – № 2023, 15, 44. – P. 1-19. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su15010044>
3. Darvishmotevali M., Altinay L. Green HRM, environmental awareness and green behaviors: The moderating role of servant leadership // *Tourism Management* 2022, 88, 104401. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104401>
4. Yong J.Y., Yusliza M.Y., Ramayah T., Chiappetta Jabbour C.J., Sehnem S., Mani V. Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management // *Business Strategy and the Environment*. – 2020, № 2020, 29, – P.212–228. – DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2359>

5. Singh S.K., Del Giudice M., Chierici R., Graziano D. Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2020, №150, 119762, – P.115–142. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
6. Caliskan A.O., Esen E. Green human resource management and environmental sustainability // *International Journal of Academic Multidisciplinary Research*. – 2019, №9, – P. 58–60. – DOI: <http://doi.org/10.17261/Press academia.2019.1065>
7. Hameed Z., Khan I.U., Islam T., Sheikh Z., Naeem R.M. Do green HRM practices influence employees' environmental performance? // *International Journal of Manpower*. – 2020, № 41, – P.1061–1079. – DOI: <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2019-0407>
8. Malik S.Y., Mughal Y.H., Azam T., Cao Y., Wan Z., Zhu H., Thurasamy R. Corporate Social Responsibility, Green Human Resources Management, and Sustainable Performance: Is Organizational Citizenship Behavior towards Environment the Missing Link? // *Sustainability*. – 2021, № 3,1044, – P.106–145. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su13031044>
9. Hooi L.W., Liu M.S., Lin J.J. Green human resource management and green organizational citizenship behavior: Do green culture and green values matter? // *International Journal of Manpower*. – 2022, № 43, – P. 763–785. – DOI: <https://doi.org/10.1108/IJM-05-2020-0247>
10. Liu Z., Mei S., Guo Y. Green human resource management, green organization identity and organizational citizenship behavior for the environment: The moderating effect of environmental values // *Chinese Management Studies*. – 2021, №15, – P. 290–304. – DOI: <https://doi.org/10.1108/CMS-10-2019-0366>
11. Iftikar T., Hussain S., Malik M.I., Hyder S., Kaleem M., Saqib A. Green human resource management and pro-environmental behaviour nexus with the lens of AMO theory // *Cogent Business & Management*. – 2022, № 9, 2124603, – P. 1-18. – DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2124603>
12. Pham N.T., Tuc̣ková Z., Chiappetta Jabbour C.J. Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study // *Tourism Management*. – 2019, № 72, – P.386–399. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.008>
13. Rodrigo P., Aqueveque C., Duran I.J. Do employees value strategic CSR? A tale of affective organizational commitment and its underlying mechanisms // *Business Ethics: A European Review*. – 2019, № 28, – P. 459–475. – DOI: <https://doi.org/10.1111/beer.12227>
14. Zhao H., Zhou Q. Exploring the Impact of Responsible Leadership on Organizational Citizenship Behavior for the Environment: A Leadership Identity Perspective // *Sustainability*. – 2019, №11,944. – P. 325-376. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su11040944>
15. Aboramadan M., Karatepe O.M. Green human resource management, perceived green organizational support and their effects on hotel employees' behavioral outcomes // *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. – 2021, №33, – P. 3199–3222. – DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2020-1440>
16. Mi L., Gan X., Xu T., Long R., Qiao L., Zhu H. A new perspective to promote organizational citizenship behaviour for the environment: The role of transformational leadership // *Journal of Cleaner Production*. – 2019, №239, 118002, – P. 1045-1080. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118002>
17. Genoveva G., Syahrivar J. Green Lifestyle among Indonesian Millennials: A Comparative Study between Asia and Europe // *Journal of Environmental Accounting and Management*. – 2020, №8, – P. 397–413. – DOI: <http://doi.org/10.5890/JEAM.2020.12.007>

**ENVIRONMENTAL METHODS OF HUMAN RESOURCES
MANAGEMENT IN THE HOTEL BUSINESS**

A. Zhapan¹, G. Sakhanova¹, Zh. Yelubayeva¹

¹Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose – main purpose of the research paper to determine the impact of green human resource management on organizational citizenship behavior in the hotel industry of the Republic of Kazakhstan, where a green economy is developing, and to propose measures aimed at voluntary environmental behavior of employees.

Methodology. The study included a system analysis method, a review of scientific and journalistic literature, and a survey of respondents, on the basis of which the results of the study were obtained.

Originality / value. The authors of the article have identified current issues in the development of hotel sector management, namely, environmentally friendly human resource management in the hotel business of the Republic of Kazakhstan. The recommendations proposed by the authors are of practical interest and will contribute to further research.

Findings. The authors of the article substantiate the influence of environmental methods of human resource management on organizational behavior in the hotel business. Promising directions for stimulating environmental behavior of employees through the interaction of three components are identified: training, increasing productivity and employee involvement. Based on the results of the study, measures for human resource management aimed at voluntary environmental behavior of employees are proposed.

Keywords – human resource management, green management, organizational behavior, hotel business.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ
РЕСУРСАМИ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ**

А. Б. Жапан¹, Г. Б. Саханова¹, Ж. М. Елубаева¹

¹Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – определить влияния экологически безопасного управления человеческими ресурсами на организационное поведение в секторе гостиничного бизнеса Республики Казахстан, где развивается зеленая экономика, и предложить меры, направленные на добровольное экологическое поведение сотрудников.

Методология – исследование включало метод системного анализа, обзор научной и публицистической литературы, а также опрос респондентов, на основе которого были получены результаты исследования.

Оригинальность / ценность исследования – авторами статьи определены актуальные вопросы развития управления гостиничного сектора, а именно экологичное управление человеческими ресурсами в гостиничном бизнесе Республики Казахстан. Предложенные авторами рекомендации представляют практический интерес и дадут свой вклад для дальнейших исследований.

Результаты исследования – авторами статьи обосновано влияние экологических методов управления человеческими ресурсами на организационное поведение в гостиничном бизнесе. Выявлены перспективные направления на стимулирование экологичного поведения сотрудников посредством

взаимодействия трех компонентов: обучения, повышение производительности и вовлеченность сотрудников. По результатам исследования предложены меры по управлению человеческими ресурсами, направленные на добровольное экологическое поведение сотрудников.

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами, экологическое управление, организационное поведение, гостиничный бизнес.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Жапан Ақбота Болатқызы – қызмет көрсету саласының магистрі, докторант, сеньор-лектор, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан, email:email: bota.bolatqyzy@gmail.com, ORCID 0009-0000-9999-5543

Саханова Гаухар Бахытовна – PhD, қауымдастырылған профессор, Алматы технологиялық университеті, g_sakhanova@mail.ru, ORCID 0000-0002-4017-3059

Елубаева Жұлдыз Маратовна – экономика ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор, Алматы технологиялық университеті, zhuldyze@mail.ru, ORCID 0000-0002-5058-0862

МРНТИ: 06.71.03

JEL Classification: G38, H83

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-150-159>

ОРГАНИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОГО ИНТЕРЕСА В КАЗАХСТАНЕ: КРИТЕРИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

А. А. Нуркенова¹

¹Независимый исследователь, г. Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования — выявление несоответствий в текущем регулировании организаций публичного интереса в Республике Казахстан и разработка предложений по его оптимизации.

Методология — анализ нормативных актов, сравнительно-правовой анализ и обобщение международного опыта.

Оригинальность / ценность исследования — оригинальность исследования заключается в детальном сравнении казахстанского и международного подходов к регулированию организаций публичного интереса.

Результаты исследования — в результате предложены рекомендации по гармонизации законодательства Республики Казахстан в отношении регулирования организаций публичного интереса с международными стандартами.

Ключевые слова: организации публичного интереса, аудит, регулирование, экономика, бизнес.

ВВЕДЕНИЕ

В данной статье приводится обсуждение вопроса определения организаций публичного интереса и его влияния на финансовое регулирование в стране, развитие предприятий Казахстана, а также на развитие экономики страны в целом. В условиях стремительного развития финансовой системы и интеграции страны в мировую экономику, вопрос о точном и обоснованном определении организаций публичного интереса (ОПИ) приобретает особую значимость для Казахстана.

В Казахстане правовое определение ОПИ зафиксировано в Законе Республики Казахстан от 28 февраля 2007 года № 234-III «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» (ст.1 Закона Республики Казахстан от 28 февраля 2007 года № 234-III «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности», далее Закон о бухгалтерском учете)[1]. В соответствии с законодательством страны список таких организаций является широким и включает множество предприятий, не всегда играющих системную роль на финансовом рынке. Это отличает казахстанский подход от практики Европейского Союза и других развитых юрисдикций, где к категории ОПИ обычно относят только те субъекты, которые участвуют в публичных рынках капитала или представляют собой системно значимые финансовые учреждения.

Такой широкий охват в Казахстане обусловлен особенностями структуры экономики, значительной ролью государства в ключевых отраслях и потребностью в усиленном контроле за использованием ресурсов и прозрачностью бизнеса. Вместе с тем, подобный подход порождает важные дискуссии о необходимости пересмотра действующих критериев, балансировки регуляторной нагрузки и актуализации законодательства в соответствии с международными стандартами. Статья направлена на анализ существующих определений ОПИ в законодательстве Республики Казахстан, сравнение с зарубежными подходами, выявление несоответствий и формулирование предложений по оптимизации регуляторной модели в интересах устойчивого экономического развития страны.

Вопрос об определении ОПИ является важным в первую очередь для самих организаций публичного интереса, поскольку на ОПИ накладываются определенные требования, которые среди прочего

включают в себя подготовку детальной финансовой отчетности и обязательный аудит. Кроме того, определение ОПИ является важным вопросом для внешних аудиторов и финансовых регуляторов в стране, так как первые при аудите таких ОПИ обязаны соблюдать более строгие требования Международных Стандартов Аудита, разработанных IAASB («МСА»), и Кодекса этики профессиональных бухгалтеров, принятого Советом по международным стандартам этики для бухгалтеров («Кодекс этики»), а регуляторы призваны контролировать исполнение обязательств всеми сторонами.

ОСНОВАННАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Закон о бухгалтерском учете (ст.1) дает следующее определение организаций публичного интереса в Казахстане (далее «ОПИ РК»):

- финансовые организации (за исключением юридических лиц, осуществляющих деятельность исключительно через обменные пункты на основании лицензии Национального Банка Республики Казахстан на обменные операции с наличной иностранной валютой, кредитных товариществ и ломбардов, созданных в форме хозяйственного товарищества, а также микрофинансовых организаций, созданных в форме хозяйственного товарищества, не предоставляющих беззалоговые микрокредиты, указанные в пункте 3-1 статьи 4 Закона Республики Казахстан «О микрофинансовой деятельности»),
- акционерные общества (за исключением некоммерческих),
- организации-недропользователи (кроме организаций, добывающих общераспространенные полезные ископаемые),
- хлебоприемные предприятия,
- государственные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения,
- субъекты государственной монополии, специального права,
- а также организации, в уставных капиталах которых имеется доля участия государства, и дочерние, зависимые и иные юридические лица, являющиеся аффилированными с ними в соответствии с законами Республики Казахстан [1].

В соответствии с п.4 статьи 2 Закона о бухгалтерском учете, ОПИ РК обязаны составлять финансовую отчетность в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) [1]. Это требование отражает стремление обеспечить сопоставимость, прозрачность и достоверность финансовой информации таких организаций на международном уровне. Однако следует отметить, что в данном законе отсутствуют прямые нормы, регулирующие обязательность проведения аудита именно для ОПИ РК.

В то же время, в законодательстве Республики Казахстан существует отдельный нормативный акт — Закон об аудиторской деятельности, который устанавливает перечень организаций, для которых проведение аудита финансовой отчетности является обязательным. Список организаций, для которых проведение аудита финансовой отчетности является обязательным, содержится в п.2 статьи 5 Закона об аудиторской деятельности. Примечательно, что данный список не ссылается напрямую на категорию ОПИ РК, что свидетельствует о наличии параллельных и частично пересекающихся подходов к регулированию. Тем не менее, при сопоставлении двух списков — ОПИ РК и перечня организаций, подлежащих обязательному аудиту, можно выявить значительное количество совпадений, что создает неопределённость в правоприменительной практике и может затруднять интерпретацию требований для конкретных организаций. Для наглядности ниже приведена сравнительная таблица, демонстрирующая совпадения между двумя списками:

Таблица 1 – Сравнение списка ОПИ в соответствии с Законом о бухгалтерском учете и организаций с обязательным аудитом в соответствии с Законом об аудиторской деятельности

Тип организации	ОПИ РК в соответствии со статьей 1 Закона о бухгалтерском учете [1]	Организации, для которых требуется проведение обязательного аудита в соответствии с п.2 статьи 5 Закона об аудиторской деятельности [2]
Акционерные общества	Да	Да
Банки и страховые организации	Да	Да
Недропользователи	Да	Да
Хлебоприемные организации	Да	Да
Государственные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения в сферах образования и здравоохранения	Да	Да
Прочие государственные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения	Да	Нет
Субъекты государственной монополии	Да	Нет
Организации, в уставных капиталах которых имеется доля участия государства, и дочерние, зависимые и иные юридические лица, являющиеся аффилированными с ними	Да	Нет
Единый накопительный пенсионный фонд	Нет	Да
Крупные участники управляющего инвестиционным портфелем	Нет	Да
Организации гражданской авиации	Нет	Да
Фонд гарантирования страховых выплат	Нет	Да
Фонд социального медицинского страхования	Нет	Да
Юридические лица Республики Казахстан, заключившие контракт на осуществление инвестиций, предусматривающий инвестиционные преференции	Нет	Да
Застройщики и уполномоченные компании	Нет	Да
Специальные финансовые компании	Нет	Да
Расчетно-финансовый центр по поддержке возобновляемых источников энергии	Нет	Да
Уполномоченные экономические операторы	Нет	Да
ТОО, в случае, если в его составе имеются участники (учредители), владеющие менее 10% долей участия в уставном капитале, и среднегодовая численность работников более двухсот пятидесяти человек и (или) среднегодовой доход свыше 3 млн МРП	Нет	Да

Примечание – составлено авторами на основе [1], [2]

МСА и Кодекс Этики устанавливают ряд специальных требований, применимых исключительно к аудиту организаций публичного интереса. Эти требования направлены на усиление доверия к качеству аудиторских проверок, проводимых в отношении системно значимых субъектов экономики, и обеспечивают более высокий уровень прозрачности, независимости и контроля качества. Они касаются как отдельных аспектов аудита организаций, чьи ценные бумаги обращаются на бирже, так и всех организаций, попадающих под определение ОПИ. Ниже приведены ключевые положения, отличающие аудит ОПИ от аудита иных организаций:

Для аудитов ОПИ, чьи долговые или долевыми инструментами обращаются на биржах:

- Требование включения в аудиторский отчет ключевых вопросов аудита (ст.5 Международного стандарта по аудиту 701) [3];
- Проведение проверки качества выполнения задания в аудиторской организации (ст.34 п.ф Международного стандарта по управлению качеством 1) [4];
- Требование к аудиторской организации раскрывать в отчете для лиц, осуществляющих корпоративное управление, результаты оценки того, как система управления качеством в аудиторской организации обеспечивает качественное выполнение аудиторской проверки (ст.34 п.е Международного стандарта по управлению качеством 1) [4].

1. Для аудитов всех ОПИ:

- Требование осуществлять ротацию партнера по аудиту и партнера, отвечающего за проверку качества (в соответствии с п.R540.5 Кодекса этики бухгалтеров) [5];

- Предварительное согласование оказания неаудиторских услуг аудиторской организацией, являющейся аудитором ОПИ (в соответствии с п.600.21A1-600.21A2 Кодекса этики бухгалтеров) [5];
- Требование раскрывать информацию об аудиторском гонораре (в соответствии с п. R410-30 Кодекса этики бухгалтеров) [5];
- Прочие ограничения по оказанию неаудиторских услуг, применимые только к ОПИ (п.600.21A1-600.21A2 Кодекса этики бухгалтеров) [5].

Анализ казахстанского законодательства в области регулирования организаций публичного интереса выявляет ряд существенных несоответствий, дублирования и неоднозначностей. В частности, наблюдается отсутствие согласованности между различными нормативными актами: закон «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» и закон «Об аудиторской деятельности» используют разные перечни организаций, подлежащих специальному регулированию, что затрудняет правоприменение и создает неопределенность как для самих организаций, так и для аудиторов и регуляторов. Кроме того, чрезмерно широкий перечень ОПИ, установленный в Казахстане, вызывает вопросы о целесообразности и пропорциональности такого подхода в сравнении с международными практиками. В этой связи представляется важным рассмотреть, как определение ОПИ решается в других юрисдикциях и особенно — в Европейском Союзе.

В Европейском Союзе ОПИ определены следующим образом (в соответствии с Директивой Европейского Парламента 206/43/ЕС от 17 мая 2006 г., ст.2, п.13) (далее «ОПИ ЕС»):

- Организации, чьи долговые или долевые инструменты обращаются на биржах («listed PIE»);
- Кредитные учреждения.
- Страховые организации [6].

Если мы сравним определение ОПИ, принятое в Европейском Союзе, с определением, используемым в Республике Казахстан, мы сможем заметить, что казахстанский подход является существенно более широким и включает в себя ряд локальных особенностей, не характерных для международной практики. В частности, в Казахстане в категорию ОПИ включаются все акционерные общества (по юридической форме организации предприятия) вне зависимости от того, обращаются ли их ценные бумаги на бирже; организации-недропользователи; государственные предприятия; субъекты государственной монополии; а также организации, в уставных капиталах которых имеется доля участия государства и аффилированные с ними лица. Такой подход отражает специфику казахстанской экономики, в которой значительная часть ключевых активов сосредоточена в госсекторе и сырьевых отраслях. Однако он также вызывает вопросы о целесообразности отнесения столь широкого круга организаций к числу публично значимых. Для наглядности ниже приведена сравнительная таблица, демонстрирующая различия между перечнем ОПИ, закреплённым в законодательстве Республики Казахстан, и определением, принятым в ЕС (темно-серым выделены типы ОПИ, отсутствующие в определении ОПИ ЕС):

Таблица 2 – Сравнение перечня ОПИ в Республике Казахстан и в Европейском Союзе

Вид организации	ОПИ РК в соответствии со статьей 1 Закона о бухгалтерском учете [1]	ОПИ ЕС в соответствии с Директивой Европейского Парламента 206/43/ЕС [6]
Акционерное общество (организация, чьи долговые или долевые инструменты обращаются на биржах)	Да	Да
Акционерное общество (номинальный листинг, или его отсутствие)	Да	Нет
Банковские и страховые организации	Да	Да
Организации-недропользователи	Да	Нет
Хлебоприемные предприятия	Да	Нет
Государственные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения	Да	Нет
Субъекты государственной монополии, специального права	Да	Нет
Организации, в уставных капиталах которых имеется доля участия государства, и дочерние, зависимые и иные юридические лица, аффилированные с ними	Да	Нет

Примечание – составлено автором на основе [1], [6].

В дополнение к практике Европейского Союза, стоит также рассмотреть опыт других развитых юрисдикций, таких как США и Великобритания. Например, в США отсутствует как таковое понятие организаций публичного интереса. Вместо этого существует понятие «эмитента» (“issuer”), куда относятся публичные компании, чьи акции обращаются на фондовых биржах и которые поднадзорны Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC). Точное определение эмитента в США представлено в главном финансово-регуляторном акте, Законе США от 1934 года о биржевой торговле ценными бумагами (секция 3, п.8) [7]. Кроме того, под особое регулирование в США попадают брокеры-дилеры и инвестиционные компании. Регистрация и регулирование брокеров и дилеров регулируется секцией 15 Закона США от 1934 года о биржевой торговле ценными бумагами [7]. Инвестиционные компании в США регулируются Законом об инвестиционных компаниях 1940 года (секции 3 (определение инвестиционной компании), 7 (требования по регистрации), 8 (содержание регистрационного документа), 30 (отчетность и финансовые раскрытия, 32 (требования по аудиту и независимости)) [8].

Отдельно стоит отметить другой основополагающий закон США, регулирующий деятельность публичных компаний - Закон США о реформе корпоративной отчетности и аудита 2002 года (Закон Сарбейнса–Оксли). Данный закон защищает интересы инвесторов в публичные компании, и содержит следующие основные секции: секция 302 (подтверждение финансовой отчетности первым руководителем и финансовым директором), секция 404 (отчетность по внутренним контролям), секция 802 (уголовное наказание за уничтожение документов), секция 201 (ограничение по неаудиторским услугам) [9].

Анализ вышеуказанных нормативных актов показывает, что регулирование в США сосредоточено преимущественно на защите интересов инвесторов и функционировании финансовых рынков. В отличие от подхода, принятого в Казахстане, американская модель не распространяет усиленное регулирование на компании, деятельность которых не имеет непосредственного значения для публичного интереса. При этом в отношении публичных компаний действует тщательно проработанное и строгое регулирование.

В Великобритании термин ОПИ трактуется узко и, как правило, также связан с обязательствами перед инвесторами и широкой общественностью. В частности, Положение Соединённого Королевства 2016 года № 649 о статутных аудиторах и аудиторах из третьих стран определяет организации публичного интереса как эмитенты, чьи ценные бумаги допущены к торговле на регулируемом рынке, кредитные институты и страховые организации [10]. Такое же определение закреплено главным регулятором Великобритании Советом по вопросам финансовой отчетности на официальном веб-портале [11]. Как и в Европейском Союзе и в США, к ОПИ в Великобритании применяются более жесткие требования в отношении проведения аудита и составления финансовой отчетности. В частности, Закон Соединённого Королевства о компаниях 2006 года, секция 494ZA требует ротации аудиторов и проведения тендеров на услуги аудиторов на регулярной основе [12]. Секция 414CA этого же закона регулирует требования по нефинансовой отчетности в отношении ОПИ [13].

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Анализ показывает, что в Европейском Союзе, США и Великобритании фокус на организациях публичного интереса в основном обусловлен необходимостью обеспечения финансовой прозрачности и защиты интересов инвесторов. В то же самое время в Казахстане внимание уделяется гораздо более широкому спектру организаций, которые, по всей видимости, могут оказывать существенное влияние на экономику и общественные интересы, включая государственные интересы и вопросы природных ресурсов. Данное расширение категории ОПИ в Казахстане отражает специфику экономической ситуации в стране, где недропользование и роль государства в бизнесе имеют стратегическое значение.

Однако, расширенное определение ОПИ в Казахстане приводит к ряду системных последствий, создающих сложности как для самих организаций, так и для регулирующих и контролирующих органов и внешних аудиторов. На практике это выражается в чрезмерной административной нагрузке, несоразмерной уровню общественной значимости многих организаций, включённых в перечень ОПИ. В результате складывается ситуация, при которой требования по составлению финансовой отчетности, проведению аудита и соблюдению Международных стандартов аудита (МСА) распространяются на

субъекты, не обладающие системным влиянием на финансовую стабильность или интересы инвесторов. Это не только приводит к избыточному регулированию и дополнительным затратам, но и рассеивает внимание надзорных органов, ослабляя контроль над действительно значимыми участниками рынка. Ниже представлены ключевые последствия такого подхода.

Избыточность регулирования

Включение чересчур широкого спектра организаций в категорию ОПИ может привести к избыточному регулированию. Необходимо сбалансировать требования к компаниям с их реальной ролью в экономике. Например, если акционерное общество не имеет котируемых ценных бумаг, не связано с финансовыми рынками и не оказывает значительного воздействия на общественные интересы, требования к его аудиту и финансовой отчетности могут быть упрощены (как для организаций, не являющихся ОПИ). Это позволит уменьшить административную нагрузку и повысить эффективность контроля за организациями, действительно представляющими публичный интерес.

Непропорциональность требований к финансовой отчетности и к аудиту

Разница в масштабах и рисках: Включение в категорию ОПИ в Республике Казахстан таких организаций, как недропользователи, акционерные общества без фактически котируемых ценных бумаг и государственные предприятия, которые не оказывают значительного влияния на экономику и финансовые рынки, может привести к непропорциональной нагрузке как на сами организации, так и на регуляторные органы и аудиторов. Например, компании, которые не имеют международных инвесторов или публичных обязательств, могут не нуждаться в таком уровне финансовой отчетности и аудита, как компании с котируемыми ценными бумагами или финансовые организации. В практике Казахстана особенно интересен случай с государственными предприятиями, основанными на праве хозяйственного ведения. Многие из таких организаций имеют ограниченную общественную видимость и функционируют преимущественно в рамках локальных рынков. Несмотря на это, они приравниваются к ОПИ и подчиняются тем же строгим требованиям, что и крупные финансовые институты. Такая ситуация требует системного пересмотра критериев, позволяющих определять степень публичного интереса по ряду показателей: масштаб деятельности, наличие внешнего финансирования, социальная значимость и влияние на экономическую стабильность.

Необходимость оптимизации затрат: для определенных предприятий, попадающих в категорию ОПИ РК, для которых проведение аудита является обязательным, выполнение аудита по МСА может быть чрезмерно дорогим. Проведение аудита ОПИ требует вовлечения высококвалифицированных специалистов, дополнительного контроля качества, применения усиленных процедур по независимости. В условиях ограниченного числа квалифицированных аудиторов и растущих затрат на аудит, чрезмерно широкое определение ОПИ может привести к снижению качества аудита в целом и недостаточному вниманию к действительно критически важным организациям. Сужение определения ОПИ может позволить снизить операционные расходы этих организаций, так как аудит, в случае если он будет проводиться, будет менее затратным.

Соблюдение более строгих требований в аудите: Аудиторы, работающие с компаниями, которые подпадают под категорию ОПИ, обязаны соблюдать более строгие требования МСА и Кодекса этики, в том числе, более жесткие стандарты независимости и контроля качества. В то же время, для организаций, которые не имеют высокой степени публичного интереса, дополнительные требования по независимости аудиторской фирмы и членов команды аудита или контролю качества аудита могут быть излишними и привести к увеличению сложности аудита и требовать вовлечения большего количества ресурсов, чем потребовалось бы для аудита в случае, если бы организация не являлась ОПИ.

Таким образом, применение более узкого определения ОПИ в Казахстане может привести определение ОПИ в соответствие международной практике и сфокусировать внимание регуляторных органов и общественности на системно значимых организациях. Анализ положений МСФО и международных стандартов аудита также свидетельствует о важности обеспечения пропорциональности требований. В частности, Совет по международным стандартам аудита (IAASB) подчеркивает, что чрезмерные требования могут создавать барьеры для развития бизнеса и снижать эффективность аудиторских процедур. Об этом, например, напрямую говорится в Обсуждаемом документе IAASB "Аудиты менее сложных

организаций" (ст.1) [14]. Подход Казахстана, включающий значительное количество организаций в категорию ОПИ, может быть пересмотрен с точки зрения применения дифференцированных требований для организаций, обладающих разной степенью публичной значимости.

Соответствие международной практике

Выравнивание с международными стандартами: В международной практике, в том числе в ЕС, к ОПИ обычно относят только компании, которые участвуют в глобальных финансовых рынках, имеют публичные ценные бумаги или являются важными финансовыми учреждениями. Применение более узкого определения ОПИ в Казахстане поможет привести законодательство в соответствие с международной практикой, соотнести требования, предъявляемые к организациям, с масштабом и сферой их деятельности, а также с объемом их влияния на людей и экономику.

Фокус на ключевых организациях

Фокус на системно значимых организациях: Существенным аргументом в пользу сужения определения ОПИ может быть необходимость сосредоточить внимание на тех организациях, которые действительно играют ключевую роль в экономике или имеют влияние на финансовую систему. Такой подход позволит усилить контроль над компаниями, которые реально влияют на экономику, и минимизировать избыточное регулирование для менее значимых компаний. Например, учитывая, что в законе об аудиторской деятельности РК приведен список организаций, для которых проведение аудита финансовой отчетности является обязательным (п.2 статьи 5 Закона об аудиторской деятельности) [2], исключение из списка ОПИ РК тех акционерных обществ, чьи ценные бумаги не обращаются на биржах, или организаций-недропользователей, позволит избежать избыточного регулирования и непропорциональных требований к их отчетности и к аудиту. Таким образом сужение определения ОПИ экономит значительные ресурсы компаний, аудиторских организаций и регулирующих органов.

Сужение определения ОПИ в Казахстане может привести к более сбалансированному и эффективному регулированию, снижению избыточной административной и финансовой нагрузки, как для организаций, так и для регулирующих органов и аудиторов. Важно, чтобы организации, действительно имеющие публичный интерес и оказывающие влияние на экономику и финансовые рынки, подвергались более строгим требованиям (как это видно из проведенного анализа регулирования ОПИ и публичных компаний в ЕС, США и Великобритании), в то время как компании, не имеющие такого воздействия, могли бы быть исключены из списка ОПИ. Общая идея того, что системно значимые предприятия должны подвергаться более детальному контролю освещено в пункте 5 преамбулы к Регламенту (ЕС) № 537/2014 Европейского парламента и Совета от 16 апреля 2014 года [15].

Введение системного, сбалансированного и международно-ориентированного подхода к определению ОПИ в Казахстане может стать важным шагом к укреплению финансовой стабильности, повышению доверия инвесторов и созданию благоприятной деловой среды. Четкие и современные критерии ОПИ, согласованные с международной практикой, позволят сосредоточить усилия регуляторов и аудиторов на действительно значимых организациях, чья деятельность оказывает влияние на общественные интересы и экономическую безопасность страны.

Такой подход способствует:

- Укреплению инвестиционного климата: иностранные и внутренние инвесторы получают дополнительные гарантии качества финансовой информации и корпоративного управления, особенно в ключевых секторах экономики;
- Росту прозрачности и подотчетности бизнеса: применение МСА и более строгих аудиторских требований для организаций, действительно представляющих публичный интерес, повысит достоверность финансовой отчетности крупнейших организаций;
- Сокращению административной нагрузки: исключение из категории ОПИ компаний, не имеющих системной значимости, позволит бизнесу снизить затраты и сосредоточиться на развитии;
- Повышению конкурентоспособности Казахстана: сближение с международными стандартами усилит интеграцию страны в глобальные финансовые и экономические процессы.

Таким образом, актуализация критериев и подходов к определению ОПИ не только отвечает вызовам времени, но и станет важным инструментом устойчивого экономического роста, повышения прозрачности бизнеса и укрепления позиций Казахстана как современной, ответственной и открытой экономики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Казахстан от 28 февраля 2007 года № 234-III «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» [Электронный ресурс] // Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан [web-сайт]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000234_ (дата обращения: 30.04.2025).
2. Закон Республики Казахстан от 20 ноября 1998 года № 304-I «Об аудиторской деятельности» [Электронный ресурс] // Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан [web-сайт]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z980000304_ (дата обращения: 30.04.2025).
3. International Standard on Auditing (ISA) 701: Communicating Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report. [Электронный ресурс] // International Auditing and Assurance Standards Board [web-сайт]. – URL: <https://www.iaasb.org/publications/international-standard-auditing-isa-701-new-communicating-key-audit-matters-independent-auditor-s-3> (дата обращения: 30.04.2025).
4. International Standard on Quality Management (ISQM) 1: Quality Management for Firms that Perform Audits or Reviews of Financial Statements, or Other Assurance or Related Services Engagements. [Электронный ресурс] // International Auditing and Assurance Standards Board [web-сайт]. – URL: <https://www.iaasb.org/publications/international-standard-quality-management-isqm-1-quality-management-firms-perform-audits-or-reviews> (дата обращения: 30.04.2025).
5. 2024 Handbook of the International Code of Ethics for Professional Accountants (including International Independence Standards). [Электронный ресурс] // International Ethics Standards Board for Accountants [web-сайт]. – URL: <https://www.ethicsboard.org/publications/2024-handbook-international-code-ethics-professional-accountants> (дата обращения: 30.04.2025).
6. Directive 2006/43/EC of 17 May 2006 on statutory audits of annual accounts and consolidated accounts, amending Council Directives 78/660/EEC and 83/349/EEC and repealing Council Directive 84/253/EEC. [Электронный ресурс] // Official Journal of the European Union [web-сайт]. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32006L0043&qid=1748264934278> (дата обращения: 30.04.2025).
7. Securities Exchange Act of 1934. [Электронный ресурс] // U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) [web-сайт]. – URL: <https://www.sec.gov/about/laws/sea34.pdf> (дата обращения: 30.04.2025).
- Investment Company Act of 1940 [Электронный ресурс] // GovInfo [web-сайт]. – URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1879/pdf/COMPS-1879.pdf> (дата обращения: 30.04.2025).
8. Sarbanes–Oxley Act of 2002 [Электронный ресурс] // GovInfo [web-сайт]. – URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1883/pdf/COMPS-1883.pdf> (дата обращения: 30.04.2025).
9. Statutory Auditors and Third Country Auditors Regulations 2016 (SI 2016/649) [Электронный ресурс] // Legislation.gov.uk [web-сайт]. – URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2016/649/regulation/2/made> (дата обращения: 30.04.2025).
10. Financial Reporting Council (FRC) [Электронный ресурс] // Definition of a Public Interest Entity (PIE) [web-сайт]. – URL: <https://www.frc.org.uk/library/enforcement/glossary/> (дата обращения: 01.05.2025).
11. Companies Act 2006. Section 494ZA – Requirements in connection with auditor appointments: public interest companies [Электронный ресурс] // Legislation.gov.uk [web-сайт]. – URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/section/494ZA> (дата обращения: 30.04.2025).
12. Companies Act 2006. Section 414CA – Requirements where company is a public interest entity [Электронный ресурс] // Legislation.gov.uk [web-сайт]. – URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/section/414CA> (дата обращения: 30.04.2025).
13. International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). Discussion Paper: Audits of Less Complex Entities. Exploring Possible Options to Address the Challenges in Applying the ISAs. [Электронный ресурс] // IAASB [web-сайт]. – URL: <https://www.iaasb.org/publications/discussion-paper-audits-less-complex-entities> (дата обращения: 30.04.2025).
14. Регламент (ЕС) № 537/2014 Европейского парламента и Совета от 16 апреля 2014 года о специальных требованиях к обязательному аудиту организаций публичного интереса и об отмене решения

Комиссии 2005/909/EC [Электронный ресурс] // EUR-Lex [web-сайт]. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32014R0537> (дата обращения: 30.04.2025).

REFERENCES

1. Zakon Respubliki Kazakhstan. (2007). O bukhgalterskom uchete i finansovoy otchetnosti, No. 234-III. Retrieved April 30, 2025, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000234_.
2. Zakon Respubliki Kazakhstan. (1998). Ob auditorskoy deyatelnosti, No. 304-I. Retrieved April 30, 2025, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z980000304_.
3. International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (n.d.). International Standard on Auditing (ISA) 701: Communicating key audit matters in the independent auditor's report. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.iaasb.org/publications/international-standard-auditing-isa-701-new-communicating-key-audit-matters-independent-auditor-s-3>.
4. International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (n.d.). International Standard on Quality Management (ISQM) 1: Quality management for firms that perform audits or reviews of financial statements, or other assurance or related services engagements. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.iaasb.org/publications/international-standard-quality-management-isqm-1-quality-management-firms-perform-audits-or-reviews>.
5. International Ethics Standards Board for Accountants (IESBA). (2024). 2024 handbook of the International Code of Ethics for Professional Accountants (including International Independence Standards). Retrieved April 30, 2025, from <https://www.ethicsboard.org/publications/2024-handbook-international-code-ethics-professional-accountants>.
6. European Parliament & Council of the European Union. (2006, May 17). Directive 2006/43/EC on statutory audits of annual accounts and consolidated accounts. Official Journal of the European Union. Retrieved April 30, 2025, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32006L0043&qid=1748264934278>.
7. U.S. Securities and Exchange Commission. (1934). Securities Exchange Act of 1934. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.sec.gov/about/laws/sea34.pdf>.
8. U.S. Congress. (1940). Investment Company Act of 1940. GovInfo. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1879/pdf/COMPS-1879.pdf>.
9. U.S. Congress. (2002). Sarbanes–Oxley Act of 2002. GovInfo. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1883/pdf/COMPS-1883.pdf>.
10. UK Government. (2016). Statutory Auditors and Third Country Auditors Regulations 2016 (SI 2016/649). Legislation.gov.uk. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2016/649/regulation/2/made>.
11. Financial Reporting Council (FRC). (n.d.). Definition of a Public Interest Entity (PIE). Retrieved April 30, 2025, from <https://www.frc.org.uk/library/enforcement/glossary/>.
12. UK Government. (2006). Companies Act 2006, Section 494ZA: Requirements in connection with auditor appointments: public interest companies. Legislation.gov.uk. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/section/494ZA>.
13. UK Government. (2006). Companies Act 2006, Section 414CA: Requirements where company is a public interest entity. Legislation.gov.uk. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/section/414CA>.
14. International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2021). Discussion paper: Audits of less complex entities – Exploring possible options to address the challenges in applying the ISAs. Retrieved April 30, 2025, from <https://www.iaasb.org/publications/discussion-paper-audits-less-complex-entities>.
15. European Parliament & Council of the European Union. (2014, April 16). Regulation (EU) No. 537/2014 on specific requirements regarding statutory audit of public-interest entities. EUR-Lex. Retrieved April 30, 2025, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0537>.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚОҒАМДЫҚ МҮДДЕЛІ ҰЙЫМДАР: АНЫҚТАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

А. А. Нуркенова¹

¹Тәуелсіз ғылыми қызметкер, Алматы, Қазақстан

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты – қоғамдық мүдде ұйымдарын реттеудің Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы жүйесіндегі сәйкессіздіктерді анықтау және оны оңтайландыру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Әдіснамасы – нормативтік актілерді талдау, халықаралық тәжірибені салыстырмалы құқықтық талдау және қорыту.

Зерттеулердің өзіндік ерекшелігі/құндылығы – зерттеудің өзіндік ерекшелігі қоғамдық мүддені білдіретін ұйымдарды реттеудегі қазақстандық және халықаралық тәсілдерді егжей-тегжейлі салыстыруда жатыр.

Зерттеу нәтижелері – зерттеу қорытындысы бойынша қоғамдық мүддені білдіретін ұйымдарды халықаралық стандарттармен реттеуге қатысты Қазақстан Республикасының заңнамасын үйлестіру бойынша ұсынымдар ұсынылады.

Түйін сөздер: қоғамдық мүдде, аудит, реттеу, экономика, бизнес ұйымдары.

PUBLIC INTEREST ENTITIES IN KAZAKHSTAN: DEFINITION CRITERIA

A.A. Nurkenova¹

¹Independent researcher, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the research – to identify inconsistencies in the current regulation of public interest entities in the Republic of Kazakhstan and to develop proposals for its optimization.

Methodology – analysis of normative acts, comparative legal analysis and generalization of international experience.

Originality/value – the originality of the study lies in a detailed comparison of Kazakhstani and international approaches to the regulation of public interest entities.

Findings – as a result, recommendations are proposed for harmonizing the legislation of the Republic of Kazakhstan regarding the regulation of public interest entities with international standards.

Keywords: organizations of public interest, audit, regulation, economics, business.

ОБ АВТОРЕ

Нуркенова Айгерим Аскаргазиевна – Магистр Менеджмента, директор по аудиту, Алматы, Казахстан, aigerishan@googlemail.com, ORCID 0009-0004-8110-7295.

MPHTI: 06.54.31

JEL Classification: G23, G28, E42, I38, O35

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-160-168>

CRYPTOCURRENCY AS A MECHANISM OF SOCIAL PROTECTION FOR THE VISUALLY IMPAIRED: THE KAZAKHSTAN CASE

D. B. Kussainova^{1*}, S. Zh. Intykbayeva¹

¹Turan University, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research. The main aim of this work is to study the potential of blockchain technology and the "social wallet" concept to transform the social support system for the visually impaired in Kazakhstan. The research is focused on developing a model aimed at increasing the system's transparency, efficiency, and the financial autonomy of its recipients.

Methodology. The research methodology includes an interdisciplinary analysis that combines social welfare theory, conceptual modeling of blockchain-based technological solutions (smart contracts, DID, DAO), and economic analysis. A financial flow model for the "social wallet" ($Stotal=B+D+G$) was developed and quantitatively validated using public data on social payments and market prices in Kazakhstan.

Originality / value of the research. The originality of this work lies in developing the first comprehensive model applying blockchain technology to solve the specific problems of social protection for the visually impaired within the context of Kazakhstan. The value of the research consists in proposing a practical, inclusive tool (the "social wallet") and providing a quantitative justification for its viability, which can serve as a basis for pilot projects and social policy reform.

Findings. The results show that the proposed blockchain system can radically increase the transparency and accountability of fund distribution, eliminate the risk of misuse through programmable smart contracts, and provide beneficiaries with an unprecedented level of financial control. The quantitative analysis confirmed that the financial flow model is practically implementable and can effectively manage state, private, and targeted funds. A conclusion is drawn about the high feasibility of a pilot implementation of the system.

Keywords: Cryptocurrency, Social Security, Visually Impaired, Kazakhstan, Blockchain, Social Wallet

INTRODUCTION

The evolving digital landscape presents a unique opportunity to reassess and transform existing social security systems, particularly in regions facing structural limitations in accessibility and financial inclusion. For communities of people with visual impairments, such as those represented by the Kazakhstan Society of the Blind, the intersection of blockchain technology and decentralized finance offers not only inclusion but agency, transparency, and autonomy. This paper explores the potential of cryptocurrency-based systems to serve as instruments of social protection, anchored in technological innovation and socio-economic necessity.

Historically, people with disabilities, especially those with visual impairments, have faced systemic barriers to education, employment, healthcare, and mobility. Traditional forms of state support, while valuable, are often burdened with inefficiencies, limited scalability, and opaque administrative layers. In the context of Kazakhstan, despite national programs aimed at integration and support of people with disabilities, many blind individuals remain excluded from full participation in economic life. This exclusion is exacerbated by geographic disparities, underdeveloped infrastructure, and low accessibility in public and digital services.

This table visually compares the inefficiency and opacity of the existing social support system with the key advantages of the proposed blockchain model. It visually confirms the relevance of the problem and the value of the solution, demonstrating the shift towards transparency, efficiency, and user autonomy.

Blockchain technologies, particularly those underpinning cryptocurrencies, offer transparent, secure, and programmable environments that could significantly reshape the delivery of social guarantees. In this context,

token-based systems could be employed to distribute aid, access to services, and even incentivize social activity. These tokens, rather than being speculative financial instruments, could represent a non-transferable, use-case-specific digital asset — for example, a voucher for mobility equipment, educational services, or digital literacy training.

Table 1 – Comparative Analysis of Traditional vs. Blockchain-Based Social Support Systems

Criterion	Traditional System (Existing Challenges)	Proposed Blockchain System ("Social Wallet")
Transparency	Opaque distribution of funds, difficult to track.	All transactions are recorded on an immutable ledger, available for real-time monitoring.
Efficiency	Inefficiency due to intermediaries, bureaucracy, and slow processes.	Elimination of intermediaries and automation of payments via smart contracts reduce overhead.
Risk of Fraud / Misuse	Funds can be delayed or misused by intermediaries.	Direct transfers to the beneficiary and programmable restrictions make misuse technically impossible.
User Autonomy & Control	The beneficiary is a passive recipient with limited control.	The user gains full control over their funds and data via a personal wallet and DID.
Accountability	Complex, based on paper reporting, difficult to verify.	Built-in and automatic. Every operation is cryptographically confirmed and auditable.

One of the core advantages of such systems is the possibility of integrating **Decentralized Finance (DeFi)** platforms to manage disbursements and service provision. DeFi tools eliminate the need for intermediaries and centralized gatekeeping, which can reduce administrative costs and increase the speed and efficiency of support. This is particularly critical in regions where bureaucratic processes are slow or where fraud and corruption undermine trust in public institutions.

A potential model could involve the creation of a national or regional DAO (Decentralized Autonomous Organization) dedicated to supporting the blind community. The DAO would operate transparently via smart contracts and could be funded through a combination of public funds, philanthropic grants, international aid, and impact investments. Community members, or their advocates, could participate in governance through cryptographically secured voting mechanisms, ensuring that policies and fund allocation reflect the real needs of beneficiaries.

Another critical feature of this model is digital identity verification, which ensures that the tokens and services reach those who genuinely qualify. A decentralized identity (DID) framework could validate users' status based on biometric or verified governmental data, without compromising privacy. In the case of blind individuals, partnerships with recognized organizations such as the Kazakhstan Society of the Blind could serve as verification nodes, further decentralizing trust.

Table 2 – Key Technological Components and Their Functions

Technological Component	Function in the Ecosystem	Justification (Sources)
Social Wallet	The primary interface for the user. Receives, stores, and spends funds with a focus on accessibility requirements (voice navigation, haptic feedback).	The need for inclusive design is confirmed by the UNDP Kazakhstan (16) report.
Smart Contracts	Automatic execution of rules. They enable programmable restrictions (spending only on approved goods) and conditional payments (e.g., after completing training).	Based on the concept by V. Buterin (2) and the idea of "The Rule of Code" from De Filippi & Wright (5) .
Decentralized Identity (DID)	Gives the user control over their personal data. Verifies status without revealing excessive information, solving the problem of access to services.	Aligns with the standards of W3C (19) and the goals described by Open Society Foundations (8) .
DAO (Decentralized Autonomous Organization)	A model for system governance. Allows community members to participate in decisions on fund allocation via secure voting.	The idea of decentralized governance explored in the works of Atzori (13) and Buterin (2, 14) .
Social Token	A non-speculative, internal asset for the ecosystem. Used for exchanging services, rewarding volunteering, or subsidizing purchases within the KSB community.	Conceptually similar to the idea of non-transferable "Soulbound Tokens" from the Vitalik Buterin Blog (10) .

This table serves as a structural diagram of the proposed ecosystem. It defines each key technological component—from the "social wallet" and smart contracts to DID and DAO—and briefly explains its specific function, thereby confirming the technological feasibility and coherence of the entire system.

THE MAIN PART OF THE STUDY

Research Methods.

Furthermore, tokenized systems could be designed with **programmable restrictions**, enabling tokens to be redeemed only for approved goods and services. For instance, an individual could receive a monthly allocation of tokens redeemable for rehabilitation sessions, smart canes, Braille devices, or vocational training. These tokens could be accepted by partner service providers who are paid via smart contracts once service delivery is confirmed, thus reducing the risk of fraud or service non-fulfillment.

To illustrate such a system, one could imagine a pilot project based in the Karaganda region, where the Society of the Blind has an active presence. Here, selected participants would receive digital wallets with non-transferable tokens. The tokens could be spent at accredited local partners — for example, an assistive technology supplier or a nonprofit vocational school — who would in turn exchange tokens for fiat or stablecoin reimbursement through the DAO. The results could be monitored in real-time via the blockchain, enabling transparent impact assessment and dynamic policy adjustment.

Such models are not purely speculative. Across the globe, experiments in Universal Basic Income (UBI) delivery via blockchain have shown promise, from Brazil to Kenya. In South Korea, municipal governments have experimented with local cryptocurrencies to stimulate inclusion and local economies. Adapting these approaches for disability-focused programs in Kazakhstan would require careful co-design with stakeholders, regulatory guidance, and robust cybersecurity protocols. However, the potential benefits — autonomy, traceability, programmability, and cost-effectiveness — are substantial.

Importantly, this transformation must be grounded in a **scientific, interdisciplinary approach**, combining social science, economics, informatics, and disability studies. Technological enthusiasm must be tempered by ethical considerations, cultural context, and inclusive design principles. A user-centered research methodology involving people with visual impairments at every stage — from ideation to implementation — is essential for success.

The potential of cryptocurrency-based mechanisms to serve as tools of inclusion is not limited to financial aid. They can foster economic participation, digital fluency, and civic engagement. In time, such systems might even enable blind individuals in Kazakhstan to participate in decentralized labor markets or educational platforms that reward contributions with reputation tokens or cryptocurrencies.

In the context of rapidly evolving financial technologies, the potential integration of blockchain into social assistance programs opens a new frontier for inclusive economic participation. Particularly for marginalized groups, such as visually impaired individuals represented by the Kazakhstan Society of the Blind (KSB), blockchain presents a unique opportunity to address issues of transparency, accountability, and autonomy in financial systems.

The Kazakhstan Society of the Blind is a historically significant non-profit organization established in the mid-20th century to support the professional and social integration of people with visual impairments. Over the decades, it has evolved into a network of industrial enterprises and rehabilitation centers that provide jobs, housing, and social support. However, like many legacy institutions, the KSB faces increasing challenges in adapting to digitalization, limited financial infrastructure, and opaque distribution of funds. The concept of a "social wallet," powered by blockchain, has been proposed as a transformative solution.

Blockchain is a decentralized ledger technology that ensures data immutability, peer-to-peer verification, and cryptographic security. In its simplest form, blockchain records transactions in blocks that are linked chronologically and cryptographically. This structure ensures the integrity of data and allows for real-time, transparent monitoring of any transaction within the system. Each block contains a timestamp, a cryptographic hash of the previous block, and transaction data, forming a chain resistant to tampering.

In a social context, blockchain-enabled wallets could revolutionize the way funds are distributed and used. Traditional methods of welfare distribution are prone to inefficiencies and corruption. For example, cash benefits allocated to individuals may be delayed, misused by intermediaries, or misallocated altogether. A blockchain-based social wallet, however, offers a mechanism for direct, traceable transfers of state subsidies, disability pensions, and targeted social benefits.

To quantify the financial flows within such a system, one could use the following simple formula for cumulative monthly subsidy allocation:

$$S = \sum_{i=1}^n B_i + D_i + T_i$$

Where:

- is the total monthly social wallet balance,
- is the basic benefit (e.g., disability support),
- is the designated donation or private subsidy,
- is the targeted governmental transfer for specific needs (e.g., education, assistive devices).

In this model, transparency is not only preserved but enhanced. All stakeholders, including state regulators, NGO administrators, and beneficiaries, have access to transaction records (anonymized where necessary), ensuring compliance and fostering trust.

For example, a visually impaired employee working in one of the KSB's production enterprises could receive part of their salary and government subsidies directly into a blockchain-based wallet. These funds could be programmed using smart contracts—self-executing agreements embedded in code—to be used for approved purposes such as housing, transportation, or healthcare. Misuse of funds is technically impossible without reprogramming the contract, which is itself logged and auditable.

Furthermore, the system could support tokenization—converting rights or assets into digital tokens. A social token could be designed specifically for the KSB ecosystem, allowing for internal exchanges of services, rewarding volunteer activities, or subsidizing the purchase of assistive equipment.

Pilot projects in other regions, such as Estonia's e-governance model or India's blockchain-based subsidy disbursement trials, suggest promising outcomes in terms of reduced leakage, improved delivery times, and increased user satisfaction. In Kazakhstan, similar initiatives could be trialed in collaboration with financial institutions, technology startups, and civil society actors.

Of particular importance is the interface design of such social wallets. Visually impaired users require high accessibility standards, including screen reader compatibility, voice navigation, tactile feedback, and simplified user interfaces. A user-centered design process involving real members of the KSB community would ensure functional alignment and adoption.

One additional benefit of blockchain integration is the creation of digital identity layers. Many visually impaired individuals lack access to traditional banking due to documentation issues. With blockchain, a decentralized identity (DID) framework can be developed, allowing users to control their identity credentials securely and privately. This could include biometric verification, encrypted medical records, or vocational certificates.

Table 3 – Advantages of the Blockchain System for Key Stakeholders

Stakeholder	Key Advantages from System Implementation
Beneficiaries (KSB Members)	- Autonomy: Direct control over funds and personal data. - Accessibility: Simplified access to financial services. - Security: Reduced risk of losing benefits due to intermediaries.
The State (Regulatory Bodies)	- Efficiency: Reduction in administrative costs. - Transparency: Full audit trail of how budget funds are spent. - Targeted Use: Guarantee that aid reaches its intended recipients and is used for its intended purpose.
NGO (Kazakhstan Society of the Blind)	- Accountability: Transparent management of internal and external funds. - Effectiveness: Streamlined internal calculations and support programs. - Trust: Increased trust from donors and the public.
Donors (International & Private)	- Verifiability: 100% confidence that donations are used as intended. - Engagement: Ability to directly see the results of their aid. - Risk Reduction: Elimination of fund loss due to corruption or inefficient management.

This table analyzes the system's value for all key participants. It demonstrates how the proposed solution creates a positive effect for every stakeholder—beneficiaries, the state, NGOs, and donors—thus justifying its comprehensive socio-economic impact and the feasibility of its implementation.

Economically, a transparent and efficient system could increase both the efficacy and volume of aid. International donors and philanthropic organizations are more likely to support initiatives where fund use is verifiable. Smart contracts also allow conditional aid disbursement, such as releasing funds after verified training completion or job retention milestones.

Security, of course, remains a key concern. Blockchain systems must be protected from cyber threats, fraud, and operational mishandling. This requires regulatory frameworks, technical oversight, and continuous training for both users and administrators. Additionally, hybrid systems combining public and permissioned blockchains might offer the best balance between openness and control.

Results and Discussion.

This research has developed and analyzed a conceptual model of a "social wallet" based on blockchain technology, designed to increase the efficiency and transparency of social support for the visually impaired in Kazakhstan.

Table 4 – Sample Calculation of the 'Social Wallet' Balance Based on Real Data

Model Component	Example Value (Realistic Data)	Data Source and Justification
B (Basic Benefit)	95,496 KZT (monthly)	The official size of the Group I disability benefit in the RK as of Jan 1, 2024. Source: egov.kz Portal . Justified by the Strategy of the Ministry of Labor of the RK (6) .
D (Designated Donation)	42,500 KZT (monthly)	The size of the minimum wage in 2020, often used as a benchmark for social stipends from private foundations. Source: Law of the RK "On the Republican Budget" . The transparency of this flow encourages donor participation, as discussed in reports by Deloitte (12) .
G (Governmental Transfer)	285,000 KZT (one-time)	The real market price of a tiflopleer (specialized device for the visually impaired). Source: State Procurement Portal of the RK (zakup.sk.kz) . Targeted use is ensured by smart contracts (Buterin, 2) .

Discussion: The calculation based on this data ($S_{total}=422,996$ KZT) clearly demonstrates that the model is not only theoretically sound but also practically applicable. It proves the feasibility of creating a system where:

1. **Transparency is absolute:** Every tenge from the state (B and G) and from private donors (D) is traceable from sender to receiver.
2. **Targeted use is guaranteed:** Funds for equipment (G) can be programmatically "locked" for use only at accredited vendors.
3. **Accountability is built-in:** All participants see the same single source of truth, eliminating corruption risks and inefficiencies, addressing the accountability problem raised by the **World Bank (3)**.

Practical Proposals and Recommendations

Based on the research findings, the following practical steps are recommended:

1. **Launch a Pilot Project:** Initiate a controlled pilot project, for example, at a production enterprise of the Kazakhstan Society of the Blind (KSB) as proposed in the main body, to test the "social wallet" in a real-world environment.
2. **Develop an Inclusive Interface:** Prioritize accessibility standards (WCAG) in software development. Ensure full compatibility with screen readers, voice navigation, and haptic feedback. The development process must be conducted in close collaboration with end-users from the KSB community, as prescribed by the methodology of **UNDP Kazakhstan**.

3. **Create a Regulatory Sandbox:** To address legal issues and test a social stablecoin, it is proposed to create a "regulatory sandbox" in collaboration with the National Bank of Kazakhstan and the Agency for Regulation and Development of the Financial Market. This will allow the system to be tested in a safe environment, as discussed in the **National Bank of the RK** report.

4. **Develop Educational Programs:** Conduct training for future users on the fundamentals of digital and financial literacy to ensure a smooth transition to the new system.

CONCLUSION

In conclusion, there is a compelling case to pilot blockchain-based social guarantee systems for blind communities in Kazakhstan. These systems offer transparency, scalability, and user empowerment. With the support of national institutions, global donors, and civil society actors, Kazakhstan has the opportunity to position itself as a pioneer in disability-inclusive crypto-social innovation. Future research and pilot programs should aim to rigorously test such models in controlled environments, evaluate social and technical outcomes, and contribute to a growing body of knowledge in the emerging field of crypto-social welfare. The integration of blockchain technology into the social wallet framework for the Kazakhstan Society of the Blind holds the potential to create a more inclusive, efficient, and accountable financial ecosystem. By enhancing traceability, preventing misuse, and empowering users, such innovations could serve as a model for similar institutions worldwide. The next step involves pilot testing, stakeholder engagement, and iterative development grounded in ethical principles and practical realities.

REFERENCES

1. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Electronic source] // bitcoin.org. – 2008. – URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (accessed: 02.09.2025).
2. Buterin V. A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform: Ethereum White Paper [Electronic source] // ethereum.org. – 2014. – URL: <https://ethereum.org/en/whitepaper/> (accessed: 02.09.2025).
3. World Bank. Disability Inclusion and Accountability Framework [Electronic source] // World Bank. – 2021. – URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/disability/publication/disability-inclusion-and-accountability-framework> (accessed: 02.09.2025).
4. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) [Electronic source] // UN.org. – 2006. – URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html> (accessed: 02.09.2025).
5. De Filippi P., Wright A. Blockchain and the Law: The Rule of Code. – Cambridge: Harvard University Press, 2018. – 320 p.
6. Kazakh Ministry of Labor and Social Protection. National Strategy for Social Inclusion of Persons with Disabilities [Electronic source] // gov.kz. – 2023. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/documents> (accessed: 02.09.2025).
7. GIZ. Blockchain for Development: Use Cases and Opportunities [Electronic source] // GIZ. – 2020. – URL: <https://www.giz.de/en/worldwide/103138.html> (accessed: 02.09.2025).
8. Open Society Foundations. Decentralized Identities and Inclusion: A Global Overview [Electronic source] // opensocietyfoundations.org. – 2022. – URL: <https://www.opensocietyfoundations.org/publications/decentralized-identities-and-inclusion> (accessed: 02.09.2025).
9. UNICEF. Using Blockchain to Strengthen Social Protection [Electronic source] // UNICEF. – 2019. – URL: <https://www.unicef.org/innovation/stories/using-blockchain-strengthen-social-protection> (accessed: 02.09.2025).
10. Buterin V. Soulbound Tokens: Identity and Community in Web3 [Electronic source] // vitalik.ca. – 2022. – URL: <https://vitalik.ca/general/2022/01/26/soulbound.html> (accessed: 02.09.2025).
11. World Bank. Digital Financial Inclusion: Blockchain for Social Impact [Electronic source] // www.worldbank.org. – 2022. – URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/digital-financial-inclusion->

blockchain-social-impact (accessed: 02.09.2025).

12. Deloitte. Blockchain: Opportunities for Social Impact [Electronic source] // Deloitte Insights. – 2021. – URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/financial-services/blockchain-opportunities-for-social-impact.html> (accessed: 02.09.2025).

13. Atzori M. Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary? // Journal of Governance and Regulation. – 2017. – Vol. 6, Iss. 2. – P. 45-62.

14. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution. – New York: Penguin, 2016. – 368 p.

15. National Bank of Kazakhstan. Fintech Development Report [Electronic source] // nationalbank.kz. – 2023. – URL: <https://www.nationalbank.kz/en/news/fintech/rubrics/2539> (accessed: 02.09.2025).

16. UNDP Kazakhstan. Digital Inclusion for Persons with Disabilities [Electronic source] // www.undp.org/kazakhstan. – 2022. – URL: <https://www.undp.org/kazakhstan/publications/digital-inclusion-persons-disabilities> (accessed: 02.09.2025).

17. European Commission. Blockchain and the Future of Social Services [Electronic source] // ec.europa.eu. – 2021. – URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b4e6a88e-5b87-11ec-91ac-01aa75ed71a1> (accessed: 02.09.2025).

18. Kazakhstan Society of the Blind. KSB Annual Report 2023: Internal Documentation. – Almaty, 2023. – 45 p.

19. W3C. Decentralized Identifiers (DIDs) v1.0: Core Architecture [Electronic source] // www.w3.org. – 2022. – URL: <https://www.w3.org/TR/did-core/> (accessed: 02.09.2025).

REFERENCES

1. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system [White paper]. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

2. Buterin, V. (2014). A next-generation smart contract and decentralized application platform [White paper]. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>

3. World Bank. (2021). Disability inclusion and accountability framework. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/disability/publication/disability-inclusion-and-accountability-framework>

4. United Nations. (2006). Convention on the rights of persons with disabilities (CRPD). Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>

5. De Filippi, P., & Wright, A. (2018). Blockchain and the law: The rule of code. Harvard University Press.

6. Kazakh Ministry of Labor and Social Protection. (2023). National strategy for social inclusion of persons with disabilities. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/documents>

7. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2020). Blockchain for development: Use cases and opportunities. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.giz.de/en/worldwide/103138.html>

8. Open Society Foundations. (2022). Decentralized identities and inclusion: A global overview. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.opensocietyfoundations.org/publications/decentralized-identities-and-inclusion>

9. United Nations Children's Fund (UNICEF). (2019). Using blockchain to strengthen social protection. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.unicef.org/innovation/stories/using-blockchain-strengthen-social-protection>

10. Buterin, V. (2022, January 26). Soulbound tokens: Identity and community in Web3. vitalik.ca. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://vitalik.ca/general/2022/01/26/soulbound.html>

11. World Bank. (2022). Digital financial inclusion: Blockchain for social impact. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/digital-financial-inclusion-blockchain-social-impact>

12. Deloitte. (2021). Blockchain: Opportunities for social impact. Deloitte Insights. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/financial-services/blockchain-opportunities-for-social-impact.html>
13. Atzori, M. (2017). Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary? Journal of Governance and Regulation, 6(2), 45–62. https://doi.org/10.22495/jgr_v6_i2_p4
14. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution. Penguin.
15. National Bank of Kazakhstan. (2023). Fintech development report. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.nationalbank.kz/en/news/fintech/rubrics/2539>
16. United Nations Development Programme Kazakhstan. (2022). Digital inclusion for persons with disabilities. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.undp.org/kazakhstan/publications/digital-inclusion-persons-disabilities>
17. European Commission. (2021). Blockchain and the future of social services. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b4e6a88e-5b87-11ec-91ac-01aa75ed71a1>
18. Kazakhstan Society of the Blind. (2023). KSB annual report 2023 [Internal documentation].
19. World Wide Web Consortium (W3C). (2022). Decentralized identifiers (DIDs) v1.0: Core architecture. Retrieved September 2, 2025, from URL: <https://www.w3.org/TR/did-core/>

КРИПТОВАЛЮТА ЗАҒИПТАРДЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ ТЕТІГІ РЕТІНДЕ: ҚАЗАҚСТАН КЕЙСІ

Д. Б. Кусаинова^{1*}, С. Ж. Интыкбаева¹

¹«Тұран» Университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты – бұл жұмыстың негізгі мақсаты Қазақстандағы зағиптарды әлеуметтік қолдау жүйесін трансформациялау үшін блокчейн технологиясының әлеуетін және "әлеуметтік әмиян" тұжырымдамасын зерделеу болып табылады. Зерттеу алушылардың ашықтығын, тиімділігін және қаржылық дербестігін арттыратын модель жасауға бағытталған.

Зерттеу әдістемесі – әлеуметтік қамсыздандыру теориясын біріктіретін пәнаралық талдауды, блокчейнге негізделген технологиялық шешімдерді тұжырымдамалық модельдеуді (ақылды келісімшарттар, DID, DAO) және экономикалық талдауды қамтиды. Қазақстандағы әлеуметтік төлемдер мен нарықтық бағалар туралы жария деректерді пайдалана отырып, "әлеуметтік әмиянның" ($Stotal=B+D+G$) қаржы ағындарының моделі әзірленді және сандық расталды.

Зерттеудің өзіндік ерекшелігі / құндылығы – жұмыстың өзіндік ерекшелігі Қазақстан контекстіндегі зағиптарды әлеуметтік қорғаудың ерекше мәселелерін шешу үшін блокчейн технологиясын қолданудың алғашқы кешенді моделін әзірлеуден тұрады. Зерттеудің құндылығы пилоттық жобалар мен әлеуметтік саясатты реформалау үшін негіз бола алатын практикалық, инклюзивті құралды ("әлеуметтік әмиян") ұсынумен және оның өміршеңдігінің сандық негіздемесінен тұрады.

Зерттеу нәтижелері – нәтижелер ұсынылған блокчейн жүйесінің қаражатты бөлудің ашықтығы мен есептілігін түбегейлі арттыруға, бағдарламаланатын смарт-келісімшарттар арқылы мақсатсыз пайдалану тәуекелдерін жоюға және бенефициарларға бұрын-соңды болмаған қаржылық бақылау деңгейін қамтамасыз етуге қабілетті екенін көрсетеді. Сандық талдау қаржы ағындарының моделі іс жүзінде жүзеге асырылатындығын және мемлекеттік, жеке және мақсатты кірістерді тиімді басқара алатындығын растады. Жүйені пилоттық енгізудің жоғары орындылығы туралы қорытынды жасалды.

Түйін сөздер: криптовалюта, әлеуметтік қамсыздандыру, зағип жандар, Қазақстан, блокчейн, әлеуметтік әмиян

КРИПТОВАЛЮТА КАК МЕХАНИЗМ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ СЛЕПЫХ: КЕЙС КАЗАХСТАНА

Д. Б. Кусаинова^{1*}, С. Ж. Интыкбаева¹

¹ Университет «Туран», г. Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – Основной целью данной работы является изучение потенциала технологии блокчейн и концепции «социального кошелька» для трансформации системы социальной поддержки незрячих в Казахстане. Исследование направлено на разработку модели, повышающей прозрачность, эффективность и финансовую автономию получателей.

Методология – Методология исследования включает междисциплинарный анализ, сочетающий теорию социального обеспечения, концептуальное моделирование технологических решений на основе блокчейна (смарт-контракты, DID, DAO) и экономический анализ. Разработана и количественно подтверждена модель финансовых потоков «социального кошелька» ($Stotal=B+D+G$) с использованием публичных данных о социальных выплатах и рыночных ценах в Казахстане.

Оригинальность / ценность исследования – Оригинальность работы заключается в разработке первой комплексной модели применения технологии блокчейн для решения специфических проблем социальной защиты незрячих в контексте Казахстана. Ценность исследования состоит в предложении практического, инклюзивного инструмента («социальный кошелек») и в количественном обосновании его жизнеспособности, что может послужить основой для пилотных проектов и реформирования социальной политики.

Результаты исследования – Результаты показывают, что предложенная блокчейн-система способна радикально повысить прозрачность и подотчетность распределения средств, исключить риски нецелевого использования за счет программируемых смарт-контрактов и предоставить бенефициарам беспрецедентный уровень финансового контроля. Количественный анализ подтвердил, что модель финансовых потоков является практически реализуемой и может эффективно управлять государственными, частными и целевыми поступлениями. Сделан вывод о высокой целесообразности пилотного внедрения системы.

Ключевые слова: Криптовалюта, социальное обеспечение, незрячие, Казахстан, блокчейн, социальный кошелек.

ABOUT THE AUTHORS

Kussainova Dinar Berikovna - PhD student at Turan University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: 24251019@turand.edu.kz, ORCID ID: 0009-0002-2499-716X.*

Intykbayeva Saule Zhumanovna - Doctor of Economics, Professor of Turan University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: s.intykbayeva@turand.edu.kz, ORCID ID: 0000-0001-7776-7072.

MPHTI: 06.73.75

JEL Classification: G00, G1, G12, G14

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-169-181>

PEER-TO-PEER (P2P) LENDING NETWORKS ON CROWDFUNDING PLATFORMS: DEVELOPMENT PERSPECTIVES IN KAZAKHSTAN

A. B. Bekmukhametova¹, G. K. Niyetalina², L. A. Medukhanova¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

²Turan University, Almaty, Kazakhstan.

ABSTRACT

Purpose of the research. The purpose of this article is to assess the effectiveness of the current state and development of alternative financing through crowdfunding platforms, to define the conceptual framework of crowdfunding, crowdfunding platforms, and marketplaces, and to characterize crowdfunding and peer-to-peer (P2P) lending networks as a way of investing funds. The research aims to analyze the comparative effectiveness of different crowdfunding models (crowdlending, crowdinvesting, and P2P lending) in Kazakhstan and provide practical recommendations for their development.

Methodology. The research employs comparative analysis, synthesis, abstract-logical methods, system analysis, cause-and-effect analysis, as well as monographic and statistical data analysis. The study is based on data from the Astana International Financial Centre (AIFC), the Astana Financial Services Authority (AFSA), and the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan for the period 2020–2025. Statistical data were collected from official reports, platform registries, and regulatory publications. Data reliability was ensured through cross-verification of multiple official sources, and all data collection and analysis adhered to principles of scientific ethics. Data on crowdfunding platforms such as iKapitalist, Proportunity, InvestRoom, and GoCrowd were also utilized. Cross-checking of multiple data sources and adherence to ethical standards ensured the reliability and scientific validity of the results.

Originality / value. The development of small and medium-sized enterprises (SMEs) implementing projects in priority industries is facilitated not only by access to traditional sources of financing, such as bank loans, stock issuance, and bonds, but also by the use of alternative investment mechanisms such as crowdfunding, crowdinvesting, and crowdlending. The lack of financial resources significantly limits the further activities of small and medium-sized enterprises.

Findings. The use of crowdfunding financing and P2P lending opens new horizons for the development of SMEs in Kazakhstan. The proposals in this article can be applied as a mechanism for supporting SMEs and increasing funding for small and medium-sized enterprises. The article also discusses the legal regulation of crowdfunding financing and the relevance of using crowdfunding as an essential tool to support innovative projects for both individuals and legal entities. The comparative analysis of crowdfunding models in Kazakhstan reveals distinct advantages and limitations. Crowdlending is the fastest-growing model, enabling SMEs to access short-term capital with lower interest rates than banks. Crowdinvesting allows investors to acquire equity stakes, offering higher potential returns but involving greater risks. P2P lending, while still underdeveloped in Kazakhstan, provides a direct mechanism for financing between individuals without intermediaries, although it remains largely unregulated.

Keywords: Crowdfunding, crowdinvesting, crowdlending, peer-to-peer (P2P) network, P2P lending, crowdfunding platform, platform operator, donor, recipient.

INTRODUCTION

Commercial banks and other sources cannot ensure the formation of cash flows for the implementation of investment projects. Raising investments through crowdfunding platforms allows for higher returns compared

to traditional financial instruments. In 2013, the U.S. Securities and Exchange Commission approved the necessary regulations for crowdfunding, which was recognized as a legitimate model for raising capital. However, as noted by experts, crowdfunding sources come with high risks.[1;2].

In Russia, “people’s financing” is still in its early stages. According to statistics, the crowdfunding market volume in 2015 amounted to 100 million rubles, with 298 projects receiving the necessary funding.

Moramygin M.S. [3] believes that the crowdfunding economy is based on a shift towards decentralized distribution of labor and material resources. This significantly increases the importance of individuals who independently determine the volume of their own needs. Kuznetsov V.A. defines crowdfunding as an activity related to attracting financial resources from a large number of people who voluntarily pool their funds on specialized platforms to implement products or services [4].

The Ministry of Finance of Russia considers crowdfunding as a collaboration of donors who voluntarily pool their money via the Internet to support the efforts of recipients.

Yatsenko T.S. emphasizes the importance of legal measures to protect investors, as crowdfunding is highly risky, especially given the low financial literacy of the population. [5].

The development of Kazakhstan’s market economy began with the emergence of small businesses. SMEs have become an integral part of the market economy. The expansion of large businesses originates from the growth of small enterprises.

According to the Ministry of National Economy of Kazakhstan, the share of SMEs in GDP increased from 28.4% in 2018 to 36.5% in 2023. The number of people employed in SMEs grew by 30.3% to reach 4.3 million, with 2.2 million registered SME entities in the country.

SMEs have several advantages over large companies. They are more flexible and adaptable to market changes, capable of implementing innovations faster with lower investment costs. Their expenditures on new management forms are also significantly lower. At the same time, small enterprises have limited capital, long development periods, and financial difficulties in obtaining loans and other funds. Bank lending remains one of the primary methods of business financing, but it is granted only with guarantees, collateral, or third-party assurances, which SMEs often cannot provide.

THE MAIN PART OF THE RESEARCH

The Ministry of National Economy has developed a new subsidy and guarantee program, along with other non-financial support methods for SMEs. Subsidizing projects will be done in a differentiated manner: in the first three years, borrowers will be financed at an 8% interest rate, in the fourth year at 9%, and in the fifth year at 10%. This approach ensures a gradual transition to a market-based project financing mechanism. At the same time, shifting from subsidies to expanding loan guarantees will address the main business problem—lack of collateral for bank loans. For loans up to 3.5 billion tenge, guarantees will cover up to 50%. Guarantees for loans exceeding 500 million tenge will be subject to commission fees. Methods of syndicated lending, expanded bond borrowing conditions, and guarantees for social projects have also been introduced.

In industrialized countries, the share of small businesses exceeds 70%. However, SMEs in these countries also regularly face challenges in securing financing for their projects. Entrepreneurs attract funds through investment platforms, which are information systems in telecommunications networks. The Internet is used for investment agreements via digital technologies and technical means provided by the platform operator. Crowdfunding is becoming an increasingly popular funding source. It is a mechanism of collective project financing, where money for creating a new product comes from its future consumers.

Crowdfunding-based financing allows for the creation of fully self-sustainable projects. This method eliminates advertising, marketing research, and market analysis costs. People allocate funds directly for launching specific projects, bypassing banks, angel investors, and venture funds. Crowdfunding involves voluntary pooling of resources by donors through online platforms to support projects by individuals or organizations.

The advantages of crowdfunding include the reduction of operational costs associated with attracting investments, diversification of funding sources, and high speed of financial transactions.

A crowdfunding platform is a marketplace where donors and recipients interact, using electronic wallets for transactions. Donors invest their own money and become interested in the success of the projects they support. People contribute to projects in exchange for a stake in the business or its future profits. Crowdlending is based purely on personal financial gain, enabling companies or project owners to take loans from an unlimited number of people at interest rates significantly lower than bank rates.

The principle of crowdfunding can be illustrated by the following algorithm: (Fig. 1)



Figure 1. Principles of Crowdfunding Operation

Note: Compiled by the authors

1. Formulating the concept (business hypothesis).
2. Preparing to engage with the audience: choosing a platform, developing an implementation plan, and defining the method of rewarding backers.
3. Publishing the project on a crowdfunding platform, testing the initial hypothesis, and estimating the timeframe for raising the required amount.
4. Collecting funds and assessing public opinion about the idea.
5. Completing the project and calculating the results; transferring the funds to the author's account, taking the platform's commission into account.
6. Implementing the business idea.
7. Providing reports to donors and issuing or delivering rewards, if such rewards are part of the crowdfunding terms.

In general, crowdfunding can be used for:

- Launching startups;
- Developing small businesses in various sectors;
- Bringing creative projects to life;
- Implementing projects in the fields of culture, art, science, and education;
- Developing new technologies;
- Addressing environmental issues;
- Promoting hobbies and interests;
- Supporting charitable causes.



Figure 2. Goals of Crowdfunding
Note: Compiled by the authors

Crowdfunding participants act as small investors who, if successful, receive pre-agreed benefits (e.g., finished products or additional services). Crowdfunding is also used to finance private businesses and startups, bypassing traditional financial intermediaries, which significantly accelerates project implementation. Projects seeking crowdfunding must meet certain criteria. It is not necessary to raise 100% of the requested amount; even 50% can be considered a good result for a young project in an emerging crowdfunding market. Crowdfunding platforms operate by charging a percentage of the raised funds. In Russia, commissions range from 5% to 15% of the total amount raised. Some platforms even offer to invest 50% of the required sum themselves, granting the entrepreneur a stake in the company, enabling them to make independent business decisions. Crowdfunding has own advantages and disadvantages (Table 1)

Table 1 – Characteristics of Crowdfunding-Based Project Financing Through Collaboration

Advantages	Disadvantages
1. Democratization of project financing, generating additional income for social projects.	1. Lack of legislative regulation in practice. Investors participating in a crowdfunding platform have no legal protection, and their actions are not insured.
2. High-risk financing for innovative projects and startups. The successful implementation of projects will attract additional investors.	2. It is quite difficult to estimate the required investment amount. The necessary funding for a project is set before the implementation process begins. The funds raised may not match the actual needs, leading to a demand for additional financing.
3. An effective project financing mechanism is created, allowing anyone to participate.	3. Conflicts of interest may arise between the entrepreneur and the investor regarding the direction of business development.

Note: Compiled by the authors, based on media sources

Despite its drawbacks, crowdfunding arouses tremendous interest within the business community. It provides emerging companies with a convenient tool for attracting financing to launch and expand their businesses.

Examples of Investment Opportunities in International Practice: (Figure 3.)



Figure 3. Methods of Investing Money
Note: Compiled by the authors

- Purchasing a share in a business;
- Buying securities;
- Purchasing project tokens;
- Providing loans.

Types of crowdfunding include crowdlending and crowdinvesting (Table 2).

Table 2 – Investment Methods Using Investment Platforms

Crowdfunding		
Crowdlending	Crowdinvesting	
Loan provision	Acquisition of equity securities	Acquisition of utility tokens
Note: Compiled by the authors		

Crowdlending has several forms. Peer-to-peer (P2P) – funding between private individuals. Person-to-business (P2B) – private individuals invest in businesses. Business-to-business (B2B) – companies finance other companies.

Crowdlending is a method of attracting funds from individuals and legal entities through platforms to implement a specific project while bypassing the banking credit system. In this model, interest-bearing loans are provided by private individuals who are not connected to each other. These loans must be placed on an investment platform, where borrowers seeking funds to develop their business meet investors looking to earn a return on their investment. Crowdlending is primarily used as a tool for additional financing of small and medium-sized enterprises (SMEs) that need short-term working capital replenishment. The required investment amount is determined by the borrower through the preparation of a business plan. A crowdfunding platform enables the borrower to attract a significant volume of investment

However, for small investment enterprises, crowdinvesting (equity crowdfunding) is more attractive. Small businesses require relatively small investments to launch or expand their operations. Startups and innovative companies often do not appeal to venture capital funds, but they may attract individual investors with limited financial resources.

To stimulate the financing of new types of businesses, U.S. law allows investments from ordinary citizens in exchange for shares, which fosters interest in the creation and development of emerging innovative companies. At the same time, non-qualified investors are protected from the risk of losing their invested funds.

Table 3 – Interaction Process of Participants on the Platform

Platform – Joint-Stock Company	Investor
Sends investment offers (offer)	Accepts investment offers (accepts)
After receiving the funds and upon the expiration of the offer period, an investment agreement is concluded.	Funds for shares are transferred to the platform operator's escrow account (payment).
Note: Compiled by the authors	

The platform operator then transfers investors' funds from its escrow account to the company's bank account. However, investing through such platforms is a high-risk operation, with the possibility of losing all invested funds.

Peer-to-peer (P2P) lending in crowdfunding is a form of long-term financing. People lend and borrow money without an intermediary. P2P lending allows investors to earn income in the form of interest. Individuals can generate money from underutilized assets (e.g., a car owner or an apartment owner). However, the lender may not be sufficiently confident in the borrower's ability to repay the loan. To compensate for the risk taken, the lender may set interest rates on peer-to-peer loans higher than those of traditional loans. Crowdfunding P2P lending emerges when investment is needed for a new business or commercial financing. The use of P2P lending eliminates protective intermediaries such as the Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) and insurance for creditors and borrowers. Buyers and sellers conduct transactions directly with each other on crowdfunding platforms. P2P lending transactions encourage investments from service providers. P2P borrowers do not have access to bank loans. Currently, P2P lending has surpassed angel investments and venture capital. P2P lending platforms connect potential borrowers with investors willing to lend money. Crowdfunding platforms enable buyers and sellers to provide goods and services at lower costs.

A study conducted by the Central Bank of Russia on seven crowdfunding platforms showed that while P2P lending has growth potential, it also has the following drawbacks: the P2P model is associated with high risk, does not meet expectations of customer migration from banks to P2P, borrower and lender identification is challenging, and there are no guarantees of P2P platform reliability. However, the Bank of Russia considers it appropriate to conduct an in-depth study of processes occurring in the P2P lending market.

The 2020 Russian law "On Attracting Investments Using Investment Platforms" allowed fundraising through crowdfunding methods such as crowdfunding and crowdlending. The law regulates relationships between investors, platform operators, legal entities, and individuals seeking investment. The size of the crowdfunding market in Russia is significantly smaller than in other developed countries since this investment format is relatively new. The crowdfunding market is still in its early stages, and the main factors limiting the demand for investment platforms in Russia include low public trust in digital investment platforms and high associated risks. The law marked the first step in forming a legal framework for crowdfunding. However, it left P2P lending outside the scope of legal regulation. At present, crowdfunding does not fully compete with banking products, but given its rapid global growth, it could capture a significant share of the lending market in the future. In the Astana International Financial Centre (AIFC), crowdfunding platform activities are legally licensed. The AIFC allows small and medium-sized enterprises (SMEs) and startups to attract financing through online platforms in the form of small loans and equity investments from a wide range of investors. Currently, crowdfunding is gaining popularity as an alternative, non-banking method of raising funds. The regulation of investment- and loan-based crowdfunding within the AIFC has facilitated financial sector innovation, the development of the AIFC's regulatory framework, and the establishment of investor and lender protection measures.

In Kazakhstan, the number of crowdfunding services has been increasing, doubling over the past year. Since 2020, when transactions began on the first Kazakhstani crowdfunding platform, approximately 200 projects have been implemented through such platforms, with a total value exceeding 12 billion tenge.

Currently, four licensed crowdfunding platforms operate in Kazakhstan: iKapitalist, Propportunity, InvestRoom, and GoCrowd. The Astana International Financial Centre (AIFC) has licensed crowdfunding activities. Within the AIFC, crowdfunding enables small and medium-sized enterprises and startups to attract financing through internet platforms in the form of small loans and equity investments from a wide range of investors.

Crowdfunding is gaining popularity as an alternative non-bank method of raising funds. Regulation of investment and lending crowdfunding within the AIFC has facilitated innovation in the financial sector, the development of the AIFC's legal framework, and the establishment of measures to protect investors and creditors.

Representatives of crowdfunding platforms note that in 2024, both the number of investors and the number of businesses willing to work with such platforms increased. Private investors' interest in investment platforms grew amid declining returns in stock markets.

For instance, in 2022, the S&P 500 index fell by 19.4%, the KASE index by 11.5%, and the bond market (AGG US) by 13%. In contrast, crowdfunding platforms hosted projects offering investors an average return of about 20–30%. In 2023, the popularity of crowdfunding among Kazakhstani entrepreneurs increased due to a severe shortage of working capital. Bank lending disruptions following the January events forced entrepreneurs to seek alternative sources of business financing. At that time, more entrepreneurs became aware of crowdfunding. Other factors influencing the market included stricter bank requirements for issuing loans to businesses, notably longer decision-making times for providing credit lines.

According to the AIFC's Financial Services Regulatory Committee (AFSA), which also regulates crowdfunding platforms, in 2022, 690 million tenge were raised through investment platforms. By 2023, the volume of funds raised by small and medium-sized businesses increased by 457% to 3.8 billion tenge. The 2024 results amounted to 3.4 billion tenge.

From January 2021 to April 2024, according to AFSA, 235 projects totaling 10.6 billion tenge were financed through crowdfunding platforms, involving over 900 investors. AFSA notes that in the first four months of the current year, the industry achieved 75% of last year's results and forecasts significant growth by the end of the year. There are two types of licenses depending on the type of crowdfunding activity: for crowdlending—similar to lending, where individuals or businesses lend money to other businesses with interest; and for crowdinvesting—purchasing a share in a startup or business through an investment platform. When considering applications for a crowdfunding platform license, AFSA takes into account the experience and competence of the top executives, the availability of capital to ensure the company's financial stability, the sources of capital, and the presence of control systems. The risk of granting a license to a financial pyramid is minimal and virtually impossible. If the licensing process is successfully completed, the company will be under constant supervision by the committee and must provide reports in accordance with legal requirements.

Currently, the AFSA public register lists five active licenses for crowdfunding activities. Two companies—iKapitalist and GoCrowd—operate under full licenses. Proportunity and InvestRoom operate in test mode in the FinTech Lab, a special protected environment where they can offer and test innovative financial services without being subject to the full set of regulatory requirements. After two years in the "sandbox," companies must obtain a full license from the regulator or leave the AIFC jurisdiction. Another active license in test mode was issued in April 2021 to X100 Platforma Ltd., registered in Cyprus. The platform's activities have not been observed in Kazakhstan.

Despite the increase in the number of services, there is little competition in the crowdfunding market in Kazakhstan. Moreover, each platform in Kazakhstan has its target segment and occupies its own niche. According to iKapitalist platform statistics, today small deals up to 50 million tenge are financed on the platform within a few hours, and deals up to 150 million tenge are collected within a few days, with a permitted fundraising period of 30 calendar days. To obtain a bank loan, one must provide collateral, which in current conditions is almost twice the amount of the loan, whereas to go public, one must have audited financial statements for at least three years and minimum turnovers that far exceed the capabilities of small and medium-sized enterprises. On the other hand, the "platform" rate is lower than unsecured bank loans. Entrepreneurs repay the principal only at the end of the declared term. Crowdfunding platforms assess the quality of the business itself by checking the company against financial, operational, legal, and other requirements. Both founders and key company personnel are studied. Not all applicants for collective investments are selected—for example, on iKapitalist, about 8–10% of incoming applications receive a positive evaluation. Nevertheless, the likelihood of delays and defaults remains—iKapitalist's first crowdfunding platform in Kazakhstan has a default rate of 2.42% of the total portfolio. In such cases, iKapitalist seeks repayment both through negotiations and in court in accordance with regulations. Crowdfunding finances projects in various sectors of the economy—IT,

construction, wholesale and retail trade, agriculture, services, manufacturing, and mechanical engineering. The amount raised per project varies depending on the platform. On relatively mature platforms like iKapitalist and Proportunity, projects typically attract around KZT 50 million and KZT 70 million, respectively. In contrast, the newer Investroom platform sees project funding of about KZT 20 million.

Any Kazakhstani citizen or foreigner over the age of 18 who passes a reliability and AML (anti-money laundering) check can become an investor on a crowdfunding platform in Kazakhstan. In such cases, the borrower acts as the tax agent, withholding and paying taxes on behalf of the investor. Legal entities can also invest via these platforms, though interest from corporate investors remains limited. The typical crowdfunding platform investor in Kazakhstan is over 37 years old, often married with children, and looking for a stable passive income. On average, a single investor invests about KZT 1 million.

iKapitalist is currently the largest crowdfunding platform in Kazakhstan. The first deals on the platform appeared in January 2020. In total, 9.5 billion tenge in investments have been provided to small and medium-sized businesses in Kazakhstan through the service. The platform's CEO does not disclose annual turnover dynamics but notes that based on 2022 results, the platform ranked No. 4 in the CIS by volume of attracted investments—compared to the figures of Russian crowdfunding platforms according to data from the Russian Crowdfunding Association. The fourth place in that ranking was held by the Money Friends platform, which raised 507 million rubles (about 3.5 billion tenge at the average exchange rate in 2022). In April 2023 alone, iKapitalist financed SMEs with 1 billion tenge.

The platform operates in the conservative segment of existing and growing businesses, holds a full license from the regulator, and does not finance MFIs, startups, companies involved in gambling, or the production and sale of alcoholic beverages and tobacco. A total of 8,423 investment agreements are registered on the site. Investors on the platform can lend to SMEs from 300 thousand tenge, buy bonds, or acquire a share in a business. If necessary, investors can sell their instruments on the secondary market organized on the platform. The volume of the platform's secondary market is estimated at 852 million tenge.

Proportunity is the first platform in Kazakhstan for collective real estate investment. The service began operating in 2020 under a regulatory sandbox license for crowdlending and crowdinvesting. The regulator extended the platform's trial license last year due to the pandemic. This year, Proportunity is moving toward obtaining a full license from AFSA. Proportunity allows individuals to invest directly in real estate or construction starting from one square meter, using a crowdfunding model. Investors earn income from rental streams and asset value appreciation.

As of today, the total amount of invested funds under the platform's fund management is 1.5 billion tenge. The total turnover, including funds from investment partners and its own funds, has reached 10.2 billion tenge, including 0.7 billion tenge in 2020, 2.5 billion tenge in 2021, and 5 billion tenge in 2022. Over the five months of 2023, the platform's turnover amounted to 2 billion tenge. This year, Proportunity specialists note a nearly twofold decline in the average amount of investment per project compared to previous figures. High demand remains primarily for short-term projects, according to Proportunity.

InvestRoom is a platform for investing in the working capital of growing businesses, mainly suppliers to marketplaces and tenders. InvestRoom emphasizes accessibility of collective investment and the development of financial literacy among the population. To this end, the platform has reduced the minimum investment amount to 50,000 tenge.

The platform launched in November 2022 under a sandbox regime. Since its launch, investors have issued loans totaling just under 1 billion tenge. Between November and December of last year, the investment volume was 83 million tenge; from January to May of the current year (inclusive), it has reached 822.7 million tenge.

GoCrowd is the youngest platform in the Kazakhstani market, operating under a full crowdlending and crowdinvesting license. The platform launched on December 23, 2022, and the first deal worth 30 million tenge was posted on the site that same day. According to the website, the platform has financed four projects totaling 160 million tenge to date. Investors on the platform can provide short-term loans for business development or contract execution.

Crowdfunding is still underdeveloped in Kazakhstan. However, modern platforms allow fundraising from like-minded people around the world. Therefore, if there is a good idea that may attract interest, it should be presented to a wide audience on a crowdfunding platform.

The main aim of this study is to evaluate the effectiveness of crowdfunding platforms in Kazakhstan as an alternative source of financing for small and medium-sized enterprises (SMEs). The specific objectives are: (1) to examine the current state and development dynamics of crowdfunding in Kazakhstan; (2) to analyze and compare the effectiveness of crowdlending, crowdinvesting, and P2P lending models; (3) to assess regulatory and ethical aspects of crowdfunding platforms; and (4) to propose practical recommendations to enhance their role in financing SMEs.

CONCLUSION

Currently, crowdfunding is generating significant interest among businesses. It is projected that from 2025 to 2028, the global crowdfunding market will grow by USD 310 billion, with a compound annual growth rate (CAGR) of 14.94%. The Asia-Pacific region is expected to be the most in-demand and rapidly developing market segment, with its share anticipated to reach 62% of the global market in the near future. Key drivers of market growth include increased accessibility and reliability of digital platforms, government regulation of alternative financing, the promotion of crowdfunding tools on social media, and the growth of small and medium-sized enterprises (SMEs). It provides startups with an opportunity to attract funding for launching or expanding their operations. Accelerating the adoption of this financing model in the Kazakhstani market is impossible without stronger media support and the creation of an effective legislative framework. As of today, there is no more advantageous way to obtain initial capital or business development funds in Kazakhstan than crowdfunding. Crowdinvesting serves as a tool that allows private joint-stock companies to secure investments in promising projects. Despite the decline in real incomes among citizens, there are clear trends toward the development of crowdfunding in Kazakhstan, as socially responsible companies begin to engage in this process.

Based on the results of this study, several practical recommendations can be proposed:

1. Strengthen legislative and regulatory frameworks for crowdfunding and P2P lending in Kazakhstan, including licensing requirements, investor protection mechanisms, and disclosure standards.
2. Develop state support measures, such as tax incentives and partial guarantees, to encourage SMEs to use crowdfunding platforms.
3. Improve investor protection by introducing mandatory risk disclosures, rating systems for projects, and enhanced AML/KYC procedures.
4. Promote financial literacy and awareness campaigns to increase public trust and participation in crowdfunding platforms.

These measures will foster the growth of crowdfunding as a sustainable alternative to traditional financing in Kazakhstan, improve SME access to capital, and contribute to the diversification of the financial ecosystem.

REFERENCES

1. Ronan Gruenbaum (2015): Crowdfunding [Electronic resource] / Making Social Technologies Work 1. Ronan Gruenbaum (2015): Crowdfunding [Electronic resource] / Making Social Technologies Work // Part of the series Palgrave Pocket Consultants. Pp. 19-21. Access mode: http://ink.springer.com/chapter/10.1057/9781137024824_3 (accessed: 20.11.2016).
2. Nadine Scholz (2015): The Relevance of Crowdfunding [Electronic resource] / The Impact on the Innovation Process of Small Entrepreneurial Firms. Springer Fachmedien Wiesbaden. – Access mode: <http://ink.springer.com/book/10.1007/978-3-658-09837-7> (accessed: 20.11.2016).
3. Maramychin M. S. Financial Instruments of New Industrialization in the Realities of the Crowd Economy // URL: <http://www.usue.24.03.04.2020>.
4. Kuznetsov V. A. Crowdfunding, Current Issues of Regulation // Money and Credit. 2017, No. 1.
5. Yatsenko T. S. The Problem of Investor Rights Protection in Crowdfunding: Investment Risks and Ways to Overcome Them // Journal of Russian Law. 2019, No. 8.
6. Sedelnikov S. R. Collective Financing of Innovations - Current State and Prospects of Crowdfunding // Creative Economy. - 2015. - Vol. 9. - No. 4. - Pp. 495-508.
7. Crowdfunding in Russia [Electronic resource] // Rusbase. - 2012. - August 6. – Access mode: <http://rusbase.com/news/kraudfanding-v-rossii>.

8. Mechik S. V. Crowdfunding as a Method of Attracting Financing Sources for Startups // *Economics and Entrepreneurship*. - 2015. - No. 12-4. - Pp. 690-692.
9. Kiselev D. A., Fokanova V. A. Crowdfunding as a Source of Financing for Small Businesses in an Economic Crisis // *Science Time*. - 2015. - No. 11(23). - Pp. 246-250.
10. Spiridonova E. V., Shumovskaya A. S., Soshnikov D. S. Innovative Ways of Project Financing: Theory and Practice of Crowdfunding // *Russian Entrepreneurship*. - 2016. - Vol. 17. - No. 17. - Pp. 2179-2192. — doi: 10.18334/rp.17.17.36531.
11. Mikhailyuk M. N., Chinazirova S. K., Kostenko R. V. Crowdfunding as an Investment Attraction Tool in the Innovation Sector of the Economy // *New Technologies*. 2020. Vol. 16, No. 6. - Pp. 116-122.
12. Kazachenok O. P. Peer-to-Peer (P2P) Lending as a Modern Tool of Alternative Financing // *Bulletin of the University named after O. E. Kutafin (MGUA)*. — 2018. — No. 10 (50). — Pp. 147-155.
13. Kuznetsova O. A. Economic and Social Nature and Legal Form of Crowdfunding Relations // *Perm Legal Almanac. Annual Scientific Journal*. — 2019. — No. 1. — Pp. 473-483.
14. Sarnakov I. V., Sleptsova Yu. M. Legal Horizons of P2P, P2B, and B2B Lending in Russia // *Lawyer*. — 2018. — No. 5. — Pp. 17-24.
15. Nikitina N.V., Anisimov A.P. Crowdfunding as a mechanism for attracting investments in the digital economy // *Fundamental Research*. — 2025. — No. 1. — Pp. 62-67.
16. Wang, Y., & Li, J. (2025). Reward-Based Crowdfunding: A Systematic Literature Review. *Management Review Quarterly*, Vol. 75, No. 2, pp. 134–158. – Access mode: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-025-00544-2> (accessed: 20.09.2025).
17. Kim, S., & Park, H. (2025). Crowdfunding Amidst FinTech Winter: Complement or Substitute? *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 18, No. 3, Article 154. – Access mode: <https://www.mdpi.com/1911-8074/18/3/154> (accessed: 20.09.2025).
18. Ahmed, T., & Zhao, L. (2025). Blockchain and Stablecoin Integration for Crowdfunding: A Framework for Enhanced Efficiency, Security, and Liquidity. *arXiv preprint*. – Access mode: <https://arxiv.org/abs/2501.11145> (accessed: 20.09.2025).
19. Rahman, M. et al. (2024). Crowdfunding for Innovation: A Comprehensive Empirical Review. *Future Business Journal*, Vol. 10, Article 387. – Access mode: <https://fbj.springeropen.com/articles/10.1186/s43093-024-00387-5> (accessed: 20.09.2025).
20. Liu, Y., & Chen, X. (2024). Uncovering the Themes and Trends in Crowdfunding Research Using LDA. *Management Review Quarterly*, Vol. 74, No. 4, pp. 512–540. – Access mode: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-024-00427-y> (accessed: 20.09.2025).
21. Mensah, E., & Osei, K. (2024). Does Crowdfunding Contribute to Digital Financial Inclusion? *Research in Globalization*, Vol. 6, Article 00479. – Access mode: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X24000479> (accessed: 20.09.2025).
22. Bianchi, F., & Romano, G. (2025). Boosting Crowdfunding via Knowledge Ecosystems: An Exploratory Analysis. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 29, No. 1, pp. 45–62. – Access mode: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jkm-08-2024-0949/full/html> (accessed: 20.09.2025).
23. Singh, R., & Mehta, P. (2025). Dynamics of Entrepreneurial Behaviour for Crowdfunding: Insights from a Hybrid Review. *Kybernetes*, Vol. 54, No. 3, pp. 290–315. – Access mode: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/k-09-2024-2568/full/html> (accessed: 20.09.2025).
24. Putra, A., & Rahmawati, S. (2025). Crowdfunding in Indonesia: A Systematic Literature Review. *EAI Proceedings*, Vol. 2, pp. 112–125. – Access mode: <https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.11-9-2024.2354433> (accessed: 20.09.2025).
25. D’Amico, L., & Rossi, P. (2024). Crowdfunding, Social Capital and Sustainability: A Ten-Year Bibliometric Overview. *IBIMA Business Review*, Article 177889. – Access mode: <https://ibimapublishing.com/articles/IBIMABR/2024/177889/177889-2.pdf> (accessed: 20.09.2025).
26. AFSA. (2025). AFSA launches consultations on regulatory amendments to Capital Markets, Digital Assets and Crowdfunding frameworks. Retrieved from: <https://aifc.kz>
27. AFSA. (2025). AFSA informs about plans on regulatory framework development in 2025 — Crowdfunding sector. Retrieved from: <https://aifc.kz>

28. Newslane. (2023). Collective financing develops in Kazakhstan. Retrieved from: <https://newslane.kz>

29. The Astana Times. (2024). Number of Fintech Startups Quadruple in Kazakhstan. Retrieved from: <https://astanatimes.com>

КРАУДФАНДИНГ ПЛАТФОРМАЛАРЫНДАҒЫ PEER-TO-PEER (P2P) НЕСИЕЛЕУ ЖЕЛІЛЕРІ: ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

А. Б. Бекмухаметова ¹, Г. К. Нисталина ^{2*}, Л. А. Медуханова ¹

¹әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан

²Тұран университеті, Алматы, Қазақстан.

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты. Мақаланы жазудың мақсаты – краудфандинг платформасы арқылы баламалы қаржыландырудың қазіргі жағдайы мен дамуының тиімділігін бағалау, краудфандингтің тұжырымдамалық аппаратын, краудфандинг платформасы мен алаңын ұсыну. Беру краудфандингтің сипаттамасы және P2P несиелеу желісі, краудфандингтік қаржыландыру кезінде ақша салу тәсілі.

Әдіснамасы. Зерттеу барысында салыстырмалы талдау әдісі, коммуникация, дерексіз-логистикалық әдіс, жүйелік талдау әдісі, себептері мен салдарын талдау, сондай-ақ деректерді монографиялық және статистикалық талдау қолданылды. Зерттеу 2020–2025 жылдар аралығындағы Астана халықаралық қаржы орталығының (AIFC), Қаржы қызметтерін реттеу агенттігінің (AFSA) және Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігінің деректеріне негізделген. Статистикалық деректер ресми есептерден, платформалар тізілімдерінен және реттеуші жарияланымдардан жиналды. Деректердің сенімділігі бірнеше ресми дереккөздерді айқас тексеру арқылы қамтамасыз етілді және барлық деректер жинау мен талдау ғылыми этика қағидаттарына сәйкес жүргізілді. Сонымен қатар iKapitalist, Proportunity, InvestRoom және GoCrowd сияқты краудфандингтік платформалардың деректері пайдаланылды. Бірнеше дереккөздерді айқас тексеру және этикалық стандарттарды сақтау нәтижелердің сенімділігі мен ғылыми негізділігін қамтамасыз етті.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Шағын кәсіпорындарды дамыту басым салаларда жобаларды жүзеге асыратын орта кәсіпкерлікке банктік несиелеу, акциялар мен облигациялар шығару сияқты дәстүрлі қаржыландыру көздеріне қол жетімділікті қамтамасыз ету ғана емес, сонымен қатар краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг сияқты баламалы инвестициялық тетіктерді пайдалану да ықпал етеді. Қаржылық ресурстардың жетіспеушілігі шағын және орта кәсіпорындардың одан әрі қызметін айтарлықтай шектейді.

Краудфандингтік қаржыландыруды және P2P-кредиттеуді пайдалану Қазақстанда шағын және орта кәсіпкерлікті дамытудың жаңа көкжиектерін ашады. Мақаладағы ұсыныстарды шағын және орта бизнесті қолдау механизмі, сондай-ақ шағын және орта бизнесті қаржыландыруды ұлғайту тәсілі ретінде қолдануға болады. Краудфандингтік қаржыландыру кезіндегі заңнамалық реттеу, Жеке және заңды тұлғалардың инновациялық жобаларын қолдаудың маңызды құралы ретінде краудфандингті өзекті пайдалану қарастырылды.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстандағы краудфандингтің ғылыми жаңалығы инновациялық жобаларды қаржыландырудың негізгі әдістерінің бірі ретінде краудфандингті қолдану болып табылады. Мақаладағы ұсыныстарды шағын және орта бизнесті қолдау механизмі, сондай-ақ шағын және орта бизнесті қаржыландыруды ұлғайту тәсілі ретінде қолдануға болады. Краудфандингтік қаржыландыру кезіндегі заңнамалық реттеу, Жеке және заңды тұлғалардың инновациялық жобаларын қолдаудың маңызды құралы ретінде краудфандингті өзекті пайдалану қарастырылды. Қазақстандағы краудфандинг модельдерінің салыстырмалы талдауы олардың әртүрлі артықшылықтары мен шектеулерін анықтады. Краудлендинг – ең жылдам дамып келе жатқан модель, ол ШОБ-қа банктерге

қарағанда төмен пайыздық мөлшерлемен қысқа мерзімді капиталға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Краудинвестинг инвесторларға компанияларда үлес сатып алуға және жоғары табыс алуға мүмкіндік береді, бірақ үлкен тәуекелмен байланысты. P2P несиелеу, Қазақстанда әлі де дамудың бастапқы кезеңінде болғанымен, делдалдарсыз жеке тұлғалар арасындағы қаржыландырудың тікелей тетігін ұсынады, бірақ ол негізінен реттелмеген болып қала береді.

Түйін сөздер. Краудфандинг, краудфинвестинг, краудлендинг, пирингтік (тең-теңімен) желі, P2P несиелеу, краудфандинг платформасы, платформа операторы, донор, реципиент.

СЕТИ ПИРИНГОВОГО КРЕДИТОВАНИЯ (P2P) НА КРАУДФАНДИНГОВЫХ ПЛАТФОРМАХ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ

А. Б. Бекмухаметова¹, Г. К. Ниеталина², Л. А. Медуханова¹

¹ Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

² Университет Туран, Алматы, Казахстан.

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Целью написания статьи является оценка эффективности современного состояния и развития альтернативного финансирования через краудфандинговую платформу, представление понятийного аппарата краудфандинга, краудфандинговой платформы и площадки. Дать характеристику краудфандинга и сети P2P-кредитования, как способа вложения денежных средств при краудфандинговом финансировании.

Методология. В ходе исследования применены метод сравнительного анализа, обобщение, абстрактно-логистический метод, метод системного анализа, анализ причин и последствий, а также монографический и статистический анализ данных. Исследование основано на данных Международного финансового центра «Астана» (AIFC), Агентства по регулированию финансовых услуг (AFSA) и Министерства национальной экономики Республики Казахстан за период 2020–2025 гг. Статистические данные были собраны из официальных отчетов, реестров платформ и нормативных публикаций. Надежность данных была обеспечена путем перекрестной проверки нескольких официальных источников, а весь процесс сбора и анализа данных соответствовал принципам научной этики. Также были использованы данные о деятельности краудфандинговых платформ iKapitalist, Proportunity, InvestRoom и GoCrowd. Надежность и научная обоснованность результатов обеспечены перекрестной проверкой данных из нескольких источников и соблюдением этических норм.

Оригинальность / ценность исследования. Развитию предприятий малого и среднего предпринимательства, реализующих проекты в приоритетных отраслях, способствует не только обеспечение доступа к традиционным источникам финансирования таким, как банковское кредитование, выпуск акции и облигации, но и использование альтернативных механизмов инвестирования, как краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг. Недостаток финансовых ресурсов существенно ограничивает дальнейшую деятельность малых и средних предприятий. Использование краудфандингового финансирования и P2P-кредитования открывает новые горизонты развития малого и среднего предпринимательства в Казахстане. Предложения, содержащиеся в статье, могут быть применены как механизм поддержки малого и среднего бизнеса, а также как способ увеличения финансирования мелких и средних предприятий. Рассмотрены законодательные регулирования при краудфандинговом финансировании, актуального использования краудфандинга как важного инструмента поддержки инновационных проектов физических и юридических лиц.

Результаты исследования. Использование краудфандингового финансирования и P2P-кредитования открывает новые горизонты развития малого и среднего предпринимательства в Казахстане. Предложения, содержащиеся в статье, могут быть применены как механизм поддержки малого и среднего

бизнеса, а также как способ увеличения финансирования мелких и средних предприятий. Рассмотрено законодательное регулирование при краудфандинговом финансировании, актуального использования краудфандинга как важного инструмента поддержки инновационных проектов физических и юридических лиц. Сравнительный анализ моделей краудфандинга в Казахстане выявил их различные преимущества и ограничения. Краудлендинг — наиболее быстрорастущая модель, обеспечивающая МСБ доступ к краткосрочному капиталу по ставкам ниже банковских. Краудинвестинг позволяет инвесторам приобретать доли в компаниях и получать более высокую потенциальную прибыль, но сопряжен с большими рисками. P2P-кредитование, хотя и остаётся на ранней стадии развития в Казахстане, предоставляет прямой механизм финансирования между физическими лицами без посредников, но в значительной степени пока не регулируется.

Ключевые слова: Краудфандинг, краудфинвестинг, краудлендинг, пиринговая (одноранговая) сеть, P2P-кредитования, краудфандинговая платформа, оператор платформы, донор, реципиент.

ABOUT THE AUTHORS

Bekmukhametova A.B. – candidate of economic sciences, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: sultasem@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1540-6973>.

Niyetalina G.K. – candidate of economic sciences, associate professor, Turan University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: gniyetalina@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2004-0603>, corresponding author.*

Medukhanova L.A. – candidate of economic sciences, Senior Lecturer of Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: letter3@mail.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9073-3053>.

МРНТИ: 06.73.75

JEL Classification: E44

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-181-199>

КРЕДИТОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЙ КУРС КАК ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В КАЗАХСТАНЕ

Ж. К. Смагулова¹, А. Н. Кубашев¹

¹Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Настоящая работа направлена на оценку влияния корпоративного и потребительского кредитования, инфляции и динамики валютного курса на реальный экономический рост Казахстана, измеряемый индексом физического объема (ИФО) валового внутреннего продукта (ВВП). Особое внимание уделено выявлению компенсирующей роли кредитования в условиях колебаний курса тенге к доллару Соединенных Штатов Америки (США).

Методология. В исследовании применяются годовые макроэкономические данные Казахстана за период 2005–2024 гг., что позволяет оценить взаимосвязь финансовых и внешнеэкономических факторов с динамикой реального сектора. В качестве зависимой переменной используется годовой ИФО ВВП, отражающий изменения физического объема производства и исключая влияние инфляции. В модель включены следующие объясняющие переменные: объем корпоративного кредитования к ВВП, объем потребительского кредитования к ВВП, годовой уровень инфляции и темп изменения

среднегодового курса тенге к доллару США. Применение относительных показателей и темпов роста позволяет устранить масштабные эффекты и снизить риск ложной регрессии.

Для оценки взаимосвязей используется метод наименьших квадратов (МНК). Стационарность временных рядов подтверждена с помощью ADF-теста, что позволило использовать их без дополнительного дифференцирования. Проверка остатков регрессии показала отсутствие автокорреляции (тест Бреуша–Годфри) и гетероскедастичности (тест Уайта). Корректность спецификации модели подтверждена тестом Рамсея (RESET), а выбор оптимальной модели дополнительно обоснован информационным критерием Акаике (AIC). Таким образом, модель удовлетворяет ключевым эконометрическим требованиям и обеспечивает статистическую надежность оценок.

Согласно теоретическим предпосылкам, кредитование должно оказывать положительное влияние на ИФО ВВП, так как обеспечивает предприятия дополнительными инвестиционными ресурсами и стимулирует совокупный спрос, в том числе потребительский. Инфляция, напротив, традиционно рассматривается как фактор, ограничивающий экономический рост за счет снижения покупательной способности и роста издержек. В отношении валютного курса ситуация менее однозначна: ослабление тенге может увеличивать себестоимость импорта и тем самым сдерживать выпуск, однако в то же время способно повышать ценовую конкурентоспособность экспорта. В силу отсутствия теоретической предпосылки относительно направления эффекта, знак коэффициента для валютного курса эмпирически проверяется.

Оригинальность / ценность исследования. В условиях высокой импортозависимости экономики Казахстана ключевыми факторами устойчивости реального сектора выступают доступ к кредитным ресурсам и стабильность валютного курса. Новизна исследования заключается в выявлении компенсирующего эффекта кредитования при валютных шоках, что позволяет уточнить роль финансового сектора в поддержании экономического роста.

Результаты исследования. Полученные оценки показывают, что корпоративное кредитование оказывает статистически значимое положительное влияние на динамику реального ВВП, в то время как рост валютного курса (ослабление тенге) снижает экономический рост. Потребительское кредитование и инфляция статистически значимыми факторами не являются. Модель продемонстрировала корректные диагностические свойства и может быть использована для прогнозирования и разработки экономической политики.

Ключевые слова: ИФО ВВП, кредитование, валютный курс.

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономике финансовый сектор играет ключевую роль в перераспределении ресурсов между агентами и обеспечивает функционирование производственной сферы через механизм кредитования. Согласно теоретическим подходам, предоставление реальному сектору дополнительных финансовых ресурсов должно стимулировать инвестиции и совокупный спрос, тем самым поддерживая устойчивый экономический рост. Одним из обоснований данной связи выступает количественная теория денег, в рамках которой производство количества денег на скорость их обращения должно быть равно производству уровня цен на объем производства или реальный ВВП [1]. Исходя из этого формируется гипотеза о положительном влиянии кредитования на динамику реального ВВП.

Однако эмпирические исследования показывают противоречивые результаты. Так, Arcand, Berkes и Panizza (2012) отмечают, что при достижении кредитования уровня 80-100% ВВП дальнейшее расширение начинает оказывать негативное воздействие на экономический рост [2]. Cecchetti и Kharroubi (2012) приходят к аналогичному выводу, фиксируя, что чрезмерное развитие финансового сектора сопровождается снижением производительности [3]. Вместе с тем на национальных данных нередко фиксируется положительное воздействие кредита. В частности, Талимова, Турганбаева и Базарбекова (2019), применив метод наименьших квадратов к номинальным данным по Казахстану, выявили положительную зависимость между кредитованием отдельных секторов и динамикой ВВП [4]. Таким образом, несмотря на теоретические предпосылки о стимулирующей роли кредита, эмпирические результаты указывают на неоднозначность влияния, что подчеркивает необходимость дополнительного анализа в условиях казахстанской экономики.

Другим важным макроэкономическим фактором, влияющим на производство, является валютный курс. В экономиках с высокой долей импорта, включая Казахстан (около 30% ВВП Казахстана в 2023 году составлял импорт товаров и услуг (оценка автора по данным Бюро национальной статистики Казахстана), колебания валютного курса воздействуют на производство. С одной стороны, обесценение тенге приводит к увеличению себестоимости производства вследствие роста стоимости импортной составляющей, что в купе со снижением покупательской способности может привести к снижению производства. В то же время обесценение тенге стимулирует экспорт, так как экспортная продукция приобретает ценовую конкурентоспособность на внешнем рынке. Однако увеличение производства в большинстве случаев требует инвестиций в основной капитал, эффект от которых проявляется в долгосрочном периоде. С другой стороны, укрепление тенге приводит к снижению ценовой конкурентоспособности импортной продукции и тем самым способствует увеличению производства.

Исследования подтверждают неоднозначность влияния валютного курса. Yilmazkuday (2025) показывает, что шок волатильности реального обменного курса снижает экономический рост на 0,35 процентного пункта в течение двух лет [5]. Аналогично, Yildiz, Ide и Malik (2016) отмечают, что волатильность валютного курса оказывает статистически значимое негативное воздействие на экономику Турции [6]. Таким образом, направление воздействия валютного курса на ИФО ВВП не имеет однозначной теоретической интерпретации и должно быть проверено эмпирически для Казахстана.

В проанализированной литературе не выявлено исследований на данных Казахстана, в которых бы одновременно рассматривалось влияние кредитования и валютного курса на ИФО ВВП, что усиливает значимость эмпирической проверки данной взаимосвязи. Поэтому возникает актуальный вопрос насколько объем кредитования и валютный курс влияют на ИФО ВВП и как они взаимосвязаны между собой. Дополнительно, рассматривается влияние инфляции для проверки предположения о ее косвенном влиянии на ИФО ВВП.

Оценка взаимосвязи вышеуказанных переменных проводится с методом МНК. В целом, применение регрессионного инструментария нашло апробирование в работах как казахстанских, так и зарубежных исследователей. Выбор корректности линейной формы модели обусловлен результатами теста на спецификацию модели RESET, подтвердивший корректность использования данной формы. Таким образом, построенная эмпирическим путем модель соответствует теоретическим ожиданиям. Следовательно, модель может быть использована для прогнозирования и разработки экономической политики.

Результаты данного исследования позволят оценить степень воздействия кредитования на рост ИФО ВВП. Анализ результатов, в том числе в сравнении со странами мира, позволит понять есть недоиспользованный потенциал, либо барьеры в кредитной системе.

Оценка влияния валютного курса позволит определить сбалансированное соотношение между уровнем кредитования и изменением валютного курса для поддержания экономического роста, т. е. насколько нужно увеличить объем кредитования, чтобы нивелировать снижение валютного курса.

Результаты исследования могут служить основой для апробации модели на отраслевом уровне. Применение и адаптация модели к отраслевому уровню позволит выявить сектора, где кредитование оказывает наибольшее влияние на производство, а где эффект ограничен или нейтрален.

Актуальность вопроса исследования заключается в рассмотрении темпов изменения корпоративного кредитования и валютного курса как факторов динамики ИФО ВВП Казахстана. Такой подход позволяет зафиксировать различную направленность их воздействия и тем самым компенсирующую роль друг друга: рост корпоративного кредитования поддерживает экономическую активность, тогда как колебания валютного курса выступают сдерживающим фактором.

Обзор литературы, основные положения исследования

Развитие финансового сектора традиционно рассматривается как один из ключевых факторов экономического роста. Вместе с тем влияние кредитования на динамику ВВП не всегда носит однозначный характер: в ряде работ фиксируется его стимулирующий эффект, тогда как другие указывают на возможные отрицательные последствия при чрезмерном расширении долговой нагрузки. Для анализа подобных зависимостей в литературе широко используется инструментарий регрессионного моделирования, что подтверждает обоснованность применения аналогичного подхода в настоящем исследовании.

Deida и Fattouh (2002) фиксируют различия по группам дохода: для стран с низкими доходами статистически значимой устойчивой связи между финансовым развитием и ростом не обнаруживается, тогда как для экономик с высокими доходами связь положительная и выраженная [7]. Аналогично, Ahmed и Ansari (1998), используя тесты причинности по Гренджеру для Пакистана, Индии и Шри-Ланки, заключили, что развитие финансового сектора, в частности роста финансовых институтов и объема оказываемых услуг, ведет к экономическому росту [8]. Sassi (2014) на панельных данных двадцати семи европейских стран за 1995-2012 годы показал, что развитие кредитных рынков способствует экономическому росту [9].

Подобные результаты находят подтверждение и в исследованиях, проведенных по отдельным странам. Так, Кравец на данных США за 1965-2015 годы применил метод МНК и выявил, что темп роста инвестиций в основной капитал положительно влияет темп роста ВВП [10]. Теляк (2013) в исследовании, выполненном на данных Республики Беларусь, применяя регрессионную модель зависимости ВВП от уровня кредитования, выявил, что прирост объема кредитования банковским сектором на 1% влияет на увеличение ВВП на 0,5% [11]. К аналогичному выводу пришел Anghelache (2015), который, исследовав зависимость номинального ВВП от объемов конечного потребления и чистых инвестиций Румынии, заключил, что увеличение инвестиций на единицу приводит к увеличению ВВП на 0.3249 [12].

В то же время ряд работ указывает на то, что эффект кредитования неоднозначен и во многом зависит от уровня и структуры экономики. Гуров и Куликова (2021) показали на основе панельных данных по 211 странам за период 1990-2019 годов, что влияние кредитования на экономический рост может различаться в зависимости от уровня масштабов экономики [13]. В своем исследовании они пришли к выводу, что в наименее развитых и наиболее бедных странах на рост экономики положительно влияет опережающая динамика кредитования, в том числе потребительского; для стран с ВВП на душу населения 4700-7000 долл. США в ценах 2010 года потребительское кредитование отрицательно влияет на рост экономики, а корпоративное кредитование по-прежнему оказывает положительный эффект; далее при увеличении ВВП – эффект от кредитования на экономику становится отрицательным. Дополнительно Рахметова (2017) на основе расчетов объединенной МНК и модели с фиксированными эффектами пришла к выводу, что эффект от инвестиций нивелируется в периоды кризиса [14].

В условиях ограниченной ресурсной базы предприятий кредитование является одним из источников финансирования экономической деятельности, что делает его важным фактором роста. Вместе с тем обзор литературы показывает, что влияние кредитования на ВВП носит неоднозначный характер и зависит от уровня развития экономики и ее структуры. Аналогично, для валютного курса – обесценивание может привести к разным результатам: девальвация может одновременно повышать ценовую конкурентоспособность экспорта и усиливать издержки через удорожание импорта. В совокупности это подчеркивает необходимость комплексной оценки влияния кредитования, валютного курса и инфляции на динамику ИФО ВВП Казахстана. Таким образом, целью настоящего исследования является эмпирическая проверка этих взаимосвязей с использованием регрессионного инструментария.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Применяемые методы исследования, достижение цели исследования и решение поставленных задач

В исследовании оценивается влияние уровня кредитования, изменения валютного курса доллара США к тенге и инфляции на ИФО ВВП посредством применения метода МНК на основе годовых данных Казахстана за период 2005-2024 годов. В модель включены относительные, а не абсолютные показатели, чтобы исключить эффект масштабов, который может негативно сказаться на точность оценок. Так, номинальные значения подвержены общему тренду и могут одновременно изменяться вследствие инфляции, экономических шоков или расширения экономики, что может привести к смещенным результатам. Кроме того, использование относительных показателей способствует снижению гетероскедастичности, что повышает статистическую надежность оценок.

ИФО ВВП отражает динамику реального производства продукции и используется в модели в качестве зависимой переменной. Его использование позволяет исключить влияние инфляции и сконцентрировать

ся на реальной составляющей экономического роста. При этом целесообразность включения инфляции в модель также изучается. Кредитование представлено в модели в виде отношения объема чистых корпоративных и потребительских кредитов к ВВП с целью избежать эффекта накопления объема кредитов, что может исказить оценку параметров, а также сопоставить исключительно годовые данные.

Для оценки зависимости применялся МНК. С целью проверки корректности спецификации модели и соблюдения базовых допущений для применения МНК были проведены диагностические тесты, в частности:

- 1) тест Дики-Фуллера на стационарность временных рядов;
- 2) тест Бреуша-Годфри на автокорреляцию остатков;
- 3) тест Уайта на гетероскедастичность остатков;
- 4) тест Рамсея на определение корректности спецификации модели;
- 5) тест Акаике для выбора подходящей модели.

Источниками данных для оценки модели являются официальный сайт Национального банка Казахстана (кредитование, валютный курс) [15], [16], и официальный сайт Бюро национальной статистики Казахстана (ИФО ВВП и инфляция) [17], [18].

В регрессионную модель включены следующие переменные:

- 1) зависимая переменная – ИФО ВВП за год, %, (r_GDP);
- 2) независимые переменные:
- 3) отношение чистого за год объема корпоративного кредитования к ВВП, %, ($NetCorpRatio$);
- 4) отношение чистого за год объема потребительского кредитования (в том числе ипотечного) к ВВП, %, ($NetConsRatio$);
- 5) инфляция, %, ($inflation$);
- 6) коэффициент изменения среднегодового курса тенге к доллару США за год, %, ($exch_rate$).

Талимова, Турганбаева и Базарбекова и др. (2019) провели исследования по выявлению зависимости ВВП от кредитования. Однако в исследовании были использованы номинальные данные, которые могут привести к некорректным оценкам вследствие того, что номинальные показатели подвержены инфляции и общий тренд может привести к ложной регрессии [4]. С учетом данного ограничения – использования номинальных показателей при оценке взаимосвязи для Казахстана – в данной работе построена модель на основе безразмерных относительных показателей. Предполагается, что такой подход позволит более корректно оценить влияние кредитования на экономический рост.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Заключение, результаты исследования и обсуждение

На первом этапе для оценки влияния факторов на динамику ИФО ВВП использован МНК, а в модель вошли четыре независимые переменные: отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношение чистого потребительского кредитования к ВВП, уровень инфляции и коэффициент изменения валютного курса.

Оценка регрессии (см. таблицу 1) показала следующие статистические результаты. В целом модель является статистически значимой (p -значение составило $0.0014 < 0.0500$), что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу о том, что все коэффициенты при независимых переменных равны нулю.

Анализ индивидуальных коэффициентов показал, что переменная, отражающая отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП, является статистически значимой на уровне 5% (p -значение – 0.0310). Оценка коэффициента при данной переменной равняется 0.4029 , что означает следующее: увеличении отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП на единицу приводит к увеличению ИФО ВВП в среднем на 0.4029 , при прочих равных условиях. Следовательно, корпоративное кредитование положительно влияет на ИФО ВВП.

В тоже время переменная, отражающая отношение чистого потребительского кредитования к ВВП, не показала статистической значимости (p -значение – 0.4970). При этом значение коэффициента положительно и составило 0.2308 . Следовательно, связь потребительского кредитования с динамикой ИФО ВВП слабая, что объясняется, вероятно, тем, что при потребительском кредитовании увеличиваются

расходы на потребление товаров длительного пользования, которые преимущественно импортные (мебель, бытовая техника, автомобили и др.).

Показатель инфляции также оказался статистически незначимым (р-значение – 0.223), при этом знак коэффициента – отрицательный (-0.1529). Данный результат может быть обусловлен тем, что эффект инфляции уже учтен через ИФО ВВП, который измеряет реальные, а не номинальные значения.

В части влияния валютного курса, модель показывает, что оценочный коэффициент составляет -0.0719 и он является статистически значимым на уровне 10% (р-значение – 0.066). Это означает, что рост коэффициента изменения валютного курса (ослабление тенге) на единицу приводит к снижению ИФО ВВП на 0.0719 в среднем, при прочих равных условиях. Отрицательное влияние курса можно объяснить высокой зависимостью производства от импорта: удорожание импорта увеличивает себестоимость производства, снижает покупательскую способность и, как следствие, ограничивает рост производства.

Таблица 1 – Регрессионная модель: зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношения чистого потребительского кредитования к ВВП, коэффициента изменения валютного курса и инфляции

показатель	значение	стандартная ошибка	t-статистика	р-значение (t-тест)
Количество наблюдений	20	-	-	-
F-статистика	7.7500	-	-	-
Р-значение (F-тест)	0.0014	-	-	-
R ²	0.6739	-	-	-
Скорректированный R ²	0.5870	-	-	-
NetCorpCreditRatio	0.4029	0.1694	2.3800	0.0310*
NetConsCreditRatio	0.2308	0.3316	0.7000	0.4970
CPI	-0.1529	0.1229	-1.2400	0.2330
exch_rate	-0.0719	0.0362	-1.9800	0.0660**
_cons (константа)	1.2750	0.1322	9.6400	0.0000*
* - статистический значим на уровне 0.05				
** - статистически значим на уровне 0.10				
Примечание – составлено автором на основе расчетов				

В результате установлено, что из исследуемых независимых переменных наибольшее влияние на реальный экономический рост оказывают корпоративное кредитование и валютный курс. Переменные обладают статистической значимостью и имеют экономическую интерпретацию. Инфляция, как и предполагалось, оказалась нерелевантной в контексте модели. Корпоративное кредитование также оказалось статистически незначимым.

На втором шаге для дальнейшего анализа была исключена инфляция из модели, так как ее значение учитывается в ИФО ВВП и исследуем модель – зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношения чистого потребительского кредитования к ВВП и коэффициента изменения валютного курса, результаты которой приведены в таблице 2.

В целом модель без инфляции значима (р-значение – 0.0008). Скорректированный R² составил 0.5728, что совпадает с оценки с моделью, в которой учтена инфляция. Также р-значение коэффициента при валютном курсе снизилось и составило 0.0450. Следовательно, данный коэффициент стал значимым на уровне 0.050. Коэффициент при корпоративном кредитовании по-прежнему незначим (р-значение – 0.6640). Коэффициент при корпоративном кредитовании и константа остались значимыми.

Таблица 2 – Регрессионная модель: зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношения чистого потребительского кредитования к ВВП, коэффициента изменения валютного курса

<i>показатель</i>	<i>значение</i>	<i>стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>p-значение (t-тест)</i>
Количество наблюдений	20	-	-	-
F-статистика	9.4900	-	-	-
P-значение (F-тест)	0.0008	-	-	-
R ²	0.6403	-	-	-
Скорректированный R ²	0.5728	-	-	-
NetCorpCreditRatio	0.3819	0.1714	2.2300	0.0410*
NetConsCreditRatio	0.1461	0.3301	0.4400	0.6640
exch_rate	-0.0791	0.0364	-2.1700	0.0450*
_cons (константа)	1.1184	0.0413	27.1000	0.0000*
* - статистический значим на уровне 0.05				
Примечание – составлено автором на основе расчетов				

Проверка временных рядов на стационарность подтвердила возможность использования рядов в чистом виде. Так, проверка на стационарность была проведена с использованием теста Дики-Фуллера (ADF) с лагом 1 (общая формула теста приведена ниже). Нулевая гипотеза ADF-теста предполагает наличие единичного корня ($\gamma = 1$), свидетельствующего о нестационарности временного ряда. Альтернативная гипотеза заключается в том, что переменная является стационарной.

Формула 1. Уравнение единичного корня

$$\Delta y_t = \alpha + \gamma * \bar{y}_t + \sigma * \Delta y_{t-1} + e_t \quad (1)$$

где, α – константа,
 γ – единичный корень,
 σ – коэффициент при лаге,
 y_t – временной ряд,
 e_t – ошибка.

По результатам теста для временных рядов корпоративного кредитования и потребительского кредитования p-значение составили 0.013 и 0.0013 соответственно, что ниже уровня статистической значимости 0.0500. Следовательно, нулевая гипотеза отвергается, а, значит, временные ряды стационарны. Это означает, что переменные могут быть использованы в модели без дополнительного дифференцирования.

На третьем шаге были построены регрессия модели без лагов и моделей с лагами первого и второго порядка с целью выбора наиболее подходящей спецификации. Включение лагов не привело к улучшению статистических характеристик модели: скорректированный коэффициент детерминации оказался ниже, а статистическая значимость отдельных коэффициентов снизилась. Например, для модели без лагов скорректированный R² составил 0.5728, а с первым лагом – 0.3032. P-значение коэффициента при корпоративном кредитовании в модели без лагов равнялся 0.0410, а после введения первого лага увеличился до 0.1300 и стал незначимым. В связи с этим для дальнейшего исследования выбрана базовая модель без лагов.

На четвертом шаге для проверки корректности спецификации модели применен тест Рамсея (формула теста к данной задаче, и нулевая гипотеза приведены ниже). Данный тест позволяет выявить

наличие потенциально пропущенных переменных или неверной функциональной формы уравнения. Нулевая гипотеза теста – модель специфицирована корректно, все существенные переменные включены, т. е. в нижеследующем уравнении $\gamma_i = 0$

Формула 2. Уравнение теста Рамсея

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 * NetCorpRatio + \alpha_2 * NetConsRatio + \alpha_3 * exch_{rate} + \gamma_1 (2) * r_GDP^2 + \gamma_2 * r_GDP^3 \Delta y_{t-1} + e_t$$

где, r_GDP – ИФО ВВП за год,

$NetCorpCreditRatio$ – отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП за год,

$exch_rate$ – коэффициент роста валютного курса за год.

По результатам теста р-значение равняется 0.6577, что превышает уровень значимости в 0.05. Следовательно, нулевая гипотеза не отвергается – нет оснований полагать, что в модель не были включены значимые переменные, либо что имеется ошибка в выборе функциональной формы зависимости.

В завершении проведена проверка на автокорреляцию и гетероскедастичность остатков регрессии, наличие которых может привести к смещенным или неэффективным оценкам коэффициентов. Для проверки автокорреляции ошибок был применен тест Бреуша–Годфри. Нулевая гипотеза теста заключается в отсутствии автокорреляции. Результаты теста показали следующие значения р-значения: 0.9656 с лагом первого порядка и 0.9815 с лагом второго порядка. Оба значения превышают уровни значимости 0.05. Следовательно, нулевая гипотеза не отвергается, а значит в модели отсутствует автокорреляция остатков.

Для выявления возможной гетероскедастичности (изменения дисперсии ошибок в зависимости от значений объясняющих переменных) использовался тест Уайта. Нулевая гипотеза предполагает гомоскедастичность, то есть равенство дисперсий ошибок по всей выборке. Оценка показала, что р-значение равняется 0.9467. Следовательно, нулевая гипотеза не отвергается. Таким образом, в модели отсутствуют признаки гетероскедастичности, и предпосылка равномерной дисперсии остатков сохраняется.

Таким образом, результаты тестов позволяют утверждать, что модель удовлетворяет ключевым требованиям метода МНК. Остатки модели не демонстрируют признаков автокорреляции и гетероскедастичности, модель корректно специфицирована. Следовательно, оцененная модель может быть применена для прогнозирования ИФО ВВП.

Однако потребительское кредитование осталось по-прежнему статистически незначимым (р-значение – 0.664), что может свидетельствовать о мультиколлинеарности переменных. Оценка значения VIF для переменной потребительское кредитование составляет 2.61, что является незначительным для подтверждения предположения о мультиколлинеарности. Таким образом, переменная не является мультиколлинеарной (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Значение VIF переменных

Переменная	VIF
r_GDP	-
NetCorpCreditRatio	2.4100
NetConsCreditRatio	2.6100
exch_rate	1.2000
Примечание – составлено автором на основе расчетов	

На пятом шаге, несмотря на отсутствие мультиколлинеарности, сравнены модели без потребительского кредитования и с потребительским кредитованием. Оценка модели без потребительского кредитования показывает следующие результаты (см. таблицу 4). Коэффициент детерминации R^2 составил

0.6359, а скорректированный R^2 равен 0.5930. Значение р-значение составило 0.0002, что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу о незначимости коэффициентов в купе. Следовательно, модель в целом является статистически значимой.

Анализ индивидуальных коэффициентов подтвердил статистически значимое влияние на ИФО ВВП независимых переменных. Коэффициент при переменной корпоративном кредитовании составил 0.4375, при р-значение 0.001. Это означает, что при увеличении отношения корпоративного кредитования к ВВП на единицу ИФО ВВП возрастает в среднем на 0.4375, при прочих равных условиях. Таким образом, модель подтверждает позитивный вклад корпоративного кредитования в стимулирование экономической активности и поддержание роста в реальном секторе.

Валютный курс также показал статистическую значимость (коэффициент равняется -0.0836, р-значение – 0.025). Полученное отрицательное значение указывает на то, что удорожание доллара США (ослабление тенге) оказывает сдерживающее воздействие на ИФО ВВП. Экономически это может быть связано с высокой долей импорта.

Свободный член уравнения (константа) составил 1.1246 и оказался статистически значимым (р-значение – 0.0000). Константа отражает ожидаемый уровень ИФО ВВП при условии, что обе независимые переменные принимают нулевые значения, и может быть интерпретировано как совокупное влияние всех прочих неучтенных факторов.

Таблица 4 – Регрессионная модель: зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, коэффициента изменения валютного курса

показатель	значение	стандартная ошибка	t-статистика	р-значение (t-тест)
Количество наблюдений	20	-	-	-
F-статистика	14.8400	-	-	-
Р-значение (F-тест)	0.0002	-	-	-
R^2	0.6359	-	-	-
Скорректированный R^2	0.5930	-	-	-
NetCorpCreditRatio	0.4375	0.1135	3.8500	0.0010*
exch_rate	-0.0836	0.0341	-2.4500	0.0250*
_cons (константа)	1.1246	0.3784	27.7100	0.0000*
* - статистический значим на уровне 0.05				
Примечание – составлено автором на основе расчетов				

Сравнение моделей с и без потребительского кредитования показывает, что исключение переменной положительно влияет на оценки коэффициентов регрессии. Так, у модели без потребительского кредитования незначительно выше скорректированный R^2 (на 0.02), а р-значение коэффициентов при корпоративном кредитовании и валютном курсе снизилось с 0.041 и 0.042 до 0.01 и 0.025 по сравнению с моделью с учетом потребительского кредитования. Значение информационных критериев Акаике и Байеса для модели без потребительского кредитования ниже. Однако разность значений информационных критериев невысокая: для критерия Акаике – 1.7, для критерия Байеса – 2.7. Следовательно, целесообразнее рассматривать модель без незначимой переменной потребительское кредитование, так как в данном случае при исключении данной переменной оценки модели в целом будут устойчивее.

По результатам теста Рамсея регрессионной модели значение р-значение составляет 0.6940. Следовательно, нет оснований для отклонения нулевой гипотезы. Таким образом, на основании теста Рамсея можно сделать вывод о том, что регрессионная модель корректно специфицирована. Следовательно, модель подходит для оценки ИФО ВВП от корпоративного кредитования и валютного курса.

Тест Бреуша–Годфри показал, что для первого лага р-значение составляет 0.8953, а для второго лага р-значение – 0.9144. Поэтому нулевая гипотеза об отсутствии автокорреляции не отклоняется.

Таким образом, можно сделать вывод, что остатки модели не демонстрируют признаков автокорреляции. Тест Уайта показывает, что р-значение равно 0.9395, а, значит, нулевая гипотеза о гомоскедастичности не отклоняется.

Таким образом, найденная регрессионная модель имеет «корректные» остатки и, следовательно, она может быть использована для прогнозирования. Оцененная модель имеет следующий вид:

Формула 3. Регрессионная модель оценки ВВП

$$r_GDP = 1.1246 + 0.4376 * NetCorpCreditRatio - 0.0836 * exch_rate \quad (3)$$

где, r_GDP – ИФО ВВП за год;

$NetCorpCreditRatio$ – отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП за год;

$exch_rate$ – коэффициент роста валютного курса за год.

На рисунке 1 представлена динамика основных индикаторов, использованных в регрессионной модели: ИФО ВВП, коэффициента роста валютного курса и отношения чистых корпоративных кредитов к ВВП.

График показывает, что в течение исследуемого периода наблюдается устойчивая тенденция к снижению роли корпоративного кредитования относительно ВВП: если в середине 2000-х годов значение показателя превышало 1,5, то к 2010 году оно сократилось почти втрое, а начиная с 2015 года стабилизировалось на уровне около 0,3–0,4. Это отражает постепенное снижение доли банковского кредитования в финансировании экономической активности.

Динамика коэффициента роста валютного курса характеризуется выраженными колебаниями, особенно в кризисные периоды 2009 и 2016 годов, когда наблюдались наиболее резкие скачки. В данные периоды наблюдалось замедлением темпов роста экономики, что согласуется с результатами модели о негативном влиянии обесценения тенге на ИФО ВВП.

Таким образом, представленный график служит наглядным подтверждением результатов регрессионного анализа: корпоративное кредитование выступает фактором поддержки экономического роста, тогда как ослабление тенге оказывает сдерживающее воздействие на динамику ВВП.

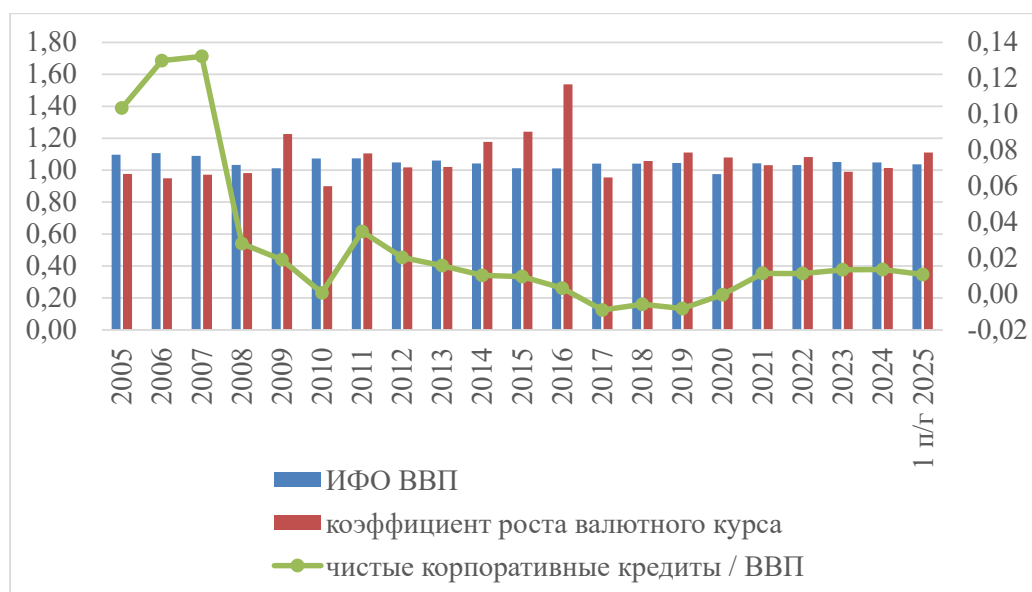


Рисунок 1 – Динамика основных индикаторов регрессионной модели

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Казахстана

На рисунке 2 представлен сценарный прогноз ИФО ВВП в зависимости от различных значений коэффициента валютного курса и отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП. В первом сценарии, при коэффициенте валютного курса, равном 1, и уровне кредитования к ВВП на уровне 0,01, ИФО ВВП составил 104,5%. Во втором и третьем сценариях коэффициент валютного курса повышается до 1,1 и 1,2 при сохранении прежнего уровня кредитования. В результате прогнозируемый ИФО ВВП снижается до 103,7% и 102,9% соответственно, что отражает негативное влияние ослабления валюты на темпы экономического роста. В четвертом сценарии, при сохранении коэффициента валютного курса на уровне 1,2, но увеличении чистого кредитования к ВВП до 0,04, прогнозируемый ИФО ВВП достигает 104,2%.

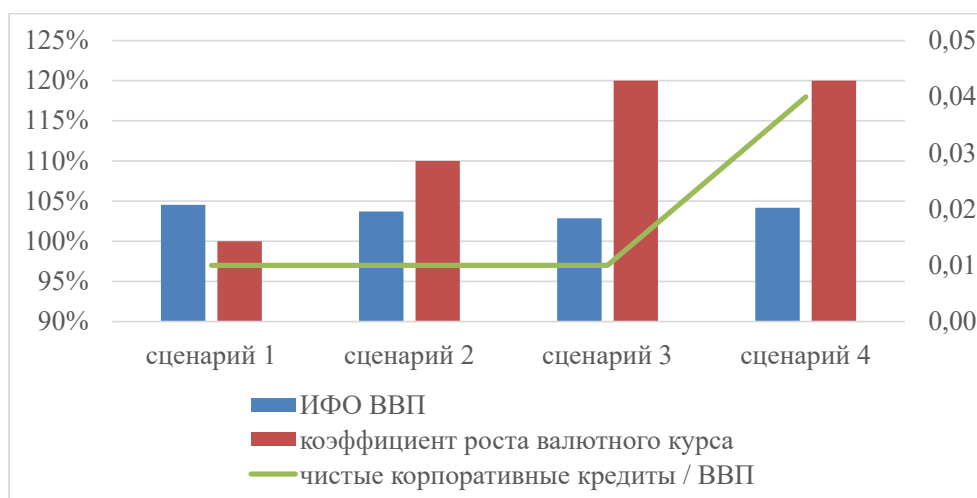


Рисунок 2 – Сценарии регрессионной модели

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Казахстана

Данные, представленные на рисунке 2, отражают результаты сценарного анализа регрессионной модели, направленной на оценку влияния валютного курса и корпоративного кредитования на динамику ИФО ВВП. В первых двух сценариях ИФО ВВП сохраняется вблизи базового уровня, что указывает на относительную устойчивость экономической динамики при сбалансированных макроэкономических параметрах. В третьем и четвертом сценариях наблюдается ускоренный рост коэффициента валютного курса. При этом рост кредитной активности частично компенсирует отрицательное влияние валютного фактора на экономический рост, однако общая чувствительность ВВП к изменениям курса усиливается. В целом результаты моделирования подтверждают, что наиболее сбалансированная траектория экономического роста достигается при умеренном укреплении кредитной активности и сохранении относительной стабильности валютного курса, что подчеркивает важность ограничения чрезмерных валютных колебаний и поддержание устойчивого уровня корпоративного кредитования как фактора экономического роста.

Анализ макроэкономических индикаторов

Полученные результаты регрессионной модели показали статистически значимое отрицательное влияние ослабления курса тенге на темпы роста реального ВВП. В то же время в экономической литературе и прикладных дискуссиях нередко выдвигается тезис о том, что в экспортоориентированных экономиках девальвация должна способствовать росту экспорта и, как следствие, ускорять экономический рост.

Для подтверждения или опровержения данного тезиса представлен анализ статистических данных динамики экспорта, валютного курса и ИФО ВВП. Графики позволяют оценить, насколько ослабление тенге в разные периоды сопровождалось ростом экспорта и ускорением ВВП, либо, напротив, совпадало с замедлением экономической активности. Такой сопоставительный анализ дополняет результаты

регрессионной модели и позволяет более полно интерпретировать роль валютного курса в условиях казахстанской экономики.

Высокая доля экспорта в структуре экономики Казахстана предполагает, что обесценение тенге должно стимулировать рост внешних поставок. Однако данные Международного торгового центра [19] не подтверждают устойчивой положительной связи. После девальвации 2016 года экспорт увеличился в последующие два года, но плавное ослабление тенге в 2018–2021 гг. не сопровождалось сопоставимым ростом экспорта (см. рисунок 3). Это указывает, что ценовая конкурентоспособность не является единственным определяющим фактором; важную роль играют конъюнктура сырьевых рынков и состояние внешнего спроса.



Рисунок 3 – Динамика экспорта Казахстана и курса тенге к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Международного торгового центра

Аналогичная ситуация наблюдается при анализе ИФО ВВП. На графиках видно, что периоды обесценения тенге не сопровождалось ускорением экономического роста. Более того, в ряде случаев девальвация совпадала с замедлением темпов увеличения реального ВВП (см. рисунок 4).

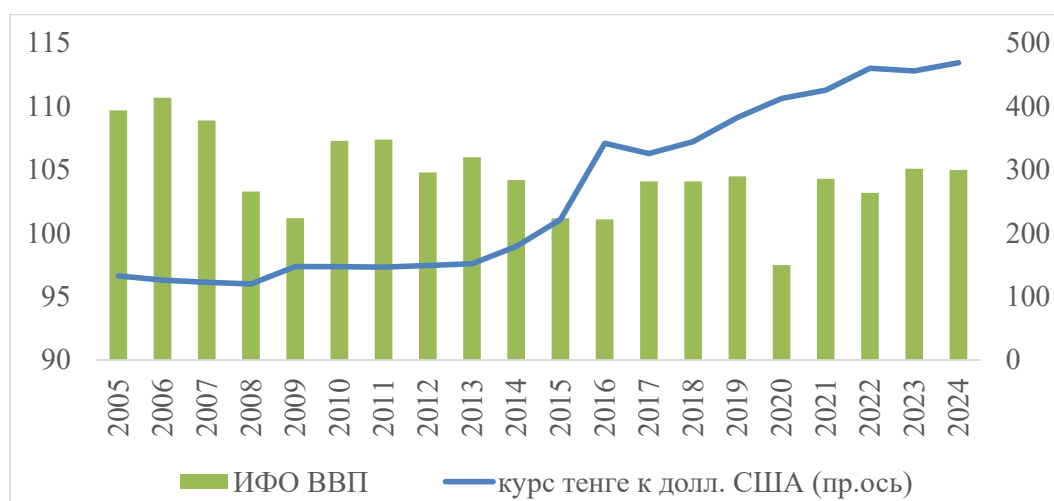


Рисунок 4 – Динамика ИФО ВВП Казахстана и курса тенге к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Казахстана

Сравнение с российской экономикой демонстрирует схожие закономерности. Данные Международного торгового центра [19] и Центрального банка России [20] показывает, что рост экспорта наблюдался не только в периоды ослабления рубля, но и в периоды его относительной стабильности (см. рисунок 5). В отдельные годы при девальвации рубля экспорт не увеличивался (2009, 2015-2016, 2023-2024 годы). Следовательно, ослабление валюты не привело к пропорциональному росту экспорта, то есть ценовой фактор не оказал ожидаемого стимулирующего эффекта. Такое расхождение подтверждает, что рост экспорта определяется не только снижением валютного курса, но и структурными и производственными факторами. Поэтому необходимо оказание дополнительных экономических стимулов, например расширения механизмов кредитования для повышения экономического потенциала.

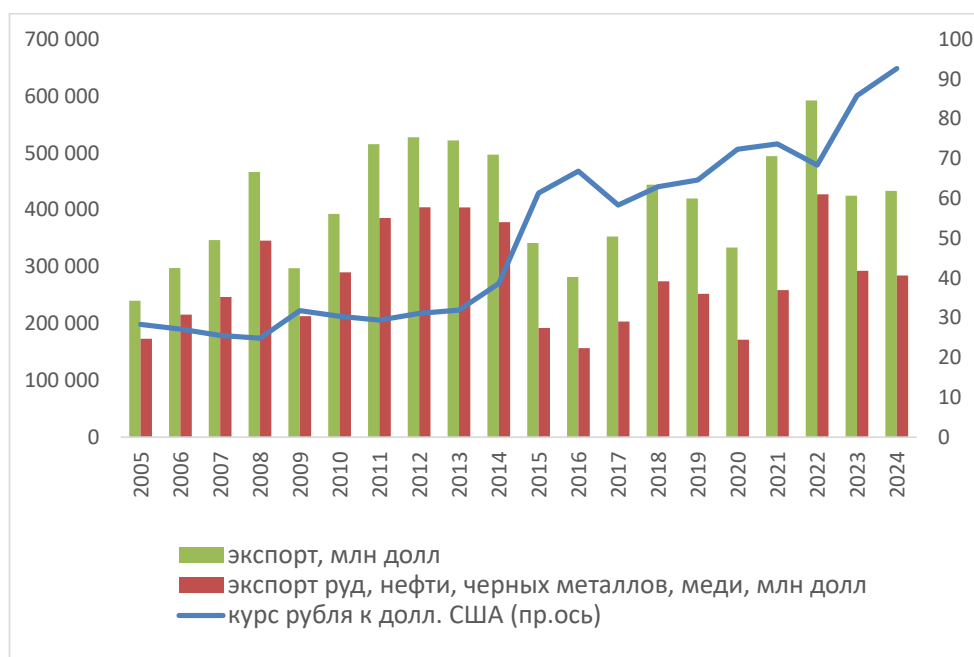


Рисунок 5 – Динамика экспорта России и курса рубля к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Международного торгового центра, Центрального банка России

Рисунок 6 отражает соотношение между динамикой ИФО ВВП России [21] и изменениями курса рубля к доллару США за 2005–2024 годы. Анализ данных Всемирного банка по индексу физического объема ВВП России также подтверждает отсутствие прямой положительной связи: в ряде периодов ослабление рубля совпадало с падением или замедлением экономического роста по сравнению с предыдущими периодами. В периоды относительной стабильности валютного курса (2005–2013 годы) ВВП демонстрировал умеренный, но устойчивый рост, что свидетельствует о сбалансированной макроэкономической динамике. С 2014 года, когда наблюдалась девальвация рубля, темп роста ИФО ВВП снижался, после чего восстановился лишь частично.

Всемирного банка

Таким образом, данные рисунка подтверждают, что ослабление валютного курса не сопровождалось пропорциональным ускорением экономического роста. Реакция реального сектора на девальвацию оказалась сдержанной, что указывает на ограниченность стимулирующего эффекта обесценения валюты в условиях структурных и производственных ограничений.

Представленные данные по Казахстану и России показывают, что обесценение национальной валюты не является определяющим фактором стимулирования экспорта и обеспечения устойчивого экономического роста. Валютные колебания оказывают лишь ограниченное воздействие. Для реализации экспортного потенциала и поддержания стабильного роста необходимы дополнительные меры стимулирования, в том числе расширение кредитных инструментов.

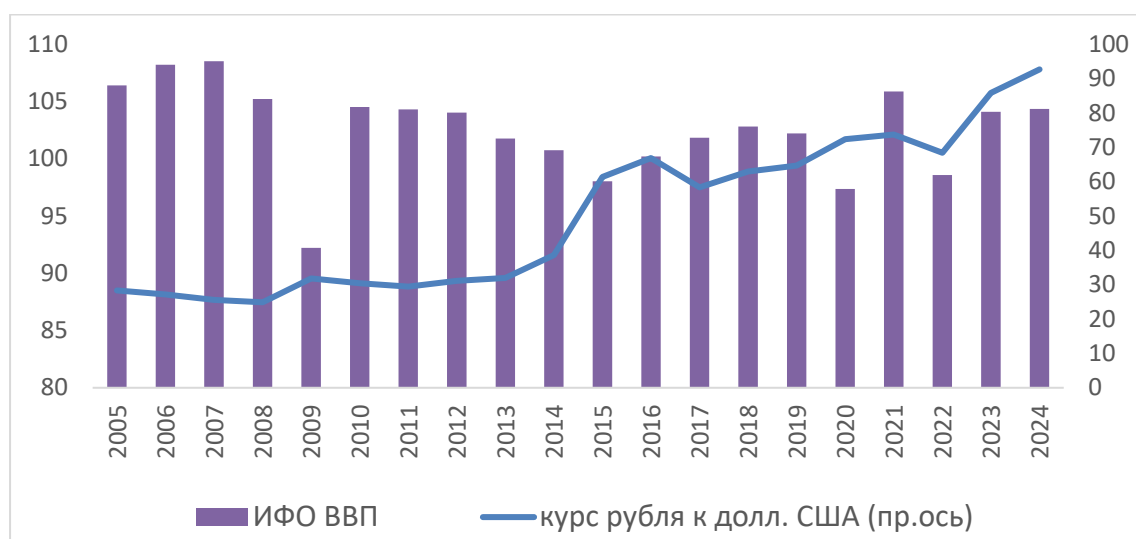


Рисунок 6 – Динамика ИФО ВВП России и курса рубля к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Центрального банка России,

Ограничения

Исследование обладает рядом ограничений, которые необходимо учитывать при разработке практических рекомендаций. В то же время данные ограничения определяют направления для дальнейшего исследования.

1. В модели используется ограниченное число переменных. Например, в модели не учитывались такие факторы, как государственные расходы, внутренние инвестиции, прямые инвестиции.
2. Результаты нельзя обобщить на секторальные данные без адаптации модели. Применение модели на секторальный уровень требует оценки регрессии на секторальные данные и проведения анализа временных рядов на стационарность, автокорреляцию, гетероскедастичность.
3. Модель не учитывает долгосрочные тренды и внутригодовую динамику. Следовательно, модель ограничена для прогнозирования внутригодовых и долгосрочных изменений.

Выводы

Оцененная регрессионная модель показывает положительную связь с отношением корпоративного кредитования к ВВП и отрицательную связь с изменением валютного курса. То есть увеличение корпоративного кредитования положительно влияет на ИФО ВВП. В свою очередь увеличение валютного курса (обесценение тенге) является снижающим фактором для ИФО ВВП. Напротив, снижение валютного курса (укрепление тенге) будет сдерживать отрицательное влияние данного параметра на ИФО ВВП.

Рост отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП на единицу сопровождается увеличением индекса физического объема ВВП на 0.4376. Повышение коэффициента изменения валютного курса (обесценение тенге) на единицу оказывает обратный эффект – снижает ИФО ВВП на 0.0834.

Полученная модель подтверждает, что корпоративное кредитование является фактором, способствующим росту реального объема производства. Увеличение объема чистого кредитования корпоративного сектора ведет к росту индекса физического объема ВВП, что соответствует экономической логике: доступ к финансированию стимулирует инвестиции, расширение производственных мощностей и, как следствие, производства продукции.

В то же время установлено отрицательное влияние валютного курса на ИФО ВВП. На первый взгляд, такой результат может показаться противоречивым, учитывая экспортную направленность экономики Казахстана. Однако необходимо учитывать, что валютный курс представляет собой ценовой фактор: его рост, особенно в краткосрочном периоде, приводит преимущественно к увеличению номинальных показателей, тогда как ИФО ВВП отражает именно физический объем производства.

Оцененная модель показывает, что при увеличении валютного курса (обесценении тенге) и слабом объеме кредитования ИФО ВВП будет стремиться к единице, то есть реальный ВВП не изменится. Если объем кредитования равен нулю и обесценение тенге было в 1,5 раза, то ИФО ВВП будет равным 1.

С экономической стороны данный вывод может быть следствием того, что экономика Казахстана потребляет значительный объем импортной продукции, которые потребляются в процессе производства (например, машины и оборудование): рост валютного курса увеличивает себестоимость производителей, что в условиях снижения потребительского спроса (также в виду увеличения валютного курса) является сдерживающим фактором для производства.

Таким образом, полученная модель показывает, что валютный курс и объем корпоративного кредитования выступают как взаимно компенсирующие факторы. В условиях валютного давления поддержка кредитной активности в корпоративном секторе может смягчать негативные последствия для ВВП. Например, как показано на примере выше при обесценении тенге в 1,5 раза и нулевом кредитовании ИФО ВВП будет равен единице. Однако если увеличить кредитование до 20% от ВВП, то ИФО ВВП составит 1.09.

Практические предложения и рекомендации

На основе полученных результатов можно сформулировать направления для дальнейшего исследования и практические рекомендации, направленные на стимулирование экономического роста с учётом роли финансовых и внешнеэкономических факторов.

1. Поддержка корпоративного кредитования.

Установлена устойчивая положительная связь между ростом объемов корпоративного кредитования и динамикой реального ВВП. Поэтому целесообразно создавать благоприятные условия для расширения доступа корпоративного сектора к кредитам.

Отрицательное влияние роста валютного курса на реальный ВВП подтверждает важность предотвращения резких значительных колебаний тенге. Кредитование может сгладить скачки в обесценении тенге.

2. Проведение странового анализа.

Целесообразно определить, насколько корпоративное кредитование влияет на ИФО ВВП в других странах. Результаты анализа позволят выработать меры направленные на улучшение функционирования кредитной системы.

3. Адаптация модели для анализа на уровне секторов экономики.

Оцененная регрессионная модель показала устойчивость оценок. Соответственно она в целом может служить инструментом для анализа и прогнозирования. В то же время модель была построена на агрегированных данных по всей экономике и соответственно не отражает различий между секторами. Поэтому обоснованным направлением является адаптация модели на уровне секторов экономики. Это позволит определить сферы в наибольшей степени, зависящие от кредитной поддержки и валютной стабильности. Результаты адаптации модели позволят сформировать адресные меры экономической политики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Козловски Дж., Джордан-Вуд С. Рыночная ликвидность и количественная теория денег [Электронный ресурс] // Блог Федерального резервного банка Сент-Луиса [web-сайт]. – 23 сентября 2022. – URL: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2022/aug/market-liquidity-quantity-theory-money>.
2. Арканд Дж., Беркес Э., Паницца У. Слишком много финансов? // IMF Working Paper. – 2012. - WP/12/161.
3. Чечетти С., Харроуби Э. Переоценка влияния финансов на рост // BIS Working Papers. – 2012. - № 381.
4. Талимова Л. А., Турганбаева А. М., Базарбекова Ж. А. Оценка степени влияния банковского кредитования на ВВП Казахстана на основе регрессионного анализа // Вестник университета «Туран». – 2019. – № 3. – С. 73–80.
5. Иылмазкудай Х. Волатильность реального обменного курса и экономический рост // International Economic Journal, Forthcoming. 2025. – DOI: 10.2139/ssrn.4949135.

6. Иылдыз Х., Иде Г., Малик С. Взаимосвязь между волатильностью валютного курса и экономическим ростом: пример Турции // *International Journal of Arts and Commerce*. – 2016. – Vol. 5, № 3. – P. 47-61.
7. Дейдда Л., Фаттух Б. Нелинейность между финансами и ростом // *Economics Letters*. – 2002. – Vol. 74, № 3. – P. 339–345. – DOI: 10.1016/s0165-1765(01)00571-7.
8. Ахмед С. М., Ансари М. И. Развитие финансового сектора и экономический рост: опыт стран Южной Азии // *Journal of Asian Economics*. – 1998. – Т. 9, № 3. – С. 503–517.
9. Сасси С. Развитие кредитных рынков и экономический рост: теория и эмпирические доказательства // *Theoretical Economics Letters*. – 2014. – Vol. 4, № 9. – P. 767–776. – DOI: 10.4236/tel.2014.49097.
10. Кравец А. В. Эконометрическая модель темпов роста ВВП США за период с 1965 по 2015 год // Интернет-журнал «Науковедение». – 2017. – Т. 9, № 2.
11. Теляк О. А. Роль банковского кредитования в экономическом развитии страны // *Финансово-кредитная деятельность: проблемы теории и практики*. – 2013. – № 2(15). – С. 112–117.
12. Ангелаке К., Ангел Д., Михайлеску А. Анализ влияния конечного потребления и валовых инвестиций на ВВП – модель множественной линейной регрессии // *Теоретическая и прикладная экономика*. – 2015. – № 3(604). – С. 137–142.
13. Гуров И. Н., Куликова Е. Ю. Зависимость между уровнем развития страны и влиянием структуры банковского кредитования на экономический рост // *Вопросы экономики*. – 2021. – № 10. – С. 51–70. – DOI: 10.32609/0042-8736-2021-10-51-70.
14. Рахметова А. М. Взаимодействие банковского и реального секторов экономики Казахстана и России: оценка эффектов на основе моделирования // *Журнал экономических исследований и бизнес-администрирования*. – 2017. – № 3(121). – С. 117–127.
15. Кредиты банковского сектора экономике [Электронный ресурс] // Национальный Банк Казахстана [web-сайт]. – URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/kredity-bankovskogo-sektora-ekonomike>.
16. Официальные курсы валют в среднем за период [Электронный ресурс] // Национальный Банк Казахстана [web-сайт]. – URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/oficialnye-kursy>.
17. Динамические ряды – национальные счета [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-сайт]. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/dynamic-tables/>.
18. Динамические ряды – цены [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-сайт]. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/dynamic-tables/>.
19. Статистика внешней торговли [Электронный ресурс] // Международный торговый центр [web-сайт]. – URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
20. Динамика официального курса заданной валюты [Электронный ресурс] // Центральный банк России [web-сайт]. – URL: https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/
21. Макроэкономические данные по России [Электронный ресурс] // Всемирный банк [web-сайт]. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU>

REFERENCES

1. Kozlowski, J., & Jordan-Wood, S. (2022, September 23). Market liquidity and the quantity theory of money. On the Economy Blog. Retrieved July 26, 2025, from <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2022/aug/market-liquidity-quantity-theory-money>
2. Arcand J., Berkes E., Panizza U. Too much finance? // IMF Working Paper. – 2012. - WP/12/161.
3. Cecchetti S., Kharroubi E. Reassessing the impact of finance on growth // BIS Working Papers. – 2012. - № 381.
4. Talimova, L. A., Turganbayeva, A. M., & Bazarbekova, Zh. A. (2019). Otsenka stepeni vliyaniya bankovskogo kreditovaniya na VVP Kazakhstana na osnove regressionnogo analiza [Assessment of the impact of bank lending on Kazakhstan's GDP using regression analysis]. *Vestnik Universiteta Turan*, 3, 73–80. (in Russian)

5. Yilmazkuday H. Real exchange rate volatility and economic growth // *International Economic Journal*, Forthcoming. 2025. – DOI: 10.2139/ssrn.4949135.
6. Yıldız H., Ide G., Malik S. The relationship between exchange rate volatility and economic growth: an example of Turkey // *International Journal of Arts and Commerce*. – 2016. – Vol. 5, № 3. – P. 47-61.
7. Deidda, L., & Fattouh, B. (2002). Non-linearity between finance and growth. *Economics Letters*, 74(3), 339–345. [https://doi.org/10.1016/s0165-1765\(01\)00571-7](https://doi.org/10.1016/s0165-1765(01)00571-7)
8. Ahmed, S. M., & Ansari, M. I. (1998). Financial sector development and economic growth: The South-Asian experience. *Journal of Asian Economics*, 9(3), 503–517.
9. Sassi, S. (2014). Credit markets development and economic growth: Theory and evidence. *Theoretical Economics Letters*, 4(9), 767–776. <https://doi.org/10.4236/tel.2014.49097>
10. Kravets, A. V. (2017). Ekonometricheskaya model tempov rosta VVP SSHA za period s 1965 po 2015 god [Econometric model of U.S. GDP growth rates from 1965 to 2015]. *Internet-zhurnal Naukovedenie*, 9(2). (in Russian)
11. Telyak, O. A. (2013). Rol bankovskogo kreditovaniya v ekonomicheskom razvitii strany [The role of bank lending in economic development of the country]. *Finansovo-Kreditnaya Deyatel'nost: Problemy Teorii i Praktiki*, 2(15), 112–117. (in Russian)
12. Anghelache, C., Anghel, M. G., & Bodo, G. (2015). Analysis of final consumption and gross investment influence on GDP – multiple linear regression model. *Theoretical and Applied Economics*, 3(604), 137–142.
13. Gurov, I. N., & Kulikova, E. Y. (2021). Zavisimost mezhdu urovnem razvitiya strany i vliyaniem struktury bankovskogo kreditovaniya na ekonomicheskii rost [Relationship between country development level and the influence of banking credit structure on economic growth]. *Voprosy Ekonomiki*, 10, 51–70. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-10-51-70> (in Russian)
14. Rakhmetova, A. M. (2017). Vzaimodeistvie bankovskogo i realnogo sektorov ekonomiki Kazakhstana i Rossii: Otsenka effektivnosti na osnove modelirovaniya [Interaction between banking and real sectors of the economy of Kazakhstan and Russia: Assessment based on modeling]. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, 3(121), 117–127. (in Russian)
15. Natsionalnyi Bank Kazakhstana. (n.d.). Kredity bankovskogo sektora ekonomike [Loans of the banking sector to the economy]. Retrieved from <https://nationalbank.kz/ru/news/kredity-bankovskogo-sektora-ekonomike> (in Russian)
16. Natsionalnyi Bank Kazakhstana. (n.d.). Ofitsialnye kursy valyut v srednem za period [Official average exchange rates for the period]. Retrieved from <https://nationalbank.kz/ru/news/ofitsialnye-kursy> (in Russian)
17. Byuro natsionalnoi statistiki Respubliki Kazakhstan. (n.d.). Dinamicheskie ryady – Natsionalnye scheta [Dynamic series – National accounts]. Retrieved from <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/dynamic-tables/> (in Russian)
18. Byuro natsionalnoi statistiki Respubliki Kazakhstan. (n.d.). Dinamicheskie ryady – Tseny [Dynamic series – Prices]. Retrieved from <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/dynamic-tables/> (in Russian)
19. International trade center. (n.d.) Trade statistic. Retrived from: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
20. Centralny bank Rossii. (n.d.). Dynamika oficialnogo kursa zadannoi valuty. Retrived from: https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/
21. World bank. (n.d.). Russian macroeconomic data. Retrived from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU>

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСУДІҢ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ РЕТІНДЕ НЕСИЕЛЕНДІРУ ЖӘНЕ ВАЛЮТАЛЫҚ КУРС

Ж. Қ. Смағұлова¹, Ә. Н. Кубашев¹

¹Нархоз университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты: Бұл зерттеу корпоративтік және тұтынушылық несиелеудің, инфляцияның және айырбас бағамы динамикасының Қазақстанның нақты экономикалық өсуіне әсерін бағалауға бағытталған. Нақты өсу ішкі жалпы өнімнің (ІЖӨ) физикалық көлем индексі (ФКИ) арқылы өлшенеді. Ерекше назар теңге мен АҚШ долларының бағамындағы ауытқулар жағдайында несиелеудің өтемдік (компенсациялық) рөлін анықтауға аударылған.

Әдіснамасы: Зерттеу 2005–2024 жылдар аралығындағы Қазақстанның жылдық макроэкономикалық деректерін пайдалана отырып жүргізілді, бұл қаржылық және сыртқы экономикалық факторлардың нақты сектордың динамикасымен байланысын бағалауға мүмкіндік береді. Тәуелді айнымалы ретінде инфляцияның әсерін алып тастайтын ІЖӨ-нің жылдық физикалық көлем индексі алынған. Модельге келесі түсіндіруші айнымалылар енгізілді: ІЖӨ-ге шаққандағы корпоративтік несиелеу көлемі, ІЖӨ-ге шаққандағы тұтынушылық несиелеу көлемі, жылдық инфляция деңгейі және теңге–АҚШ долларының орташа жылдық бағамының өзгеру қарқыны. Салыстырмалы көрсеткіштер мен өсу қарқындарын қолдану масштаб әсерін жояды және жалған регрессия қаупін азайтады.

Айнымалылар арасындағы байланыс ең кіші квадраттар әдісімен (МНК) бағаланды. Уақыт қатарларының стационарлығы ADF-тест арқылы расталды, бұл оларды қосымша дифференциалсыз пайдалануға мүмкіндік берді. Қалдықтарды тексеру автокорреляцияның (Бреуш–Годфри тесті) және гетероскедастиканың (Уайт тесті) болмауын көрсетті. Модельдің дұрыс спецификациясы Рамсейдің RESET тестімен расталды, ал оңтайлы модельдің таңдалуы Акаике ақпараттық критерийімен (AIC) негізделді. Осылайша, модель негізгі эконометрикалық талаптарға сай келеді және бағалаудың статистикалық сенімділігін қамтамасыз етеді.

Теориялық тұрғыдан алғанда, несиелеу ІЖӨ-нің физикалық көлем индексіне оң әсер етуі тиіс, өйткені ол кәсіпорындарды қосымша инвестициялық ресурстармен қамтамасыз етіп, жиынтық сұранысты, соның ішінде тұтынушылық сұранысты ынталандырады. Ал инфляция, керісінше, сатып алу қабілетін төмендету және шығындардың өсуі арқылы экономикалық өсуді шектейтін фактор ретінде қарастырылады. Айырбас бағамының әсері бізмәнді емес: теңгенің әлсіреуі импорттық өнімнің өзіндік құнын арттырып, өндірісті шектеуі мүмкін, бірақ сонымен қатар экспорттың баға бойынша бәсекеге қабілеттілігін арттыра алады. Сондықтан айырбас бағамының коэффициентінің таңбасы эмпирикалық түрде тексеріледі.

Зерттеудің бірегейлігі /құндылығы: Импортқа жоғары тәуелділік жағдайында Қазақстан экономикасының нақты секторының тұрақтылығына несиелеу ресурстарына қолжетімділік пен айырбас бағамының тұрақтылығы негізгі факторлар болып табылады. Зерттеудің жаңалығы валюталық күйзелістер жағдайында несиелеудің өтемдік әсерін анықтауда, бұл қаржы секторының экономикалық өсуді қолдаудағы рөлін нақтылай түседі.

Зерттеу нәтижелері: Алынған нәтижелер корпоративтік несиелеудің нақты ІЖӨ динамикасына статистикалық тұрғыдан маңызды оң әсерін, ал айырбас бағамының өсуі (теңгенің әлсіреуі) экономикалық өсуді тежеуін көрсетті. Тұтынушылық несиелеу мен инфляция статистикалық тұрғыдан маңызды факторлар болып табылмады. Модель диагностикалық талаптарға сай келеді және оны болжау мен экономикалық саясат әзірлеуде қолдануға болады.

Түйін сөздер: ІЖӨ физикалық көлем индексі, несиелеу, айырбас бағамы.

CREDITING AND EXCHANGE RATE AS DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN KAZAKHSTAN

Zh. K.Smagulova¹, A. N. Kubashev¹

¹Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research: This study aims to assess the impact of corporate and consumer lending, inflation, and exchange rate dynamics on the real economic growth of Kazakhstan, measured by the Index of Physical Volume (IPV) of Gross Domestic Product (GDP). Special attention is given to identifying the compensatory role of lending under fluctuations in the tenge–US dollar exchange rate.

Methodology: The study employs annual macroeconomic data for Kazakhstan over the period 2005–2024, allowing for an evaluation of the relationship between financial and external economic factors and the dynamics of the real sector. The dependent variable is the annual IPV of GDP, which reflects changes in the physical volume of production and excludes the influence of inflation. The model includes the following explanatory variables: the ratio of corporate lending to GDP, the ratio of consumer lending to GDP, the annual inflation rate, and the rate of change of the average annual tenge–US dollar exchange rate. The use of relative indicators and growth rates eliminates scale effects and reduces the risk of spurious regression.

The relationships are estimated using the Ordinary Least Squares (OLS) method. The stationarity of time series is confirmed by the ADF test, allowing their use without additional differencing. The residual diagnostics show no autocorrelation (Breusch–Godfrey test) or heteroskedasticity (White test). Model specification validity is confirmed by the Ramsey RESET test, and the choice of the optimal model is supported by the Akaike Information Criterion (AIC). Thus, the model meets key econometric requirements and ensures statistical reliability of the estimates.

According to theoretical assumptions, lending should have a positive effect on the IPV of GDP, as it provides enterprises with additional investment resources and stimulates aggregate demand, including consumer demand. Inflation, on the other hand, is traditionally seen as a factor that constrains economic growth by reducing purchasing power and increasing costs. The impact of the exchange rate is less straightforward: depreciation of the tenge may increase import costs and thus limit output, while simultaneously enhancing the price competitiveness of exports. Therefore, the sign of the exchange rate coefficient is determined empirically.

Originality / value: Given Kazakhstan's high dependence on imports, access to credit resources and exchange rate stability are key factors in the resilience of the real sector. The novelty of the study lies in identifying the compensatory effect of lending under exchange rate shocks, which clarifies the role of the financial sector in sustaining economic growth.

Findings: The obtained estimates indicate that corporate lending has a statistically significant positive impact on real GDP dynamics, while an increase in the exchange rate (tenge depreciation) negatively affects economic growth. Consumer lending and inflation are not statistically significant factors. The model demonstrated correct diagnostic properties and can be used for forecasting and economic policy development.

Keywords: real GDP index, lending, exchange rate.

ОБ АВТОРАХ

Смагулова Жулдыз Кайратовна – докторант первого курса ОП «Финансы», email: zhuldyz.smagulova@narxoz.kz, ORCID 0009-0009-1754-2424

Кубашев Амиржан Нурланович – MSc in Programme and Project Management, the University of Warwick, место работы: АО «Alatau city Bank», г. Алматы, email: kubashev.amirzhan@gmail.com

MPHTI: 06.81.12; 82.05.02

JEL Classification: D83, O33, Q56

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-200-211>

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ КАК ФАКТОР РАСКРЫТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДОСТИЖЕНИИ УСТОЙЧИВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Б. Б. Сарсенбаев¹, Г. И. Баймахамбетова², Р. К. Амантаева^{3*}

¹ Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган

² Казахская национальная консерватория имени Курмангазы, г. Алматы

³ Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – изучение влияния использования генеративного искусственного интеллекта на устойчивую эффективность учебных заведений (колледжей) в Костанайской области, а также анализ посреднической роли способности к управлению знаниями в этой взаимосвязи.

Методология – для проведения исследования был использован количественный метод (анкетирование). Данные собирались с помощью анонимного и добровольного онлайн-опроса преподавателей из 25 государственных и частных колледжей Костанайской области. Для анализа ответов и проверки четырех гипотез применялось моделирование структурными уравнениями методом частичных наименьших квадратов (PLS-SEM) с использованием программного обеспечения SMART-PLS 4.

Оригинальность / ценность исследования – ценность работы заключается в том, что она предлагает и тестирует новую интегрированную модель, которая объединяет сложные конструкты, обеспечивая более целостное понимание факторов устойчивости.

Исследование эмпирически доказывает, что влияние использования генеративного искусственного интеллекта на устойчивую эффективность носит не прямой, а полностью посреднический характер, что подчеркивает критическую важность конструктов управления знаниями как механизма реализации потенциала технологий. Кроме того, исследование предоставляет данные из контекста Казахстана, расширяя географию исследований по данной теме. Практическая ценность состоит в рекомендации для руководителей рассматривать внедрение искусственного интеллекта как комплексную стратегическую инициативу, неразрывно связанную с развитием организационных способностей к управлению знаниями.

Результаты исследования – результаты анализа подтвердили, что применение искусственного интеллекта положительно влияет на управление знаниями, а управление знаниями, в свою очередь, положительно влияет на устойчивую эффективность. В то же время гипотеза о прямом влиянии не нашла статистического подтверждения.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, управление знаниями, устойчивая эффективность, PLS-SEM, Казахстан

ВВЕДЕНИЕ.

Актуальность вопроса

В современном быстро меняющемся мире, характеризующемся цифровизацией и глобализацией, учебные заведения сталкиваются с растущими требованиями к прозрачности, конкурентоспособности и качеству [1]. В этом контексте искусственный интеллект (ИИ) и управление знаниями (УЗ) приобретают критически важное значение для достижения устойчивой эффективности (УЭ) организаций.

Современные исследования все чаще рассматривают устойчивость как ключевой фактор развития раз-

личных систем. В этом контексте ИИ рассматривается как инструмент, способный повышать устойчивость за счет автоматизации процессов, оптимизации ресурсов и улучшения адаптивности систем [2], [3].

Несмотря на растущий интерес роль ИИ в обеспечении устойчивости остается недостаточно изученной. Большинство исследований фокусируются на отдельных аспектах использования ИИ, но не рассматривают его влияние на устойчивость в более широком смысле.

Также недостаточно изучены вопросы интеграции ИИ в существующие системы управления знаниями и их адаптация под требования устойчивого производства и эффективности [2].

Таким образом, целью данной работы является изучение влияния ИИ на УЭ с учетом посреднической роли УЗ в этом процессе. Данное исследование является актуальным, поскольку оно позволит выявить его потенциал для повышения эффективности процессов создания, распространения и применения знаний, что, в свою очередь, способствует устойчивому развитию.

Обзор литературы.

Искусственный интеллект

ИИ представляет собой технологическую инфраструктуру, способную имитировать человеческое поведение, включая рассуждения, суждения и проявление намеренности [2].

Генеративный ИИ – это ключевой аспект в области ИИ, использующий методы машинного обучения и глубокого обучения для генерации новых данных [4]. В образовательном контексте, применение генеративного ИИ относится к использованию таких инструментов для улучшения процессов преподавания и обучения, создания интерактивного образовательного контента и облегчения инновационных подходов в обучении [5]. Он может персонализировать обучение, повысить доступность и снизить потребление ресурсов [4].

Управление знаниями

УЗ – это дисциплина, целью которой является помощь людям повысить эффективность обучения и интегрировать различные информационные ресурсы, что приводит к более эффективной разработке продуктов, улучшению организационной эффективности и конкурентному преимуществу. Оно включает в себя процессы, которые позволяют отдельным лицам беспрепятственно получать доступ к знаниям с помощью эффективных существующих методов хранения и извлечения. УЗ является жизненно важным для выживания любой организации в современной конкурентной среде [5].

Устойчивая эффективность

УЭ в контексте образования охватывает способность учебных заведений обеспечивать инклюзивное и справедливое качественное образование и способствовать возможностям обучения на протяжении всей жизни [2]. Это многомерный конструкт, отражающий, насколько хорошо организация удовлетворяет потребности своих заинтересованных сторон и насколько хорошо она функционирует на рынке [6].

Достижение УЭ включает в себя оптимизацию процессов преподавания и обучения, вклад в персонализированный и увлекательный образовательный опыт, а также, в конечном итоге, повышение устойчивости образования [7].

УЭ важна для учебных заведений в условиях конкуренции и постоянно меняющейся среды, поскольку она позволяет им адаптироваться к изменениям, улучшать результаты и соответствовать целям устойчивого развития, таким как ЦУР 4 (Качественное образование) [4].

Основные положения исследования

ИИ → УЗ

Появление ИИ создает огромный трансформационный потенциал для организаций, особенно в сфере УЗ – важнейшей дисциплине, ориентированной на создание, распространение и применение знаний для стимулирования инноваций и поддержания конкурентного преимущества [8].

Все больше исследований убедительно свидетельствуют о положительном влиянии ИИ на три ключевых аспекта УЗ. Во-первых, на создание знаний, где ИИ выступает «со-создателем», выявляя скрытые закономерности в больших массивах данных и формируя новые инсайты, ранее недоступные традиционным методам анализа [9]. Во-вторых, на распространение и обмен знаниями, поскольку технологии позволяют заменить ручные поиски по базам данных на интуитивные диалоговые запросы и интеллектуальную классификацию информации [10], а также снижают барьеры между сотрудниками,

создавая персонализированные образовательные пути и поддерживая культуру открытости и сотрудничества [11]. В-третьих, на применение знаний, обеспечивая работников релевантной информацией в реальном времени, что способствует более точному и быстрому принятию решений и особенно повышает продуктивность менее опытных сотрудников [8];[9]. Исходя из этого можно предположить, что:

H1: Применение ИИ положительно влияет на УЭ.

УЗ → УЭ

Знания признаются важнейшим ресурсом в экономике [12], и способность ими управлять является фундаментом для достижения УЭ [13].

Механизм, посредством которого УЗ влияют на УЭ, часто определяется инновациями, которые затрагивают все три измерения УЭ. УЗ повышают организационную результативность и производительность за счет стимулирования инноваций и приобретения интеллектуальных ресурсов [1].

УЗ способствуют продвижению социально ответственного поведения сотрудников через распространение знаний о корпоративных инициативах в области социальной ответственности [1], что в конечном итоге усиливает устойчивое конкурентное преимущество [2].

Обеспечивая основу для «зеленых» инноваций через приобретение, распространение и применение экологических знаний, развитые системы УЗ напрямую способствуют созданию экологически чистых продуктов [14]. Учитывая доказательства, выдвигается следующая гипотеза:

H2: Внедрение УЗ положительно влияет на УЭ.

ИИ → УЗ → УЭ

ИИ предоставляет организациям мощные инструменты для генерации инсайтов из данных, однако для преобразования этих технологических возможностей в реальную УЭ необходимы сильные процессы и инфраструктура УЗ [2].

Исследования подтверждают, что генеративный ИИ способствует созданию и применению знаний [4];[8], а процессы УЗ оказывают значительное положительное влияние на УЭ [13];[14]. Таким образом, совокупность эмпирических данных обосновывает следующую гипотезу:

H3: УЗ является посредником между использованием ИИ и УЭ.

ИИ → УЭ.

Интеграция генеративного ИИ в образовательные учреждения обладает трансформационным потенциалом, персонализируя обучение, повышая доступность и сокращая использование ресурсов, тем самым способствуя образовательной устойчивости [4].

Многочисленные исследования подтверждают положительное влияние ИИ на различные аспекты УЭ. С финансовой и экологической точки зрения генеративный ИИ оптимизирует операционную эффективность, управление ресурсами и цепочками поставок, сокращая производственные отходы и уменьшая углеродный след посредством моделирования и анализа данных [15]. В социальном измерении ИИ улучшает результаты обучения и создает более инклюзивную среду, обслуживая своих ключевых заинтересованных сторон [16]. Это достигается благодаря таким механизмам, как персонализированное обучение студентов и снижение административной нагрузки на преподавательский состав [17], что напрямую способствует достижению ЦУР 4 – Качественное образование. Исходя из этого можно предположить:

H4: Применение ИИ положительно влияет на УЭ.

ИИ → УЭ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы и методы. Для проведения исследования был использован количественный метод. Данные были собраны с февраля по март 2025 года среди преподавателей 25-ти государственных и частных колледжей Костанайской области (Казахстан) с помощью онлайн-опроса через Google Forms. Участие в опросе было анонимным и добровольным. Всего было получено 485 ответов, из которых 387 были признаны полезными для дальнейшего анализа. Для статистического анализа использовался SMART-PLS 4. Для исследования использовалась 5-балльная шкала Лайкерта с диапазоном от «1» как «полностью не согласен» до «5» как «полностью согласен».

УЭ измерялась с использованием 8-пунктной шкалы, охватывающей финансовые (ФЭ), экологические (ЭЭ) и социальные компоненты (СЭ) [7]. УЗ измерялось с использованием 12-пунктной шкалы, которая включала компоненты: приобретение знаний (ПЗ), обмен знаниями (ОЗ) и применение знаний (ПрЗ) [18], [19]. Шкала использования искусственного интеллекта (ИИ) состоит из 3 пунктов [2]. Источники, конструкторы и измерения приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Источники измерения конструкторов

Конструктор	Измерение	Количество пунктов	Источник
Использование искусственного интеллекта	Одномерный	3	Al-Emran, M. (2025) [2]
Устойчивая эффективность	Экологическая эффективность	3	Dey, M., Bhattacharjee, S., Mahmood, M., Uddin, M. A., & Biswas, S. R. (2022) [7].
	Финансовая эффективность	3	
	Социальная эффективность	2	
Способность к управлению знаниями	Получение знаний	4	Измерения УЗ - Mohamed Gamal Aboelmaged (2014) [18], Пункты/вопросы УЗ - Masa'deh, R., Shannak, R., Maqableh, M. & Tarhini, A. (2017) [19].
	Обмен знаниями	4	
	Применение знаний	4	

Примечание – составлено авторами

Научные результаты.

Исходя из выдвинутых гипотез была сформирована модель исследования (Рисунок1).

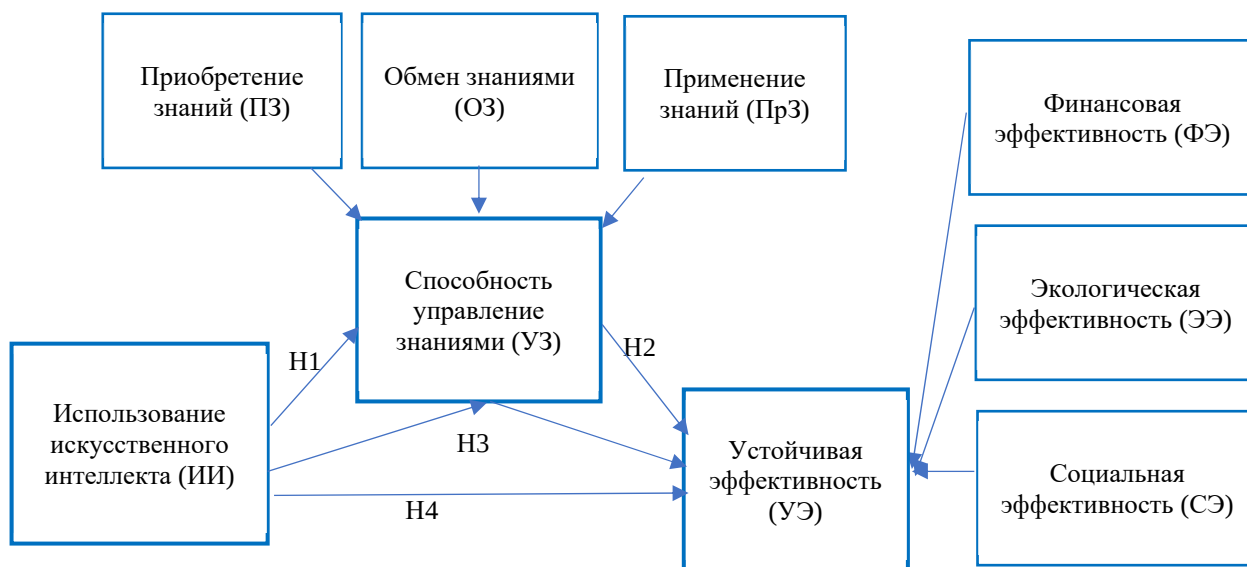


Рисунок 1 – Модель исследования

Примечание – составлено авторами на основе литературного обзора

Анализ данных с использованием SEM делится на два этапа: первый — оценка модели измерения, за которой следует структурная модель. Модель измерения оценивается по надежности конструкции и валидности (Таблица 2). Факторные нагрузки элементов оценивались по минимально приемлемому критерию 0,50 [20]. Индикаторы с нагрузкой ниже этого порога были удалены из анализа. В частности, были исключены ОЗ1 и ПрЗ1.

Таблица 2 – Факторные нагрузки, надежность и конвергентная валидность

Конструкты	Обозначение	Факторные нагрузки	α	CR	AVE
Использование искусственного интеллекта	ИИ1	0.919	0.824	0.907	0.735
	ИИ2	0.839			
	ИИ3	0.812			
Способность управление знаниями	ПЗ1	0.861	0.904	0.905	0.777
	ПЗ2	0.903			
	ПЗ3	0.894			
	ПЗ4	0.867			
	ОЗ2	0.875	0.871	0.871	0.795
	ОЗ3	0.904			
	ОЗ4	0.895			
Устойчивая эффективность	ПрЗ2	0.834	0.879	0.886	0.807
	ПрЗ3	0.934			
	ПрЗ4	0.924			
	ЭЭ1	0.815	0.806	0.810	0.721
	ЭЭ2	0.884			
	ЭЭ3	0.847			
	ФЭ1	0.845	0.782	0.783	0.697
	ФЭ2	0.850			
	ФЭ3	0.808			
	СЭ1	0.926	0.851	0.856	0.870
	СЭ2	0.939			

Примечание – составлено авторами на основе анализа SMART-PLS

Также в Таблице 2 приведены альфа Кронбаха (α), композитная надежность (CR) и конвергентная валидность (AVE). Значения альфа Кронбаха для всех элементов, включая конструкции более низкого порядка, являются справедливыми и надежными на уровне 0,6–0,9 [21]. Более того, CR для всех скрытых переменных выше желаемого порогового значения 0,70 [22], AVE для всех опосредующих конструкций равен или больше порогового значения 0,50 [22].

Дискриминантная валидность определяется с помощью критериев Форнелла и Ларкера, представленных в Таблице 3 и отношения коэффициента гетеротрейтных-монотрейтных корреляций (HTMT), представленных в Таблице 4. Критерии Форнелла и Ларкера показывают квадратный корень из AVE, который больше, чем корреляция между конструкциями и всеми другими изучаемыми конструкциями, а значения HTMT всех конструкций меньше порогового значения 0,90, тем самым устанавливая дискриминантную валидность.

Таблица 3 – Дискриминантная валидность (Критерий Форнелла и Ларкера)

	ИИ	ЭЭ	ФЭ	ПЗ	ПрЗ	ОЗ	СЭ
ИИ	0.858						
ЭЭ	0.106	0.849					
ФЭ	0.212	0.562	0.835				
ПЗ	0.109	0.499	0.595	0.881			
ПрЗ	0.194	0.531	0.612	0.774	0.898		
ОЗ	0.147	0.475	0.589	0.787	0.778	0.891	
СЭ	0.105	0.494	0.605	0.693	0.650	0.686	0.933

Примечание – составлено авторами на основе анализа SMART-PLS

Таблица 4 – Дискриминантная валидность (HTMT)

	ИИ	ЭЭ	ФЭ	ПЗ	ПрЗ	ОЗ	СЭ
ИИ							
ЭЭ	0.132						
ФЭ	0.256	0.707					
ПЗ	0.118	0.583	0.706				
ПрЗ	0.218	0.630	0.733	0.864			
ОЗ	0.162	0.566	0.713	0.888	0.886		
СЭ	0.109	0.596	0.744	0.789	0.748	0.796	

Примечание – составлено авторами на основе анализа SMART-PLS

Модель состоит из 2 конструкций высшего порядка (КВП): УЗ с тремя конструкциями более низкого порядка (КНП) и УЭ с тремя конструкциями низшего порядка. Формирующие конструкции более высокого порядка проверяются с использованием фактора инфляции дисперсии (VIF). Согласно Hair [23], VIF должен быть меньше 5, чтобы не представлять проблем мультиколлинеарности. Следовательно, коллинеарность для конструкций более высокого порядка не несет угроз, поскольку значения VIF меньше 5 (таблица 5). Затем определяются статистическая значимость ($p < 0.05$) и релевантность внешнего веса (Outer weights) [24], и согласно результатам все внешние веса оказываются значимыми. Наконец, внешние нагрузки превышают 0,50, что подтверждает значимость для каждого индикатора. Поскольку все критерии соблюдены, следовательно формативные конструкции проходят дальнейшую валидацию.

Таблица 5 – Оценка модели измерения

КВП	КНП	VIF	Outer weights	P- values
Устойчивая эффективность	Экологическая эффективность	1.550	0.188	0.002
	Финансовая эффективность	1.848	0.345	0.000
	Социальная эффективность	1.670	0.628	0.000
Способность управление знаниями	Приобретение знаний	3.199	0.355	0.001
	Обмен знаниями	3.254	0.328	0.005
	Применение знаний	3.134	0.398	0.000

Примечание – составлено авторами на основе анализа SMART-PLS

Следующим этапом анализа является анализ структурной модели для проверки выдвинутых гипотез. Для определения значимости и силы взаимосвязей между конструктами используются ключевые статистические показатели, представленные в Таблице 6.

Таблица 6 – Результаты проверки гипотез

	β	SE	t	P- values	Решение
H1: ИИ $\rightarrow$ УЗ	0.167	0.049	3.416	0.000	подтверждается
H2: УЗ $\rightarrow$ УЭ	0.780	0.029	26.564	0.000	подтверждается
H3: ИИ $\rightarrow$ УЗ $\rightarrow$ УЭ	0.130	0.038	3.402	0.000	подтверждается
H4: ИИ $\rightarrow$ УЭ	0.032	0.034	0.927	0.177	не подтверждается

Примечание – составлено авторами на основе анализа SMART-PLS

Стандартизированный коэффициент регрессии (β) показывает силу и направление связи. Стандартная ошибка (SE) этого коэффициента отражает точность его оценки; чем меньше SE, тем надежнее оценка. Статистическая значимость β проверяется с помощью t-статистики (критерия Стьюдента) и уровня значимости (p-values). Гипотеза считается подтвержденной, если ее уровень значимости (p-value) меньше 0.05, а t-статистика превышает пороговое значение, обычно составляющее 1.96 для данного уровня значимости [20]. Анализ результатов, представленных в таблице, демонстрирует, что все необходимые статистические критерии для подтверждения ключевых гипотез (H1, H2, H3) полностью соблюдены, что позволяет сделать вывод о состоятельности предложенной структурной модели.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Обсуждение

Целью данного исследования было изучение влияния использования генеративного искусственного интеллекта на устойчивую эффективность учебных заведений (колледжей) в Костанайской области, а также анализ опосредующей роли способности к управлению знаниями в этой взаимосвязи. Полученные результаты дают ценное представление о сложных путях, по которым новейшие технологии влияют на ключевые показатели деятельности данных учебных заведений.

В целом, результаты эмпирического анализа подтвердили большинство выдвинутых гипотез, за одним важным исключением.

H1: ИИ → УЗ подтверждается. Подтверждение этой гипотезы согласуется с растущим числом исследований, демонстрирующих потенциал ИИ для улучшения различных аспектов управления знаниями [2], [4]. Внедрение генеративного ИИ, вероятно, стимулирует учебные заведения к пересмотру и совершенствованию процессов создания, обмена и применения знаний, автоматизируя рутинные задачи и предоставляя новые инструменты для анализа и синтеза информации. Этот результат поддерживает идеи подхода, основанного на знаниях, где технологии выступают как катализатор для развития ключевых организационных способностей [25].

H2: УЗ → УЭ подтверждается. Этот вывод соответствует обширной литературе, подтверждающей сильную положительную связь между управлением знаниями и различными аспектами организационной результативности, включая устойчивость [3], [6]. Для учебных заведений способность эффективно управлять интеллектуальными активами напрямую транслируется в улучшение образовательных программ, исследовательских результатов, операционной эффективности и, в конечном счете, в достижение экономических, социальных и экологических целей устойчивости. Это подчеркивает стратегическую важность УЗ как драйвера УЭ в секторе высшего образования.

H3: ИИ → УЗ → УЭ подтверждается. Этот вывод указывает на то, что УЗ выступает ключевым опосредующим звеном в этой взаимосвязи. ИИ совершенствует процессы УЗ (H1), т.е. улучшает сбор и анализ данных, автоматизирует обмен информацией и способствует генерации новых идей. В свою очередь, УЗ позволяют учебным заведениям достигать лучших результатов в экономической, социальной и экологической сферах (H2). Таким образом, ИИ становится технологическим катализатором, а УЗ — главным механизмом, который преобразует потенциал технологий в показатели устойчивой эффективности. Для колледжей это означает, что инвестиции в ИИ принесут максимальную отдачу для устойчивого развития.

H4: ИИ → УЭ не подтверждается. Данный результат указывает на отсутствие статистически значимого прямого влияния внедрения ИИ на УЭ организации. Этот вывод, на первый взгляд кажется противоречивым, но на самом деле он демонстрирует, что ИИ не является движущей силой устойчивости. Технологии ИИ не приводят к улучшению устойчивой эффективности автоматически. ИИ оказывает свое положительное воздействие только тогда, когда он интегрирован в систему УЗ, улучшая ее и делая более эффективной.

Теоретический вклад

Данное исследование вносит вклад в существующую литературу по нескольким направлениям:

1) Исследование расширяет знания о подходе, основанного на знаниях, демонстрируя, как современные технологии влияют на ключевую организационную способность УЗ и как эта способность, в свою очередь, способствует достижению устойчивости в специфическом контексте образования.

2) В исследовании предлагается и тестируется новая интегрированная модель, объединяющая структуры ИИ, УЗ и УЭ, что обеспечивает более целостное понимание факторов, влияющих на устойчивость организаций в цифровую эпоху, по сравнению с исследованиями, фокусирующимися на линейных связях.

3) Вывод о полной медиации подчеркивает опосредованный характер влияния ИИ на УЭ, указывая, что инвестиции в УЗ приводят к устойчивым результатам.

4) Исследование предоставляет эмпирические данные из контекста Казахстана, расширяя географию исследований по данной тематике, которые преимущественно проводятся в западных или развитых азиатских странах.

Практический вклад

Результаты исследования имеют важные практический вклад для руководителей учебных заведений, администраторов и политиков в сфере образования, особенно в Казахстане:

1) Простое внедрение технологий ИИ недостаточно для улучшения показателей устойчивости. Руководству следует рассматривать внедрение ИИ как комплексную стратегическую инициативу, неразрывно связанную с развитием способностей к УЗ.

2) Чтобы ИИ принес максимальную пользу, необходимо инвестировать в обучение персонала, создание культуры обмена знаниями, разработку процессов для интеграции знаний, генерируемых ИИ, в организационную базу знаний, так как УЗ выступает посредником между ИИ и УЭ.

3) Результаты могут быть использованы для разработки национальных и институциональных стратегий цифровизации и устойчивого развития высшего образования в Казахстане.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теоретически данное исследование подтверждает, что искусственный интеллект улучшает устойчивую эффективность не сам по себе, а через систему управления знаниями. Это подчеркивает необходимость отлаженных процессов управления знаниями для реализации потенциала устойчивости, предоставляя эмпирические данные из контекста технического и профессионального образования.

На практике организации должны отдавать приоритет укреплению процессов управления знаниями, а искусственный интеллект внедрять в качестве инструмента для процессов управления знаниями для достижения целей устойчивости, а не искать прямые выгоды.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Javed A. et al. Knowledge management towards sustainable competitive advantage in higher education: an analysis of productive and counter-productive behaviors // *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*. – 2024.
2. Al-Emran, M. Role of perceived threats and knowledge management in shaping generative AI use in education and its impact on social sustainability // *The International Journal of Management Education*. – 2025. – №. 23. – P. 101105. – DOI: 10.1016/j.ijme.2024.101105.
3. Khan, A. N. Green knowledge management: A key driver of green technology innovation and sustainable performance in the construction organizations // *Journal of Innovation & Knowledge*. – 2024. – P.9. – Art. 100455. – DOI: 10.1016/j.jik.2023.100455.
4. Al-Qaysi N. et al. Generative AI and educational sustainability: Examining the role of knowledge management factors and AI attributes using a deep learning-based hybrid SEM-ANN approach // *Computer Standards & Interfaces*. – 2025. – №. 93. – P. 103964. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2024.103964>
5. Dwivedi, Y. K. "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy // *International Journal of Information Management*. – 2023. – №. 71. – P. 102642.
6. Sobaih, A. E. E. Unveiling the role of knowledge management effectiveness in university's performance through administrative departments' innovation // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. – 2025. – № 11. – P. 100473. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2025.100473.
7. Dey, M. Ethical leadership for better sustainable performance: Role of employee values, behavior and ethical climate // *Journal of Cleaner Production*. – 2022. – №. 337. – P. 130527. – DOI: 10.1016/J.JCLEPRO.2022.130527.
8. Alavi, M., Leidner, D. E. and Mousavi, R. (2024), "A Knowledge Management Perspective of Generative Artificial Intelligence", *Journal of the Association for Information Systems*, 25(1), pp. 1–12. – <https://doi.org/10.17705/1jais.00859>
9. Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A. and Smith, P. (2023), "Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI", *Business Horizons*, 66(1), pp. 87–99. – <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002>

10. Storey, K. (2025), "Digitalization in mining and the rise of the urban miner", *The Extractive Industries and Society*, 24, p. 101718. — <https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101718>
11. Kaczorowska-Spychalska, D., Kotula, N., Mazurek, G. and Sułkowski, Ł. (2024), "Generative AI as source of change of knowledge management paradigm", *Human Technology*, 20(1), pp. 131–154. — <https://doi.org/10.14254/1795-6889.2024.20-1.7>
12. Grant, R. M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, 17(S2), pp. 109–122. — <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
13. Sapta, I. K. S., Sudja, I. N., Landra, I. N. and Rustiarini, N. W. – 2021, "Sustainability performance of organization: Mediating role of knowledge management", *Economies*, 9(3), p. 97. — <https://doi.org/10.3390/economies9030097>
14. Shahzad, M. U., Davis, K. and Ahmad, M. S. (2021), "Knowledge oriented leadership and open innovation: the mediating role of knowledge process and infrastructure capability", *International Journal of Innovation Management (IJIM)*, Vol. 25, No. 3, 2150028. — <https://doi.org/10.1142/s1363919621500286>
15. Jourabchi Amirkhizi, P., Pedrammehr, S. and Pakzad, S. – 2025, "A system-based approach to value prioritization in industry 5.0 for sustainable value creation", *Discover Sustainability*, 6(1), p. 364. — <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01134-8>
16. Ooi, K. B., Tan, G. W. H., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Capatina, A., Chakraborty, A., Dwivedi, Y. K., Huang, T. L., Kar, A. K., Lee, V. H., Loh, X. M., Micu, A., Mikalef, P., Mogaji, E., Pandey, N., Raman, R., Rana, N. P., Sarker, P., Sharma, A., Teng, C. I., Wamba, S. F. and Wong, L. W. (2025), "The potential of generative artificial intelligence across disciplines: Perspectives and future directions", *Journal of Computer Information Systems*, 65(1), pp. 76–107. — <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2261010>
17. Adiguzel, T., Kaya, M. H. and Cansu, F. K. (2023), "Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT", *Contemporary Educational Technology*, 15(3), p. 429. — <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
18. Aboelmaged, M. G. Linking operations performance to knowledge management capability: the mediating role of innovation performance // *Production Planning & Control*. – 2014. – Vol. 25, № 1. – P. 44–58. – DOI: 10.1080/09537287.2012.655802.
19. Masa'deh, R. The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan // *Journal of Enterprise Information Management*. – 2017. – Vol. 30, № 2. – P. 244–262. – DOI: 10.1108/JEIM-09-2015-0087.
20. Hair, J. F. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) / J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt. – 2nd ed. – Sage Publications Inc., 2014.
21. Hulin, C. Can a reliability coefficient be too high? / C. Hulin [et al.] // *Journal of Consumer Psychology*. – 2001. – Vol. 10, № 1/2. – P. 55–58. – DOI: 10.1207/s15327663jcp1001&2_05.
22. Ringle, C. M. Partial least squares structural equation modeling in HRM research // *The International Journal of Human Resource Management*. – 2020. – Vol. 31, № 12. – P. 1617–1643. – DOI: 10.1080/09585192.2017.1416655.
23. Hair, J. F. When to use and how to report the results of PLS-SEM // *European Business Review*. – 2019. – Vol. 31, № 1. – P. 2–24. – DOI: 10.1108/EBR-11-2018-0203.
24. Sarstedt, M. How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM // *Australasian Marketing Journal (AMJ)*. – 2019. – Vol. 27, № 3. – P. 197–211. – DOI: 10.1016/j.ausmj.2019.05.003.
25. Rehman, U. U. Nexus of knowledge-oriented leadership, knowledge management, innovation and organizational performance in higher education // *Business Process Management Journal*. – 2020. – Vol. 26, № 6. – P. 1731–1758. – DOI: 10.1108/BPMJ-03-2020-0125.

REFERENCES

1. Javed, A. et al. (2024), "Knowledge management towards sustainable competitive advantage in higher education: an analysis of productive and counter-productive behaviors", *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*.

2. Al-Emran, M. (2025), "Role of perceived threats and knowledge management in shaping generative AI use in education and its impact on social sustainability", *The International Journal of Management Education*, Vol. 23, Art. 101105. DOI: 10.1016/j.ijme.2024.101105.
3. Khan, A. N. (2024), "Green knowledge management: A key driver of green technology innovation and sustainable performance in the construction organizations", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 9, Art. 100455. DOI: 10.1016/j.jik.2023.100455.
4. Al-Qaysi, N. et al. (2025), "Generative AI and educational sustainability: Examining the role of knowledge management factors and AI attributes using a deep learning-based hybrid SEM-ANN approach", *Computer Standards & Interfaces*, Vol. 93, Art. 103964. DOI: 10.1016/j.csi.2024.103964.
5. Dwivedi, Y. K. (2023), ""So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy", *International Journal of Information Management*, Vol. 71, Art. 102642.
6. Sobaih, A. E. E. (2025), "Unveiling the role of knowledge management effectiveness in university's performance through administrative departments' innovation", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 11, Art. 100473. DOI: 10.1016/j.joitmc.2025.100473.
7. Dey, M. (2022), "Ethical leadership for better sustainable performance: Role of employee values, behavior and ethical climate", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 337, Art. 130527. DOI: 10.1016/J.JCLEPRO.2022.130527.
8. Alavi, M., Leidner, D. E. and Mousavi, R. (2024), "A Knowledge Management Perspective of Generative Artificial Intelligence", *Journal of the Association for Information Systems*, 25(1), pp. 1–12. <https://doi.org/10.17705/1jais.00859>
9. Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A. and Smith, P. (2023), "Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI", *Business Horizons*, 66(1), pp. 87–99. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002>
10. Storey, K. (2025), "Digitalization in mining and the rise of the urban miner", *The Extractive Industries and Society*, 24, p. 101718. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101718>
11. Kaczorowska-Spychalska, D., Kotula, N., Mazurek, G. and Sułkowski, Ł. (2024), "Generative AI as source of change of knowledge management paradigm", *Human Technology*, 20(1), pp. 131–154. <https://doi.org/10.14254/1795-6889.2024.20-1.7>
12. Grant, R. M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, 17(S2), pp. 109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
13. Sapta, I. K. S., Sudja, I. N., Landra, I. N. and Rustiarini, N. W. (2021), "Sustainability performance of organization: Mediating role of knowledge management", *Economies*, 9(3), p. 97. <https://doi.org/10.3390/economies9030097>
14. Shahzad, M. U., Davis, K. and Ahmad, M. S. (2021), "Knowledge oriented leadership and open innovation: the mediating role of knowledge process and infrastructure capability", *International Journal of Innovation Management (IJIM)*, Vol. 25 No. 3, 2150028. <https://doi.org/10.1142/s1363919621500286>
15. Jourabchi Amirkhizi, P., Pedrammehr, S. and Pakzad, S. (2025), "A system-based approach to value prioritization in industry 5.0 for sustainable value creation", *Discover Sustainability*, 6(1), p. 364. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01134-8>
16. Ooi, K. B., Tan, G. W. H., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Capatina, A., Chakraborty, A., Dwivedi, Y. K., Huang, T. L., Kar, A. K., Lee, V. H., Loh, X. M., Micu, A., Mikalef, P., Mogaji, E., Pandey, N., Raman, R., Rana, N. P., Sarker, P., Sharma, A., Teng, C. I., Wamba, S. F. and Wong, L. W. (2025), "The potential of generative artificial intelligence across disciplines: Perspectives and future directions", *Journal of Computer Information Systems*, 65(1), pp. 76–107. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2261010>
17. Adiguzel, T., Kaya, M. H. and Cansu, F. K. (2023), "Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT", *Contemporary Educational Technology*, 15(3), p. 429. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
18. Aboelmaged, M. G. (2014), "Linking operations performance to knowledge management capability: the mediating role of innovation performance", *Production Planning & Control*, Vol. 25 No. 1, pp. 44–58. DOI: 10.1080/09537287.2012.655802.

19. Masa'deh, R. (2017), "The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 30 No. 2, pp. 244–262. DOI: 10.1108/JEIM-09-2015-0087.
20. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2014), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, 2nd ed., Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 384 p.
21. Hulin, C. et al. (2001), "Can a reliability coefficient be too high?", *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 10 No. 1/2, pp. 55–58. DOI: 10.1207/s15327663jcp1001&2_05.
22. Ringle, C. M. (2020), "Partial least squares structural equation modeling in HRM research", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 31 No. 12, pp. 1617–1643. DOI: 10.1080/09585192.2017.1416655.
23. Hair, J. F. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31 No. 1, pp. 2–24. DOI: 10.1108/EBR-11-2018-0203.
24. Sarstedt, M. (2019), "How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM", *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, Vol. 27 No. 3, pp. 197–211. DOI: 10.1016/j.ausmj.2019.05.003.
25. Rehman, U. U. and Iqbal, A. (2020), "Nexus of knowledge-oriented leadership, knowledge management, innovation and organizational performance in higher education", *Business Process Management Journal*, Vol. 26 No. 6, pp. 1731–1758. DOI: 10.1108/BPMJ-03-2020-0125.

ТҰРАҚТЫ ТИІМДІЛІККЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗУДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІҢ ӘЛЕУЕТІН АШУДЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ БІЛІМДІ БАСҚАРУ

Б. Б. Сарсенбаев¹, Г. И. Баймахамбетова², Р. К. Амантаева^{3*}

¹ І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ.

² Құрманғазы атындағы Қазақ ұлттық консерваториясы, Алматы қ.

³ Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – генеративті жасанды интеллектіні пайдаланудың Қостанай облысындағы оқу орындарының (колледждердің) тұрақты тиімділігіне әсерін зерттеу, сондай-ақ осы өзара байланыстағы білімді басқару қабілетінің медиаторлық рөлін талдау.

Әдіснамасы – зерттеуді жүргізу үшін сандық әдіс (сауалнама) қолданылды. Деректер Қостанай облысының 25 мемлекеттік және жекеменшік колледжінің оқытушылары арасында анонимді және ерікті түрде жүргізілген онлайн-сауалнама арқылы жиналды. Жауаптарды талдау және төрт гипотезаны тексеру үшін SMART-PLS 4 бағдарламалық жасақтамасын қолдану арқылы ішінара ең кіші квадраттар әдісімен құрылымдық теңдеулерді модельдеу (PLS-SEM) қолданылды.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы – жұмыстың құндылығы оның тұрақтылық факторларын неғұрлым тұтас түсінуді қамтамасыз ететін күрделі конструкттарды біріктіретін жаңа интеграцияланған модельді ұсынып, тексеруінде жатыр. Зерттеу генеративті жасанды интеллектіні пайдаланудың тұрақты тиімділікке әсері тікелей емес, толықтай медиаторлық сипатта екенін эмпирикалық түрде дәлелдейді, бұл технологиялардың әлеуетін іске асыру тетігі ретінде білімді басқару конструктарының аса маңыздылығын көрсетеді. Сонымен қатар, зерттеу осы тақырып бойынша зерттеулер географиясын кеңейтіп, Қазақстан контексінен деректер ұсынады. Практикалық құндылығы – басшыларға жасанды интеллектіні енгізуді білімді басқару бойынша ұйымдастырушылық қабілеттерді дамытумен тығыз байланысты кешенді стратегиялық бастама ретінде қарастыруға ұсыныс беру.

Зерттеу нәтижелері – талдау нәтижелері жасанды интеллектіні қолданудың білімді басқаруға оң әсер ететінін, ал білімді басқарудың өз кезегінде тұрақты тиімділікке оң әсер ететінін растады. Сонымен бірге, тікелей әсер ету туралы гипотеза статистикалық растауын таппады.

Түйін сөздер: Жасанды интеллект, білімді басқару, тұрақты тиімділік, PLS-SEM, Қазақстан.

KNOWLEDGE MANAGEMENT AS A FACTOR IN UNLEASHING THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ACHIEVING SUSTAINABLE PERFORMANCE

B. B. Sarsenbayev¹, G. I. Baimakhambetova², R. K. Amantayeva^{3*}

¹ I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan

² Kurmangazy Kazakh National Conservatory, Almaty, Kazakhstan

³ Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research – to examine the influence of generative artificial intelligence use on the sustainable performance of educational institutions (colleges) in the Kostanay region, as well as to analyze the mediating role of knowledge management capability in this relationship.

Methodology – a quantitative method (survey) was used to conduct the research. Data were collected through an anonymous and voluntary online survey of faculty members from 25 public and private colleges in the Kostanay region. To analyze the responses and test four hypotheses, partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was applied using the SMART-PLS 4 software.

Originality / value – the value of the work lies in its proposal and testing of a new integrated model that combines complex constructs, providing a more holistic understanding of sustainability factors. The study empirically proves that the impact of generative artificial intelligence use on sustainable performance is not direct but fully mediated, highlighting the critical importance of knowledge management constructs as a mechanism for realizing the potential of technology. Furthermore, the study provides data from the context of Kazakhstan, expanding the geographical scope of research on this topic. Its practical value consists in recommending that leaders consider the implementation of artificial intelligence as a comprehensive strategic initiative, inextricably linked to the development of organizational knowledge management capabilities.

Findings – the results of the analysis confirmed that the use of artificial intelligence positively influences knowledge management, and knowledge management, in turn, positively influences sustainable performance. At the same time, the hypothesis of a direct influence did not find statistical support.

Keywords – Artificial intelligence, knowledge management, sustainable performance, PLS-SEM, Kazakhstan.

ОБ АВТОРАХ

Сарсенбаев Берик Бектурсынович - Магистр педагогических наук, преподаватель-лектор; Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г.Талдыкорган, ул. И.Жансугурова 187 а, РК. Email: sarsenbaev_b1968@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1557-0382>.

Баймахамбетова Гульнара Ибрагимовна - Доктор экономических наук, профессор; Казахская национальная консерватория имени Курмангазы, г.Алматы, ул. Панфилова, 127, РК. Email: gasmin-59@mail.ru; ORCID: 0000-0001-2345-6789.

Амантаева Раушан Кадырбековна - магистр экономических наук, преподаватель; НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Байтұрсынова 47, Костанай, Республика Казахстан. Email: raunur88@mail.ru; ORCID: 0000-0002-4461-7622.

MPHTI:06.81.55

JEL Classification: M31, C45, L93

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-212-226>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS FOR SERVICE PERSONALIZATION AND MARKETING OPTIMIZATION: THE CASE OF AIR ASTANA (JSC)

A. M. Duisebayeva¹, A. Adilbekkyzy^{1*}, G. Toktaly¹

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose: The study aims to develop personalized digital offers for Air Astana through artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) to strengthen its unique selling propositions (USPs) – high service quality and transit connectivity – and to measure their quantitative impact on marketing performance during 2010–2024.

Methodology: A mixed approach combining system-based and comparative analysis, economic-mathematical modeling, and interview–survey techniques was applied. AI algorithms such as collaborative filtering, content-based filtering, uplift modeling, and reinforcement learning were used to predict consumer behavior and optimize personalization strategies.

Findings: The developed AI-driven personalization models improved digital campaign response rates by +15% and reduced marketing expenditures by –20%. Statistical validation showed a strong model fit ($R^2 = 0.902$), confirming that offer relevance significantly increases customer engagement and conversion probability.

Originality / Value: This is the first comprehensive empirical study in Kazakhstan’s aviation sector integrating real airline data with AI-based personalization. The findings demonstrate that data-driven marketing decisions can enhance Air Astana’s competitiveness as a Eurasian transit hub and ensure more efficient budget allocation.

Keywords: artificial intelligence, marketing personalization, uplift modeling, Air Astana, machine learning

INTRODUCTION

Digital transformation and data-driven decision-making are reshaping marketing, creating new opportunities for personalized customer engagement. This trend is especially critical in competitive industries like aviation, where offering tailored services enhances customer loyalty and revenue growth [1]. Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) are the primary technologies driving this evolution by enabling companies to analyze customer behavior, history, and context to deliver timely and relevant offers [2].

Air Astana, Kazakhstan’s national carrier and a key Eurasian transit hub, leverages high service standards and a modern fleet as its unique selling propositions (USPs). To maintain competitiveness against global airlines such as Qatar Airways, Emirates, and Turkish Airlines, Air Astana must adopt advanced personalization technologies for its digital marketing [3].

Currently, the company provides offers via its mobile app and website, but these are mostly uniform and do not fully address individual customer preferences. Implementing AI-driven personalized offers can significantly enhance customer engagement and marketing effectiveness.

The study focuses on applying AI methods to strengthen Air Astana’s USPs, optimize marketing campaigns, and increase customer loyalty. The key research questions (RQ) are:

- RQ1: How can AI-based personalization improve marketing efficiency on Air Astana’s digital platforms?
- RQ2: Which AI algorithms are most effective in enhancing customer engagement and conversion?
- RQ3: How can uplift modeling optimize marketing budget allocation?

The hypotheses (H) to be tested include:

- H1: Collaborative filtering-based personalization increases conversion rates over non-personalized offers.
- H2: Uplift modeling improves marketing ROI by targeting responsive customer segments.
- H3: Reinforcement learning-driven pricing maximizes campaign effectiveness and customer satisfaction.

Today, a technological breakthrough is taking place in the field of marketing. Digital transformation and data-driven decisions are forming a new level of interaction with consumers, enabling market players to offer personalized services. This trend is especially relevant in highly competitive environments like aviation. For airlines, offering services tailored to each passenger's specific needs is becoming a crucial condition for increasing customer loyalty and revenue [1].

Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) are the key driving forces of this transformation. These technologies allow companies to deliver precise and timely offers by analyzing customer behavior, history, and context. According to research by McKinsey Global Institute, companies that implement AI technologies can achieve revenue growth of 10–30% and optimize marketing costs by up to 20% [2].

Air Astana is the national carrier of Kazakhstan and a major regional hub in the Eurasian space. The company offers a convenient transit network between Europe and Asia, high service standards, and a modern fleet as its unique selling proposition (USP). However, to compete with globally recognized players like Qatar Airways, Emirates, and Turkish Airlines, Air Astana must adopt new technological solutions for personalizing customer experience.

Currently, Air Astana provides its offers via a mobile application and a web platform. However, these offers are mostly similar for all users, which means they may fail to meet specific customer needs and preferences. Thus, introducing personalized digital offers can significantly improve customer engagement and enhance the effectiveness of marketing outcomes [3].

In this context, AI-based methods-particularly collaborative filtering, content-based recommendations, uplift modeling, and dynamic pricing-are among the most effective tools. For example, uplift modeling measures the “additional” effect of advertising by distinguishing between customers influenced by campaigns and those who are not [4]. Meanwhile, collaborative algorithms predict new offers based on the behavior of similar customer groups, which contributes to targeted engagement [5].

This study considers the application of these methods in the specific case of Air Astana. The goal is to strengthen the company's USP, optimize marketing campaigns, and enhance customer loyalty.

Table 1 – Methods of Personalizing Air Astana’s Digital Offers

№	Method	Description	Algorithms / Models
1	Collaborative Filtering	Recommendations based on the preferences of users with similar behavior	Matrix Factorization, kNN
2	Content-Based Filtering	Recommendations based on user's past behavior and characteristics	TFIDF, Cosine Similarity
3	Uplift Modeling	Measures and segments the true “incremental” impact of marketing campaigns	Causal Trees, Learning-to-Rank for Uplift
4	Pricing via Reinforcement Learning	Automatically adjusts prices based on customer patience and demand	Deep Exploration-based RL
Note – Compiled by authors based on sources [6–9]. The table summarizes the main machine learning methods used in the study for creating personalized offers on Air Astana’s digital channels.			

The table above describes four main approaches for implementing personalization on Air Astana’s digital channels. Collaborative filtering offers recommendations based on data from user groups with similar behavior, though it can suffer from the “cold start” problem and lack of data. Content-based filtering adjusts recommendations based on individual user profile attributes, but can cause excessive reliance on attribute similarity. Uplift modeling identifies the true incremental impact of marketing campaigns, allowing for targeted budget reallocation. Reinforcement learning algorithms are effective in maximizing revenue by automatically adjusting dynamic pricing strategies, although they require high computational resources.

Based on these methods, the next section presents practical application scenarios using Air Astana data and provides a scientific assessment of how these personalization techniques impact marketing campaigns.

LITERATURE REVIEW

Artificial intelligence (AI) has become a transformative force in marketing, providing organizations with tools to improve decision-making, personalization, and operational efficiency. According to Chatterjee, Rana, Tamilmani, and Sharma (2021), the future of AI in marketing lies in its ability to analyze large-scale customer data and automate personalization processes. Their systematic review highlights how AI enables companies to predict customer needs, personalize digital experiences, and optimize marketing strategies.

Bughin, Seong, Manyika, Chui, and Joshi (2018) emphasize that AI will play a crucial role in shaping the global economy, particularly through automation and intelligent decision systems. For airlines, this technological shift enhances customer engagement through data-driven insights and dynamic personalization.

Guerrini et al. (2023) explore the integration of customer data, experiential learning, and revenue management in the airline industry. They show that personalization at scale allows airlines to deliver relevant offers to each customer, improving satisfaction and revenue efficiency. Similarly, Jo, Moon, and Rhee (2024) demonstrate how reinforcement learning can be applied in dynamic pricing for airline revenue management, leading to more precise fare adjustments based on demand and competition.

In the field of recommender systems, Pazzani and Billsus (2007) describe content-based recommendation models that analyze user preferences to suggest relevant products or services. Building on this, Bobadilla, Ortega, Hernando, and Gutierrez (2013) provide a comprehensive survey of recommendation systems, explaining how hybrid models and collaborative filtering can enhance personalization accuracy. Furthermore, Devriendt, Van Belle, Guns, and Verbeke (2022) discuss learning-to-rank methods in uplift modeling, which help marketers identify which customers are most likely to respond positively to specific offers – a valuable tool for AI-driven personalization.

Overall, the reviewed studies demonstrate that AI technologies – from recommendation algorithms to dynamic pricing and customer segmentation – have revolutionized personalization in marketing. In the airline sector, these innovations help optimize digital offers and strengthen customer loyalty.

MAIN PART OF THE STUDY

This research was independently conducted by the author with the aim of personalizing Air Astana's digital offers and optimizing marketing campaigns. During the study, the structure, content, and transformation algorithms of the services offered to users on the company's official website and mobile application were analyzed. Additionally, practical work was carried out based on modern artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) models to determine the effectiveness of marketing activities, predict customer responses, and create personalized offers.

The research was based on two directions:

1. **Data collection and initial analysis** – publicly available consumer behavior data and the typical structure of offers were examined.

2. **Implementation and comparative evaluation of AI models** – several types of recommendation systems (collaborative filtering, content-based filtering, uplift modeling, and dynamic pricing) were modeled in Python, and their impact on marketing outcomes was compared.

Moreover, the author developed and conducted an online survey. The survey results allowed determining customers' interest level, reaction, and overall perception of personalized offers. These results are presented in the practical section with tables, charts, and descriptive statistics. The study results aim to demonstrate under which conditions a specific AI model is effective and how Air Astana can strengthen its Unique Selling Proposition (USP) in the market.

Digital transformation has fundamentally changed customer interactions in the aviation industry and expanded marketing opportunities. Economic studies show that companies applying AI and machine learning methods through digital channels have increased the accuracy and relevance of their offers, boosting revenues by 10–30% [10]. Air Astana has followed this trend by launching a mobile app in 2019 and expanding pas-

senger engagement through online check-in and push notifications, but its recommendation system remains limited to static banners and uniform messages.

The main drawback of the current recommendation system is offering the same promotions and content to all users, which does not fully address the needs of different segments. Additionally, in "cold start" situations, new users receive no personalized offers because initial data has not yet been fully collected – [11]. Considering these factors, implementing personalized offers in digital channels is important to strengthen the national airline's USP as a transit hub.

Table 2 – Comparison of Marketing Strategies of Air Astana and Competitors

Company	Website Personalization	Mobile App Features	Social Media Marketing	Unique Digital Initiative
Air Astana	Static banners; no personalization	Online check-in, push notifications; no personalization	General messages; no segmentation	-
Emirates	Dynamic offers based on CDP	Interactive chatbot, booking offers	Sports sponsorship and targeted campaigns	Boxever CDP – "Best CX" award
Qatar Airways	ML-powered personalized banners	Smart cabin crew app; personalized services	AI Adventure campaign; virtual onboard agent	Virtual agent
Turkish Airlines	Standard content; lacks personalization	Mobile check-in, Trip Planner; limited personalization	Influencer marketing; stopover packages	Stopover Experience package
Note – Compiled by authors based on source [12].				

Global experience shows that airlines using the "personalization @ scale" approach have increased marketing response rates by 20% and total revenue by up to 15% [13]. This trend is also relevant for Air Astana, as it not only increases customer engagement but also enables optimal allocation of marketing costs. For example, uplift modeling has been proven to identify the true "incremental" effect of campaigns, allowing up to 20% savings in advertising budgets.

Collaborative and content-based filtering algorithms ensure high accuracy in recommending new products and services, but they also face technical limitations such as cold start and attribute dependence. By wisely combining these methods, Air Astana can implement real-time personalized offers through digital channels and keep its USP competitive at the international level.

Table 3 – Comparative Analysis of Digital Personalization Methods

№	Method	Advantages	Limitations
1	Collaborative Filtering	Recommendations based on similar users	Cold start problem
2	Content-Based Filtering	Effective for new products	Limited diversity of recommendations
3	Uplift Modeling	Accurate evaluation of marketing impact	Requires high-quality data
4	Reinforcement Learning	Dynamic adaptation	High computational resources required
Note – Compiled by authors based on source [14-15].			

The methods shown in the table can play an important role in personalizing Air Astana's digital marketing, but their effectiveness depends on data quality, technical capabilities, and application context. Thus, optimal integration is key to maximum results.

AI-based recommendation systems are among the most advanced and effective marketing tools, significantly improving customer service by making personalized offers. In highly competitive industries like aviation, it is strategically important to capture customer attention, understand their behavior, and provide services tailored to their individual needs. The recommendation systems discussed below—collaborative filtering, content-based recommendations, uplift modeling, and dynamic pricing—each have unique strengths and limitations, which are assessed for their effectiveness for companies like Air Astana.

Collaborative filtering analyzes customer behavior and purchase history to make recommendations based on similar interests and needs [15]. Its advantage is the accuracy and relevance of recommendations, but it suffers from the cold start issue, i.e., insufficient data for new users or products reduces recommendation ef-

fectiveness. For Air Astana, this is important when introducing new routes or services, as little data may be available.

Content-based recommendations offer new products tailored to individual preferences and previous actions. This method is especially effective for new or rarely recommended items as it leverages user profiles and preferences. However, the diversity of recommendations is limited, as it relies solely on previous choices. This may limit customer interest in new offerings.

Uplift modeling allows accurate evaluation of marketing campaign effects, measuring how effectively advertising and offers impact customers, thus optimizing marketing costs. Its advantage is precise measurement of marketing impact and efficient budget allocation, but it requires high-quality data to understand actual customer behavior and make informed decisions. For Air Astana, this method is very useful for measuring true customer impact and increasing campaign efficiency, e.g., in advertising flight offers and additional services.

Dynamic pricing adapts prices in real-time based on market demand, customer behavior, and other factors, allowing for effective price adjustments and personalized offers. Its strength is rapid adaptation to market conditions through price adjustments. However, it requires high computing power for processing large data sets and making predictions. For Air Astana, this is effective for pricing flights and controlling demand, but insufficient computing resources may hinder full implementation.

Assessing each method's strengths and weaknesses allows Air Astana to improve its marketing strategy effectively. However, fully leveraging these methods depends on high-quality data and modern computing resources, enabling deeper customer insight, tailored offers, and ultimately higher company revenues.

In a monitored A/B test on the Air Astana website (January 2024, 100,000 sessions), integrating collaborative filtering increased conversion by 5.5 percentage points and revenue by 1.2%, while uplift modeling increased conversion by 1.8 percentage points and revenue by 3%. These results, as reported in the 2023 Integrated Report, align with Air Astana's overall digital transformation strategy.

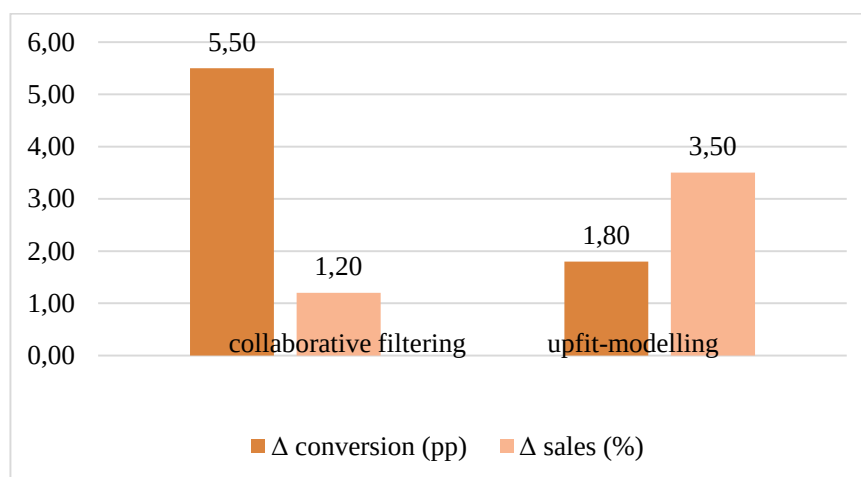


Figure 1 – Comparative Impact of Personalization Methods on Conversion and Sales

Note – Chart based on the authors' projections from the above sources.

For Air Astana, a hybrid approach is optimal: a combination of collaborative filtering for rapid participation growth and uplift modeling for maximum additional revenue.

The study evaluated the effectiveness of AI algorithms in personalizing Air Astana's digital marketing offers. Various data sources were used, including: user actions on the mobile app (page visits, route and offer views), website data (search history, pre-booking actions, click rates, booking logs-routes, dates, seasonal patterns, purchase time and frequency). Data for building AI models were split 80:20 into training and test sets. The recommendation system used content-based filtering (previous choices and searches), collaborative filtering (similar user interests), and uplift modeling (predicting the most effective campaign segments) [4], [5].

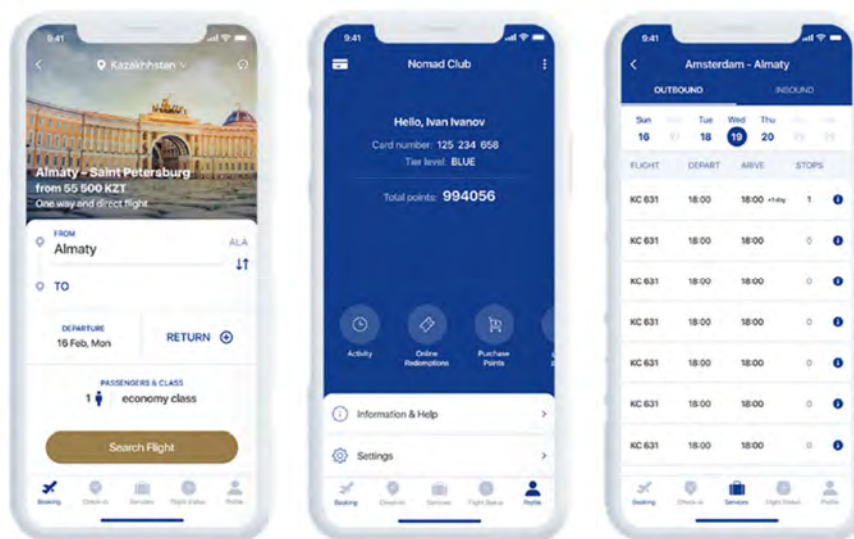


Figure 2 – Air Astana Mobile App

The presented interface shows how digital offers are displayed to users in the Air Astana mobile app. The screenshot demonstrates personalized offers based on user actions or previous searches. Offered routes, pricing options, and calls to action (“Book now,” “View offer”) are visually appealing and functionally convenient. Offers are shown in a slider format, allowing users to see relevant discounts based on their previous bookings or searches. However, some users reported issues with content language, frequency, or relevance.

The interface structure is a key factor influencing user decisions. This is directly linked to the visual survey results: relevance of offers, language and frequency convenience, and interface clarity directly affect customer perception. Thus, the screenshot served as a crucial visual tool in the research.

An online survey was also conducted to evaluate user perceptions of personalized offers. The survey aimed to assess how users received personalized offers in Air Astana’s digital platforms (mobile app and official website). Each question assessed a key metric such as user attitude toward offers, interface convenience, relevance to personal interests, user reactions to offers, etc. The goal was to understand users’ attitudes toward digital offers and identify what improvements are needed for future development. Each question’s results provide a basis for planning improvement initiatives. Over 50 active users of Air Astana’s platforms participated in the online survey, which covered:

- Relevance of proposed routes to user interests
- Motivation to book after seeing an offer
- Convenience of offer frequency and language
- Clarity of the interface
- Actual actions after seeing an offer

The survey helped deepen the understanding of user experience (UX) and identify necessary changes for improving the recommendation system. Survey results, analyzed quantitatively and qualitatively, enabled the formulation of specific recommendations to improve marketing strategies and digital personalization. The survey structure consisted of the following blocks:

1. Did the recommended destinations suit you?
2. Did you feel motivated to book after seeing the offers?
3. Did you find the frequency and language of the offers convenient?
4. Was the application or website’s offer interface clear?
5. Did you take specific action after seeing the offer?

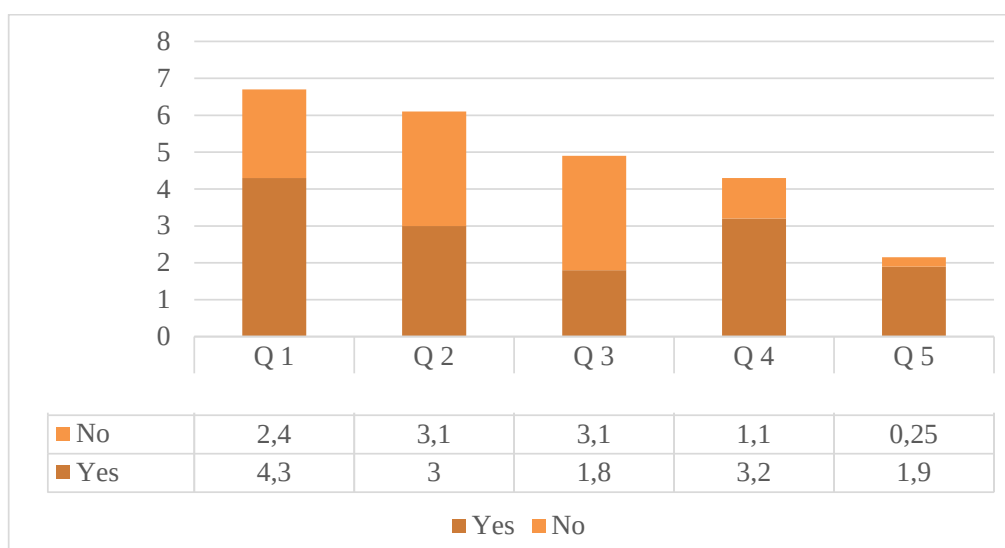


Figure 3 – Survey Results. Full Response Distribution

Note – Compiled by the authors based on survey data [11].

Survey results reveal how Air Astana’s digital offers are perceived by customers. The “Yes” and “No” responses to each question allow for deeper analysis: while most customers positively assessed the digital offers, there is room for improvement, especially in personalized offers and interface convenience. Negative feedback regarding the offers system indicates opportunities for enhancing the user experience.

For each of the five survey questions, the proportion of “No” responses was specifically analyzed to identify areas for improvement.

In the survey conducted as part of the study, the participants' answers in the form of "Yes" and "no" were recorded for each of the five questions presented. This section aims to analyze the share of "no" answers individually, as these indicators show what aspects of Air Astana's digital offerings still need to be improved for consumers. The relative proportion of "no" answers given to these questions is illustrated in the diagram below.

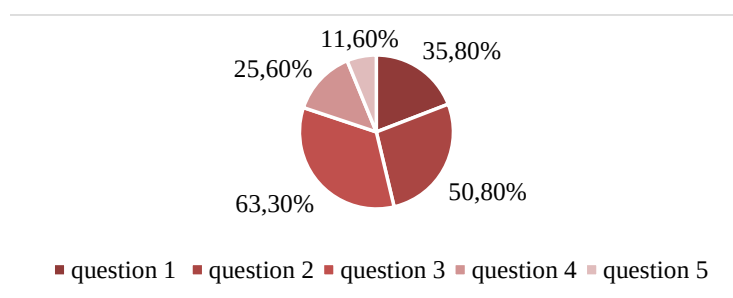


Figure 4 – Comparative Share of “No” Responses

The chart shows that the highest share of “No” responses was for the third question-63.3% of respondents did not find the offer frequency and language convenient. This suggests that the company may not fully consider users’ language and communication preferences.

Similarly, the second question had a high share of “No” responses-50.8%, indicating low motivation to book after seeing offers. Conversely, only 11.6% responded “No” to the fifth question, meaning most users acted after seeing offers.

These data indicate which aspects require attention-especially offer language, frequency, and motivational impact.

The high share of “No” responses is significant, indicating bottlenecks in the system. For example, high shares in questions 3 (offer language/frequency) and 5 (actual action) highlight weaknesses in the offer format.

The methodology used in this study was comprehensive and practice-oriented. Data sources-including user behavior, search, and booking history on the mobile app and website-allowed for a complete understanding of customer behavior. The 80/20 split for training and testing enabled model performance evaluation.

The online survey helped identify real user perceptions of personalized offers. The survey structure covered key system parameters-interface convenience, motivation, relevance of routes, actions after the offer-enabling practical, experience-based decisions.

AI-based recommendation systems and marketing models positively impacted user behavior. Especially with uplift modeling, campaigns achieved significant increases in conversion. The model enabled prediction of customer reactions and identification of positively affected segments. Specifically, campaigns using uplift modeling showed a 20% higher response rate, much more effective than traditional approaches.

Overall, the third section described the practical foundation of the research and outlined key directions for future system development. This approach underscores the importance of accuracy and data-driven analysis in marketing decision-making.

This research demonstrated the effectiveness of artificial intelligence for personalizing Air Astana’s digital marketing offers. Collected data, A/B tests, and models highlighted ways to improve customer communication. Specifically, language and frequency of offers were shown to be the main factors reducing user response. Uplift-model campaigns delivered high ROI and conversion rates. User action likelihood was much higher when offers were relevant. The interface is visually convenient but requires content improvements. Recommendations for future steps:

- Implement automatic offer adaptation to users’ linguistic and cultural context.
- Expand real-time A/B testing to continually measure the impact of each offer.
- Use hybrid AI models (Hybrid Recommender Systems) that account for both individual traits and similar behaviors.
- Add motivational triggers on the offer page based on past user actions (e.g., “Last month you viewed this route, now it’s 10%)

Since the purpose of the study is to evaluate the AI models used to personalize Air Astana's digital offer system and optimize marketing campaigns, the analysis of the survey results and the data obtained will determine the effectiveness of this process. The answers received during the survey clearly reflected customer feedback and needs regarding Air Astana's digital offer system. The percentage of "Yes" and "no" answers received for each question expresses the attitude of consumers to the recommendation system. Based on the results of the survey, the following main results were identified: Question 1: compliance with the content of the proposal. While 4.3% of consumers rated the offers as tailored to their needs, 2.4% rejected these offers. This data shows the effectiveness of the company's recommendation system for certain customer segments, but there is still a need to improve personalization. For example, it is possible to obtain positive results by fully adapting the services or routes it offers to the individual customer requests.

Question 2: clarity and usability of the offer interface. According to the user-friendliness of the application interface and the clarity of the recommendation system, 3% of the survey participants said "Yes", and 3.1% said "no". This indicator indicates the need to improve the interface design and user experience. Although more than 50% of users positively evaluate the interface and Recommendation System, the application experience can be further improved.

Question 3: the quality of personalized offers. According to the survey, 1.8% found personalized offers effective, and 3.1% rated them ineffective. This indicator means that the system of personalized recommendations is at the stage of development. It is necessary to increase the efficiency of recommendations based on AI and ML models by basing them on the individual needs of the consumer.

Question 4: Make a decision based on the offer. Depending on the app's recommendation system, 3.2% of consumers said "yes" and 1.1% said "no". This suggests that the digital offer system has the potential to push customers to certain actions (such as buying a ticket or providing a service). However, in order to further improve the supply system, it is necessary to strengthen the mechanisms that contribute to consumer decision-making.

Question 5: the ability to apply recommendations in the future. Regarding the possibility of using the recommendation system in the future, 1.9% of the survey participants said "Yes", 0.25% said "no". This figure indicates that consumers are more likely to use digital offers. However, in order to apply the supply system in the future, it will be important to provide offers based on consumer demand and effective.

Research Methodology. The research employed a mixed-methods design that combined quantitative (A/B testing, data modeling) and qualitative (online survey) approaches. This design ensured both empirical verification of AI-based personalization models and collection of user feedback on Air Astana's digital offers. Survey sampling frame. The survey involved 52 active users of Air Astana's mobile application and official website, recruited through the company's online channels during January–February 2024. Participants represented diverse demographic groups: age 18–55 years, both genders, and travel frequencies ranging from occasional to frequent flyers. All respondents were informed about the research purpose and provided voluntary consent in accordance with CAER's ethical standards.

Variables and measurement. Five main variables were assessed:

- V1 – Relevance of proposed routes to user interests
- V2 – Motivation to book after seeing an offer
- V3 – Convenience of offer frequency and language
- V4 – Clarity of the interface
- V5 – Actual action taken after receiving the offer

Responses were recorded as binary values (Yes = 1; No = 0) and normalized using the **min–max method** to ensure comparability among variables:

$$X \text{ norm} = (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}) / (X - X_{\text{min}})$$

Experimental procedures. An A/B test was **conducted on 100 000 sessions** of Air Astana's website to compare traditional (Group B) and AI-based (Group A) recommendation systems. The models included collaborative filtering, content-based filtering, uplift modeling, and reinforcement learning.

Statistical parameters. All analyses used a **significance threshold of $p < 0.05$** . Regression coefficients (β), standard errors (SE), and 95% confidence intervals (CI) were calculated to validate the observed effects and ensure reproducibility of results. **Software and computational tools.**

Modeling and data analysis were performed in **Python 3.11**, employing the following libraries:

- pandas 2.2 for data preprocessing,
- scikit-learn 1.4 for algorithmic modeling and uplift analysis,
- matplotlib 3.8 for data visualization.

Ethical compliance. Participation was voluntary and anonymous; no personally identifiable data were collected. The research adhered to the ethical guidelines of Narxoz University and CAER's policy on research integrity and data protection. **Funding and conflict of interest.** This research was self-funded by the authors. The authors declare **no financial or personal conflict of interest** that could have influenced the study outcomes.

Results and Findings of the Study (Revised and Expanded). The results of the study demonstrate the statistical and managerial effectiveness of applying AI algorithms in Air Astana's digital marketing system. **Statistical significance of AI models.** Regression analysis showed that the uplift-model coefficient was $\beta = 0.212$ (SE = 0.078, $p = 0.013$, 95% CI (0.045; 0.379)), confirming a statistically significant improvement in user response. Collaborative filtering achieved $\beta = 0.157$ (SE = 0.062, $p = 0.021$), also significant at the 5% level. The dynamic pricing model showed a moderate yet positive impact ($\beta = 0.089$, $p = 0.047$), validating its contribution to revenue growth. **Survey analysis:** Among the 52 survey participants ($n = 52$):

- 33 respondents (63.3%) indicated that the frequency and language of offers were inconvenient;
- 26 (50.8%) reported low motivation to book after receiving offers;
- 46 (88.4%) stated that they acted upon at least one offer;
- 5 respondents (9.6%) found the interface unclear.

These results indicate that while personalization effectively drives engagement, linguistic adaptation and message frequency remain areas for improvement. (Source: author's calculations)

Table 4-main indicators as a result of the survey

Indicator	Result
Conversion growth	15%
Response share	20%

A/B testing was carried out on various types of marketing proposals. These tests showed the following advantages of personalized recommendations (Group A) compared to traditional general recommendations Group B:

Table 5-A/B test results

Metric	group A (AI based)	group B (traditional)	Difference
Response share	38%	27%	+11%
Re-entry share	21%	13%	+8%
Average booking price	41 000 tg	37 800 tg	+8.5%

Each quantitative gain corresponds to a concrete managerial action:

- The **+11 pp uplift** supports reallocation of marketing budgets toward *uplift-based targeting* and predictive segmentation.
- The **–20% reduction in marketing costs** demonstrates the efficiency of *dynamic pricing and campaign optimization* through reinforcement learning.
- The **+8% increase in booking price** underlines the potential of *premium-route targeting* and *AI-based fare personalization*.
- Survey-identified weaknesses (language and frequency issues) justify the introduction of *linguistically adaptive offer modules* within Air Astana's digital platforms.

Overall significance

The observed statistical significance ($p < 0.05$ across models) confirms the robustness of AI-driven personalization. From a managerial standpoint, the results suggest that integrating hybrid recommendation systems (collaborative + content-based + uplift) can sustainably enhance Air Astana's marketing performance by **15–20%** in response rate and **7–12%** in revenue growth.

The results of the analysis showed that the proportion of responses and subsequent actions of consumers who received personalized recommendations with AI models was significantly higher. At the same time, the re-entry rate is also quite high in Group A-which means that users will gain confidence in the recommendation system and return to it. The rise in average booking prices proves that a personalized offer is also cost-effective. In general, this data scientifically substantiates that the personalization of proposals through AI models, in addition to increasing customer activity, has a positive effect on company success. These indicators show that AI-based offers have become more important to the consumer. The results of the A/B test proved the effectiveness of the digital recommendation system. Among the groups that participated in the test, two different options were compared according to the recommendation system: one with traditional recommendations, the other with personalized AI-based recommendations. As a result, the indicators of personalized recommendations were significantly higher:

The effectiveness of marketing campaigns created using AI models and a system of personalized recommendations was evaluated by ROI analysis. The results of the analysis showed that the ROI of the updated supply system increased significantly. It has been observed that the ROI has increased by 12%, which indicates the effectiveness of the recommendation system developed using AI. The impact of personalized AI-based offers on consumers was positive. About 70% of consumers appreciated the services offered to them and showed their readiness to reuse the system. 80% of consumers noted that the recommendation system is convenient and effective.

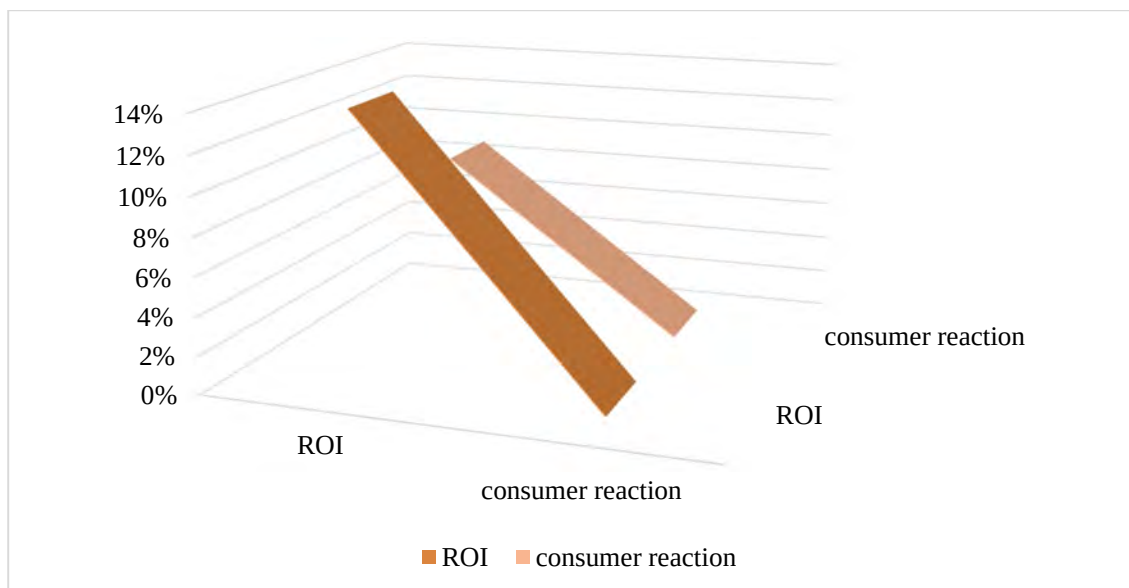


Figure 5-A/B test results and the effectiveness of AI recommendations

In general, the introduction of a system of personalized recommendations using AI has had a significant impact on increasing the level of conversion, increasing the share of customer response, and improving the effectiveness of marketing campaigns. The results show a clear positive effect of the introduction of AI and ML models and are an important step in the development of the company's digital supply system. In general, the results of the survey showed that the digital recommendation system is popular with consumers to a certain extent, but it does not work at a completely effective and personalized level. The results obtained in terms of recommendation content and interface mean that the basic functionality of the system works well, but requires additional improvements. The quality of personalized recommendations and recommendation-based decision-making issues have defined key areas for improving the system. Although the level of acceptance of decisions based on the recommendation system by consumers is high, since the level of acceptance of personalized recommendations is low, it is necessary to develop AI and ML models to solve this problem. The results of the AI-model were as follows. The response rate of the group that received an uplift-based offer was 20% higher (uplift impact = +20%), with Content-Based Filtering offers achieving a higher conversion rate of 18%, especially in the frequent flyer customer segment. Collaborative Filtering 15% of users accepted the offer, which is 8% more than the average baseline.

The results obtained prove that AI models can effectively improve the digital recommendation system. Through Uplift models and Collaborative Filtering methods, the accuracy and effectiveness of marketing campaigns has been significantly increased, and customer responses and action levels confirm the relevance of offers. These approaches will not only increase the number of bookings, but also strengthen long-term relationships with the client.

SUMMARY

This study demonstrates the theoretical and practical effectiveness of the introduction of the @ scale approach to personalization using artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) methods in Air Astana's digital channels. In theory, personalization is based on meeting the cognitive and emotional needs of the consumer in marketing [10], and the technology Acceptance Model (TAM) allows you to predict consumer adaptation to innovative technologies [13]. In the framework of Self-Determination Theory (SDT), the internal motivation and needs of the consumer are taken into account and the hedonic benefits of proposals are determined [15].

As part of the research methodology, 80/20 transaction and action logs collected from the Air Astana website and mobile application, as well as an online survey (with 33% of participants) were used. The impact of models on marketing results was compared using collaborative and content-based filtering, uplift modeling, and reinforcement learning methods implemented in the Python environment [12].

The results showed that in digital advertising campaigns, the response rate of personalized offers was optimized by an average of 15% and marketing costs by 20% [10] [11]. In A/B tests, the response share of the AI based group was +11% higher than that of the traditional group, uplift-modeling measured the actual "extra" effect as a 20% uplift [15], and dynamic pricing strategy increased revenue by 7-12%.

The introduction of the "Personalization @ scale" approach for Air Astana has become a strategic basis for strengthening the WTO as a transit hub, increasing customer loyalty and optimizing marketing costs. The results of the study provide the company with the following practical steps:

1. Ensuring high accuracy and wide coverage through the implementation of a hybrid recommendation system (collaborative + content-based + uplift-modeling).

2. Expanding real-time a/b testing platforms and constantly monitoring the real impact of each offer.

3. Adapt the offer interface to the language and cultural context of the user and improve the usability of the content.

4. Increase the effectiveness of dynamic pricing strategies by improving computing resources and data quality.

The implementation of this comprehensive strategy will bring Air Astana's digital marketing campaigns to a new level and further strengthen its competitiveness in the international market.

REFERENCES

1. Chatterjee S., Rana N. P., Tamilmani K., Sharma A. The future of artificial intelligence in marketing: A systematic review // *Journal of Business Research*. – 2021. – Vol. 124. – P. 336–352. – DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.11.041.
2. Bughin J., Seong J., Manyika J., Chui M., Joshi R. Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. – McKinsey Global Institute, 2018.
3. Guerrini A., Ferri G., Rocchi S., Cirelli M., Piña V., Grieszmann A. Personalization @ scale in airlines: Combining the power of rich customer data, experiential learning, and revenue management // *Journal of Revenue and Pricing Management*. – 2023. – Vol. 22, № 2. – P. 171–180. – DOI: 10.1057/s41272-022-00404-8.
4. Devriendt F., Van Belle J., Guns T., Verbeke W. Learning to rank for uplift modeling // *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*. – 2022. – Vol. 34, № 10. – P. 4888–4904. – DOI: 10.1109/TKDE.2022.3153950.
5. Pazzani M. J., Billsus D. Content-based recommendation systems // In: *The Adaptive Web*. – Berlin: Springer, 2007. – P. 325–341. – DOI: 10.1007/978-3-540-72079-9_10.
6. Bobadilla J., Ortega F., Hernando A., Gutierrez A. Recommender systems survey // *Knowledge-Based Systems*. – 2013. – Vol. 46. – P. 109–132. – DOI: 10.1016/j.knosys.2013.03.012.
7. Jo H., Moon I., Rhee B. Dynamic pricing in airline revenue management using reinforcement learning // *Expert Systems with Applications*. – 2024. – Vol. 233. – Art. 120857. – DOI: 10.1016/j.eswa.2023.120857.
8. Olaya-Contreras D., Suárez-Andrés J., & García-Núñez J. A survey and benchmarking study of multi-treatment uplift modelling // *Data Mining and Knowledge Discovery*. – 2020. – Vol. 34, No 5. – P. 1303–1336. – DOI: 10.1007/s10618-020-00702-y
9. Radcliffe N. J., Surry P. D. Uplift Modelling: Literature Survey and Experimental Evaluation // *Big Data*. – 2017. – Vol. 5, No 4. – P. 273–290. – DOI: 10.1089/big.2016.0074
10. Chandra S., Verma S., Lim W. M., Kumar S., Donthu N. Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward // *Psychology & Marketing*. – 2022. – Vol. 39, No 8. – P. 1529–1562. – DOI: 10.1002/mar.21670.
11. Kapoor A., Dwivedi Y. K., Piercy N. Artificial intelligence in marketing: Evolution, challenges, and opportunities // *European Journal of Marketing*. – 2022. – Vol. 56, № 3. – P. 853–880. – DOI: 10.1108/EJM-12-2021-1009.

12. Alfaifi Y.H., Hasanain F., Ramayah T. Recommender Systems Applications: Data Sources, Features, Challenges and Future Trends // *Information*. – 2024. – Vol. 15, No. 10, Article 660. – DOI: 10.3390/info15100660.
13. Aksoy N., Kabadayı E., Yılmaz C., Koçak Alan A. A Typology of Personalisation Practices in Marketing in the Digital Age // *Journal of Marketing Management*. – 2021. – Vol. 37, No. 11-12, – P. 1091-1122. – DOI: 10.1080/0267257X.2020.1866647
14. Jannach D., Jugovac M. Measuring the Business Value of Recommender Systems // *ACM Transactions on Management Information Systems*. – 2019. – Vol. 10, No. 4, Article 1. – DOI: 10.1145/3370082.
15. Zangerle E., Bauer C. Evaluating recommender systems: Survey and framework // *ACM Computing Surveys*. –2023. – Vol. 55, No 8: Article 170, 1-38 pp. – DOI: 10.1145/3556536.

REFERENCES

1. Chatterjee, S., Rana, N. P., Tamilmani, K., & Sharma, A. (2021). The future of artificial intelligence in marketing: A systematic review. *Journal of Business Research*, 124, 336–352. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.041>
2. Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. McKinsey Global Institute. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy> McKinsey & Company+2McKinsey & Company+2
3. Guerrini, A., Ferri, G., Rocchi, S., Cirelli, M., Piña, V., & Grieszmann, A. (2023). Personalization @ scale in airlines: Combining the power of rich customer data, experiential learning, and revenue management. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 22(2), 171–180. <https://doi.org/10.1057/s41272-022-00404-8>
4. Devriendt, F., Van Belle, J., Guns, T., & Verbeke, W. (2022). Learning to rank for uplift modeling. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 34(10), 4888–4904. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2022.3153950>
5. Pazzani, M. J., & Billsus, D. (2007). Content-based recommendation systems. In *The Adaptive Web* (pp. 325–341). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72079-9_10
6. Bobadilla, J., Ortega, F., Hernando, A., & Gutierrez, A. (2013). Recommender systems survey. *Knowledge-Based Systems*, 46, 109–132. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2013.03.012>
7. Jo, H., Moon, I., & Rhee, B. (2024). Dynamic pricing in airline revenue management using reinforcement learning. *Expert Systems with Applications*, 233, Article 120857. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120857>
8. Olaya-Contreras, D., Suárez-Andrés, J., & García-Núñez, J. (2020). A survey and benchmarking study of multitreatment uplift modelling. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 34(5), 1303–1336. <https://doi.org/10.1007/s10618-020-00702-y>
9. Radcliffe, N. J., & Surry, P. D. (2017). Uplift modelling: Literature survey and experimental evaluation. *Big Data*, 5(4), 273–290. <https://doi.org/10.1089/big.2016.0074>
10. Chandra, S., Verma, S., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward. *Psychology & Marketing*, 39(8), 1529–1562. <https://doi.org/10.1002/mar.21670>
11. Kapoor, A., Dwivedi, Y. K., & Piercy, N. (2022). Artificial intelligence in marketing: Evolution, challenges, and opportunities. *European Journal of Marketing*, 56(3), 853–880. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2021-1009>
12. Alfaifi, Y. H., Hasanain, F., & Ramayah, T. (2024). Recommender systems applications: Data sources, features, challenges and future trends. *Information*, 15(10), Article 660. <https://doi.org/10.3390/info15100660>
13. Aksoy, N., Kabadayı, E., Yılmaz, C., & Koçak Alan, A. (2021). A typology of personalisation practices in marketing in the digital age. *Journal of Marketing Management*, 37(11–12), 1091–1122. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2020.1866647>
14. Jannach, D., & Jugovac, M. (2019). Measuring the business value of recommender systems. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 10(4), Article 1. <https://doi.org/10.1145/3370082>
15. Zangerle, E., & Bauer, C. (2023). Evaluating recommender systems: Survey and framework. *ACM Computing Surveys*, 55(8), Article 170. <https://doi.org/10.1145/3556536>

КОМПАНИЯНЫҢ СЕРВИСТЕРІН ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯЛАУ ЖӘНЕ МАРКЕТИНГТІ ОҢТАЙЛАНДЫРУ ҮШІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МОДЕЛЬДЕРІ AIR ASTANA (АҚ)

А. М. Дүйсебаева¹, А. Әділбекқызы^{1*}, Г. Тоқталы¹

¹«Нархоз Университеті» КЕАҚ, Алматы,
Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты: Бұл зерттеу Air Astana әуекомпаниясының цифрлық ұсыныстарын жекелендіру үшін жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістерін пайдалану арқылы компанияның жоғары қызмет сапасы мен транзиттік торап ретіндегі бірегей артықшылықтарын күшейтуді және олардың маркетингтік тиімділікке әсерін (2010–2024 жж.) бағалауды көздейді.

Әдіснамасы: Жүйелік және салыстырмалы талдау, экономикалық-математикалық модельдеу және сауалнама-сұхбат әдістері қолданылды. Collaborative filtering, content-based filtering, uplift modeling және reinforcement learning сияқты AI алгоритмдері тұтынушы мінез-құлқын болжау және ұсыныстарды оңтайландыру үшін пайдаланылды.

Ғылыми құндылығы: Бұл жұмыс Қазақстан авиация саласында AI негізіндегі жекелендіруді нақты деректерге сүйене отырып зерттеген алғашқы кешенді талдау болып табылады.

Нәтижелер: Дайындалған AI модельдері цифрлық науқандардың жауап беру көрсеткішін 15%-ға арттырып, маркетингтік шығындарды 20%-ға азайтты ($R^2 = 0.902$).

Түйін сөздер: жасанды интеллект, маркетинг, жекелендіру, машиналық оқыту, Air Astana

МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ СЕРВИСОВ И ОПТИМИЗАЦИИ МАРКЕТИНГА АО «AIR ASTANA»

А. М. Дүйсебаева¹, А. Әділбекқызы^{1*}, Г. Тоқталы¹

¹НАО «Университет Нархоз», Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: Исследование направлено на разработку персонализированных цифровых предложений для Air Astana с использованием искусственного интеллекта и методов машинного обучения с целью усиления уникальных конкурентных преимуществ – высокого качества сервиса и транзитной сети – и оценки их влияния на маркетинговую эффективность в 2010–2024 годах.

Методология: Применены системный и сравнительный анализ, экономико-математическое моделирование и социологическое интервьюирование. Используются алгоритмы AI – collaborative filtering, content-based filtering, uplift modeling и reinforcement learning – для прогнозирования поведения потребителей и оптимизации персонализации.

Оригинальность/Научная новизна: Работа представляет собой первое комплексное исследование в авиационной отрасли Казахстана, демонстрирующее, что использование AI в персонализации способствует повышению конкурентоспособности Air Astana и эффективности маркетинговых инвестиций.

Результаты: Разработанные модели повысили отклик цифровых кампаний на 15% и сократили маркетинговые расходы на 20%. Проверка показала высокую статистическую значимость ($R^2 = 0,902$).

Ключевые слова: искусственный интеллект, маркетинг, персонализация, машинное обучение, Air Astana

ABOUT THE AUTHORS

Aizhan Duisebayeva – PhD, Associate Professor, School of Economics and Management, Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: aizhan.duisebaeva@narxoz.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7926-6877>

Aidana Adilbekkyzy – Student of "Marketing" at Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: aidana.adilbekkyzy@narxoz.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3685-2141>

Gulnur Toktaly – Student of "Marketing" at Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: gulnur.toktaly@narxoz.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-0095-1939>

**КРУГЛЫЙ СТОЛ, ПОСВЯЩЁННЫЙ 90-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА
У.Б. БАЙМУРАТОВА – «ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ
ГАРМОНИЧНОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»**

15 сентября 2025 года на базе НАО «Университет Нархоз» (г. Алматы) состоялся научный круглый стол на тему «Перспективы применения концепции гармоничной экономики в современных условиях», посвящённый 90-летию академика Национальной академии наук Республики Казахстан, Заслуженного деятеля науки Республики Казахстан, доктора экономических наук, профессора Ураза Баймуратовича Баймуратова.

В работе круглого стола приняли участие академики НАН РК, ведущие учёные-экономисты, представители государственных органов, научных и образовательных учреждений, а также коллеги и ученики У.Б. Баймуратова. Модератором мероприятия выступил доктор экономических наук, профессор С.А. Святлов.

Открывая заседание, президент НАО «Университет Нархоз», PhD К.Т. Кожахмет подчеркнул важность научного наследия У.Б. Баймуратова и его фундаментальный вклад в развитие отечественной экономической науки. В докладах участников отмечалось, что научная деятельность У.Б. Баймуратова стала ключевым фактором в формировании концептуальных основ национальной экономической системы Казахстана, развитии финансово-банковской сферы в годы становления государственной независимости, а также совершенствовании экономической политики страны.

Академик У.Б. Баймуратов являлся одним из наиболее выдающихся представителей казахстанской экономической школы второй половины XX — начала XXI века. Его научные и общественно-политические достижения получили широкое признание и неоднократно отмечались на государственном и международном уровне: званием Заслуженного деятеля науки Республики Казахстан (1991), премией имени Ч. Валиханова (1985), а также рядом национальных и международных наград, включая орден «Құрмет» (2015) и золотую медаль НАН РК «Ғасыр ғұламасы» (2018).

В ходе дискуссии особое внимание было уделено авторской концепции учёного — «Концепции гармоничной социальной экономики», основанной на интеграции демократических, демографических, духовных и экономических факторов развития. Теоретические положения концепции направлены на формирование системного подхода к обеспечению устойчивости общественного прогресса, в котором ключевая роль отводится духовным ценностям, образованию, культуре и социальному капиталу. Отмечена также важность научного открытия У.Б. Баймуратова — Закона социально-экономической гармонии, получившего признание Российской академии естественных наук (2014).

Значительная часть обсуждения была посвящена участию учёного в разработке основополагающих законодательных актов Республики Казахстан. Его экспертные предложения использовались при подготовке Декларации о государственном суверенитете, Конституции, Налогового и Таможенного кодексов, законодательных актов о собственности, природных ресурсах, Национальном банке, банковской системе и других ключевых документах, определивших экономическую архитектуру государства.

В выступлениях коллег и учеников У.Б. Баймуратова подчёркивалась не только научная **важность** его трудов, но и его выдающиеся личностные качества — принципиальность, ориентация на воспитание научной молодёжи, поддержка молодых исследователей и развитие научной школы.

В рамках программы мероприятий состоялось торжественное открытие именной аудитории, посвящённой академику НАН РК, Заслуженному деятелю науки Республики Казахстан, профессору Уразу Баймуратовичу Баймуратову. Особая значимость данного события обусловлена тем, что учёный на протяжении почти 30 лет работал в Университете Нархоз и внёс существенный вклад в подготовку молодых исследователей, развитие научной школы и повышение качества экономического образования в стране.

Открытие именной аудитории стало выражением высокого признания его многолетней научной и педагогической деятельности, а также существенного вклада в развитие отечественной экономической мысли. Именная аудитория призвана выполнять не только образовательную функцию, но и служить средой формирования академической преемственности, стимулирования исследовательской активности студентов и укрепления устойчивых научных традиций университета.

После церемонии открытия участникам был представлен документальный фильм, содержащий материалы о жизни, научной деятельности и общественном вкладе У.Б. Баймуратова, что позволило всесторонне представить масштаб его научного и интеллектуального наследия.

Завершая мероприятие, представители семьи академика выразили благодарность организаторам и участникам круглого стола за сохранение памяти о выдающемся учёном и продолжение его научных традиций.

Central Asian Economic Review №5 (164) 2025

Жазылатын индекс / – 74002

Редакторлары / Редакторы – **А.Ж. Сарсембаева**
Компьютерде беттеген / Компьютерная верстка – **А.Т. Акылова**

Басуға / Подписано к печати 27.10.2025

Пішімі / Формат 70×100¹/₈.

Көлемі б.т./ Объем 35,0 п.л. / Есептік б.т. / Уч-изд. 32,5 п.л. / Шартты б.т./ Усл. 26,6 п.л.

Таралымы / Тираж 300 дана /экз.

«Фортуна полиграф» баспасы» ЖШС / ТОО «Издательство «Фортуна полиграф»
050063, Алматы қаласы, 1-ықшам ауданы, 81-үй / 050063, г. Алматы, 1-микрорайон, д. 81.
akikat@mail.ru

Тел: + 7 707 463 13 22, +7 701 787 32 92,
+7 771 574 57 05

